

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
JARAGUÁ DO SUL**

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO DO VESTUÁRIO.

**GUIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA COLEÇÃO EM EMPRESAS DE
CONFECÇÃO DO VESTUÁRIO: DA CONCEPÇÃO DO À DETERMINAÇÃO DO
PREÇO DE VENDA.**

VALDELÍRIA ZIMMERMANN

Trabalho de Conclusão de Curso

**JARAGUÁ DO SUL – SC
2010**

VALDELÍRIA ZIMMERMANN

**GUIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA COLEÇÃO EM EMPRESAS DE
CONFECÇÃO DO VESTUÁRIO: DA CONCEPÇÃO DO À DETERMINAÇÃO DO
PREÇO DE VENDA.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso Superior de
Tecnologia de Produção do Vestuário do
Serviço Nacional de Aprendizagem
Industrial – Unidade Jaraguá do Sul –
como requisito parcial para conclusão do
curso.

Professor Jairo Kienen

JARAGUÁ DO SUL – SC

2010

FOLHA DE APROVAÇÃO

Unidade:	SENAI Jaraguá do Sul		
Curso:	Superior de Tecnologia em Produção do Vestuário	Ano:	2010/1
Professor Orientador:	Jairo Kienen		
Estudante:	Valdelíria Zimmermann		
TÍTULO DO TRABALHO:	Guia para o desenvolvimento de uma coleção em empresas de confecção do vestuário: da concepção do produto à determinação do preço de venda.		
AVALIADORES:	Ricardo da Conceição Vanderlei Vieira		

Descrição		Avaliação
O ESTUDANTE regularmente matriculado no Curso APRESENTOU e ou DEFENDEU seu Trabalho de Conclusão de Curso.		
Assinatura:	Arlete Ehlert de Souza Jairo Kienen	
QUANDO PREVISTO BANCA EXAMINADORA		
Assinatura:	Ricardo da Conceição Faculdade do SENAI de Jaraguá do Sul Vanderlei Vieira Faculdade do SENAI de Jaraguá do Sul	
Data:	21/07/2010	

“A vida é como andar de bicicleta se parar cai, pois, o equilíbrio esta no pedalar. O mesmo ocorre com os aviões. Se param, caem. O que sustenta seu equilíbrio é o movimento dos motores. É bom observar que a bicicleta tem duas rodas e um guidão, ou seja, o equilíbrio depende também de uma direção bem determinada. Quem não tem uma meta facilmente se cansa. É preciso saber para onde ir e ser persistente nesta direção”.

PADRE LÉO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a JESUS e a DEUS PAI, por terem me iluminado durante esta longa caminhada. Agradeço também ao meu esposo, Hélio Soares de Andrade, pela paciência com que aturou a mim, a minha papelada, a bagunça de livros, e todos os outros materiais que foram se acumulando durante o curso, e por permitir a mim, a realização de mais este sonho.

Agradeço à minha sobrinha, Adriana Zimmermann da Rosa, e a meu afilhado Guilherme da Silva, que de forma especial e carinhosa me deram força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades, estando sempre prontos para ouvir, atentos, as novidades que a faculdade me proporcionava. E não deixando de agradecer de forma grata e grandiosa, minha mãe, Zelina Oechsler Zimmermann a quem eu rogo todas as noites a minha existência e toda a minha família.

Agradeço aos meus colegas de sala, colegas de equipe, e todos os amigos conquistados ao longo desses três anos e meio. Agradeço a todos os professores que passaram por minha vida, pelo conhecimento, dedicação, paciência e compreensão que tiveram comigo durante essa jornada. E agradeço também, aos meus orientadores Jairo Kienen – Orientador Técnico, Vanderlei Vieira – Co-orientador e Arlete Ehlert de Souza Orientadora Metodológica, por me incentivarem e acreditarem no meu trabalho!

Foi uma longa jornada com caminhos pedregosos, mas aos poucos, com a ajuda de vocês, fui retirando as pedras uma a uma para estar aqui hoje.

MUITO OBRIGADO!

RESUMO

Algumas empresas de pequeno porte não têm muita habilidade nem conhecimento sobre alguns erros que possam prejudicar seus processos, principalmente quando iniciam as atividades de sua empresa. Pois administrar uma indústria de confecção não é fácil são muitos processos que precisam de acompanhamento e controle para que se alcance bons resultados e ainda tem o mercado consumidor que está cada vez mais exigente. A falta de tecnologia, pessoas pouco qualificadas, sobreposição de funções são alguns dos motivos que interferem diretamente no desempenho da empresa tanto em termos de processos como de pessoas, acarretando problemas mais graves no futuro. Enquanto o processo não estiver bem definido, e cada área não compreender a importância do seu trabalho para a próxima fase, os processos tendem a apresentar algum tipo de deficiência. O objetivo deste trabalho é demonstrar passo a passo os processos pelos quais uma empresa de confecção do vestuário deve passar no desenvolvimento de uma coleção, descrevendo a importância de cada etapa. Este trabalho apresenta, em seu capítulo um a introdução e a problemática em relação as dificuldades das empresas. Já no capítulo dois está o referencial teórico que passa do desenvolvimento do produto a programação e controle da produção. No capítulo três encontra-se a aplicação prática da teoria descrita no capítulo dois deste guia para o desenvolvimento de uma coleção em empresas de confecção do vestuário desde a concepção do produto à determinação do preço de venda, através da aplicação prática em duas peças do vestuário. No capítulo final está a conclusão que mostra que o objetivo estabelecido foi alcançado de modo positivo, e desta forma vem a contribuir com as micro e pequenas empresas de vestuário.

Palavras-chave: Vestuário. Guia de processos. Análise de Custos.

ABSTRACT

Some small business does not have neither skill nor knowledge about some mistakes that can cause financial damage to the process, mainly when these companies start the activities. Because of managing a clothing industry it is not simple and there are a lot of manufacturing procedures which need control to reach good results besides the consumer market is much more demanding. The lacks of technology, not qualified labor force and accumulation function are some reasons that interfered directly into the company development, with the manufacturing process and with the employees, leading serious problems in the future. While the procedures will not be well set, and each department will not be sure about the importance of its tasks for the next stage , the manufacturing procedures could have some deficiency. The purpose of this paper is to show step by step the procedures that a clothing business should face in a development of a collection, describing the importance of each stage. In an introduction, this paper presents the difficulties of a company. In chapter two there is the theoretical reference from product development until programming and control of products. In chapter three there is the practical application of the theory described in chapter two in this guide for a collection development since the design to determination of the selling price, through the practical of application of two pieces of clothing. The final chapter there is a conclusion which shows that the purpose was achieved in a positive way.

Key- works: Clothing. Processes tab. Cost Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Máquina a vapor	12
Figura 2: Cronograma de coleção	17
Figura 3: modelo de uma emenda.....	85
Figura 4: uma emenda	85
Figura 5: graduação da referência: 1004	112
Figura 6: graduação da referência: 1011	113
Figura 7: encaixe punho referência: 1004	114
Figura 8: encaixe camisa referência: 1004.....	115
Figura 9: encaixe dois punho referência: 1004.....	115
Figura 10: encaixe dois camisa referência: 1004	116
Figura 11: encaixe do forro da referência; 1011.....	116
Figura 12: encaixe da calça referência: 1011.....	117
Figura 13: encaixe 2 da calça referência: 1011.....	118
Figura 14: encaixe 2 do forro da referência: 1011.....	118
Figura 15: pirâmides da análise de valor.....	119
Figura 16: calça para análise de valor.....	120
Figura 17: função dos componente	122
Figura 18: função dos componentes	123
Figura 19: função dos componentes	124
Figura 20: foto do protótipo frente da camisa.....	129
Figura 21: foto do protótipo costas da camisa.....	130
Figura 22: foto do protótipo frente da calça.....	130
Figura 23: foto do protótipo costas da calça.....	130

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: tabela do Mark-up.....	57
Quadro 2: cronograma de atividades	105
Quadro 3: Ficha técnica modelo 1004.....	108
Quadro 4: Ficha técnica modelo 1011.....	111
Quadro 5: função analítica	125
Quadro 6: função crítica da calça	126
Quadro 7: definições de valor e percentual da calça.....	127
Quadro 8: sugestão para redução de custo análise de valor	127
Quadro 9: conclusão da fase de julgamento	128

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Planilha de Custos da matéria prima ref:1004.....	128
Tabela 2: Planilha de Custo de produção ref:1004	129
Tabela 3: Planilha de Componentes do mark-up ref:1004	130
Tabela 4: Planilha de Custos da matéria prima ref: 1011.....	131
Tabela 5: Planilha de Custo da produção ref: 1011	132
Tabela 6: Planilha de Componentes do mark-up ref: 1011	133

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1	REVOLUÇÃO INDUSTRIAL.....	11
2.2	MERCADO CONSUMIDOR.....	13
2.3	CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA DESENVOLVIMENTO DA COLEÇÃO.....	15
2.3.1	Etapas de um cronograma para confecção da peça piloto.	17
2.4	DESENVOLVIMENTO DA COLEÇÃO.....	18
2.5	PERFIL DO CONSUMIDOR.....	18
2.6	PLANEJAMENTO DA COLEÇÃO	19
2.7	DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO.....	20
2.7.1	Os profissionais de Design	21
2.8	MODELAGEM	22
2.8.1	O modelista.....	24
2.8.2	Tipos de modelagem.....	25
2.8.3	Modelagem tridimensional ou " moulage"	25
2.8.4	Modelagem plana manual	26
2.8.5	Modelagem plana e informatizada	27
2.9	PROTÓTIPOS	27
2.10	GRADUAÇÃO.....	29
2.11	FICHA TÉCNICA	30
2.12	FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA.....	31
2.13	MARGEM DE LUCRO	34
2.14	CONTABILIDADE DE CUSTOS	34
2.15	TERMINOLOGIA USADA NA CONTABILIDADE DE CUSTOS	35
2.15.1	Gastos	35
2.15.2	Desembolso	36
2.15.3	Investimento	36
2.15.4	Custo	36
2.15.5	Despesa.....	38
2.15.6	Perda.....	39
2.16	CLASIFICAÇÃO DE CUSTOS.....	39
2.16.1	Custos Diretos	40
2.16.2	Custos Indiretos	41
2.16.3	Custos fixos	42
2.16.4	Custos variáveis	43
2.16.5	Custos Semivariáveis e Semifixos.....	44
2.16.6	Custos primários e de transformação	44
2.17	CLASIFICAÇÃO DAS DESPESAS.....	45
2.17.1	Despesas de produção	46
2.17.2	Despesas administrativas.....	46
2.17.3	Despesas comerciais	47
2.18	SISTEMA DE CUSTEIO	47
2.18.1	Custeio por Absorção	48

2.19	DEPARTAMENTALIZAÇÃO	49
2.20	CUSTEIO DIRETO OU VARIÁVEL	50
2.21	CUSTEIO BASEADO NAS ATIVIDADES – SISTEMAS ABC.....	51
2.22	FORMAÇÃO DO CUSTO INDUSTRIAL	53
2.22.1	Custo de Reposição	53
2.22.2	Apropriação dos Custos e Despesas Fixas	54
2.22.3	Custo Minuto.....	55
2.22.4	Custo Industrial	56
2.23	FORMAÇÃO DO MARK-UP	56
2.24	DESPESAS TRIBUTÁRIAS.....	57
2.24.1	Impostos e contribuições incidentes nas empresas.....	57
2.24.2	Imposto de circulação de mercadorias sobre serviço	58
2.24.3	Programa de integração social	59
2.24.4	COFINS	59
2.24.5	ISS.....	60
2.24.6	IPI	60
2.24.7	Imposto de Renda.....	60
2.24.8	Sistema simples.....	60
2.25	DESPESAS DE COMERCIALIZAÇÃO	61
2.25.1	Comissões	61
2.25.2	Frete.....	61
2.26	DESPESAS FINANCEIRAS	62
2.26.1	Provisão Para Devedores Duvidosos (PPDD).....	62
2.26.2	Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL)	62
2.26.3	Custo Financeiro	63
2.27	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	63
2.28	DESPESAS COMERCIAIS.....	64
2.29	MARGEM DE LUCRO	64
2.30	ANÁLISE DO VALOR	65
2.30.1	Definições de Análise do Valor	65
2.30.2	Aplicação da Engenharia de valor	66
2.30.3	Aspectos Gerais da Análise do Valor	67
2.30.4	Conceitos da Análise do Valor	68
2.30.5	Tipos de análise de custos	69
2.30.6	Consequências de decisão de redução baseada na análise de custos	69
2.31	PLANO DE TRABALHO DA ANÁLISE DE VALOR	71
2.31.1	A fase preparatória.....	72
2.31.2	Fase informativa	72
2.31.3	Fase analítica	72
2.31.4	Fase criativa.....	73
2.31.5	Fase de julgamento	73
2.31.6	Fase de planejamento	73
2.32	REVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES	73
2.33	PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO	74
2.33.1	Planejamento Agregado.....	75
2.33.2	Planejamento mestre da produção	76
2.34	ESTOQUES.....	77

2.35	ÁREA DE CORTE	78
2.36	ENCAIXE	78
2.36.1	Ordem de corte	81
2.36.2	Especificação do risco	81
2.36.3	Tipos de encaixe e enfesto.	82
2.36.3.1	Encaixe com listras	82
2.36.4	Enfesto	83
2.36.5	Enfesto manual.	84
2.36.6	Enfesto elétrico	84
2.36.7	Cortar	86
2.36.8	Preparação do produto	87
2.37	METODOS E TEMPOS	87
2.38	SISTEMA MANUFACTURING REQUIREMENTS PLANNING (MRP)	89
2.39	SISTEMA MANUFACTURING RESOURCE PLANNING (MRP) II –	90
2.40	JUST IN TIME (JIT)	91
2.41	FILOSOFIA JIT	92
2.42	CONCEITO DE KANBAN	93
2.43	COSTURA	94
2.44	O BALANCEAMENTO DE LINHA	96
2.45	ARRANJO FÍSICO	97
2.46	LAYOUT	98
2.47	QUALIDADE	99
2.47.1	FERRAMENTAS DE QUALIDADE	101
2.47.2	Inspeção	102
2.47.3	Inspeção por amostragem	103
3	PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM MANUAL PARA DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÃO EM EMPRESAS DE CONFECÇÃO DO VESTUÁRIO: DA CONCEPÇÃO DO PRODUTO À DETERMINAÇÃO DO PREÇO DE VENDA	104
3.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS OU METODOLOGIA	104
3.2	RESULTADOS ALCANÇADOS	104
3.3	CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	105
3.4	FICHA TÉCNICA DA CAMISA RAGLÃ	106
3.5	MODELAGEM	112
3.6	ENCAIXE	114
3.7	ANALISE DE VALOR	119
3.7.1	Fase preparatória	120
3.7.2	Fase informativa da calça	120
3.7.3	Fase analítica da calça	125
3.7.4	Fase Criativa	127
3.7.5	Fase de julgamento	128
3.7.6	Fase de planejamento	129
3.8	PLANILHA DE CUSTOS	131
4	CONCLUSÃO	134
	REFERÊNCIAS	136

1 INTRODUÇÃO

As evoluções do mundo contemporâneo são crescentes e inovadoras em função das exigências do mercado consumidor. Este mercado é formado por um número cada vez maior de empresas que concorrem entre si. Portanto existe a necessidade da diferenciação, que pode dar condições para que as empresas se mantenham vivas no mercado. Acredita-se que um sistema de gestão de processos que atenda este mercado pode ser um destes diferenciais.

Algumas empresas de confecção do vestuário não seguem uma sistemática para o desenvolvimento de suas coleções, pulando algumas etapas importantes entre o processo da criação e a industrialização do produto (determinação do preço de venda), quer seja por desconhecimento de sua importância, ou mesmo por falta de tempo, e como consequência ocorrem atrasos inevitáveis na entrega dos produtos o que gera a insatisfação dos envolvidos internamente e externamente. Além de problemas com a rentabilidade dos produtos, e consequentemente, comprometendo o desempenho financeiro destas empresas.

As empresas crescem em virtude do aumento das vendas, aumentando sua estrutura, volume de produção, mas continuam em geral administrando os processos de forma não muito sistematizada. Assim, acabam sofrendo as consequências, pois a falta de planejamento e de atenção a detalhes importantes do desenvolvimento de coleção até a definição dos preços de produtos torna estes processos instáveis, e ou imprevisíveis, fazendo com que as pessoas se sintam perdidas durante este processo. E, neste mercado, cada vez mais exigente em função do aumento da concorrência, não há tempo para errar e refazer o erro, pois o concorrente toma sua frente e seu espaço, em tempo recorde.

Com este trabalho pretende-se aprofundar um estudo das etapas a serem seguidas para o desenvolvimento da coleção em empresas do vestuário da região de Jaraguá do Sul e elaborar, um guia informativo sobre a sistemática para o desenvolvimento da coleção desde a concepção do produto, à definição do preço de venda dos

mesmos, facilitando a gestão de processos produtivos, tanto no dimensionamento da carga produtiva, quanto no atendimento aos requisitos dos produtos, respeitando prazos, e tudo mais que se fizer necessário para que a empresa obtenha o sucesso esperado.

Elaborar um guia informativo, no qual se descreve uma sequência de etapas a serem seguidas para o desenvolvimento de coleção em empresas de confecção do vestuário de Jaraguá do Sul e região, desde a concepção do produto até a definição do preço de venda dos produtos, com exemplificação das etapas em duas peças do vestuário.

Assim, o desenvolvimento deste guia prático e específico para micro e pequenas empresas pode ser um trabalho difícil, pois exige o estudo de modelos, processos produtivos, análise de mercado e análise de produto para atender as necessidades de qualquer empresa voltada para área do vestuário, mas que com certeza poderá oferecer benefícios a quem o utilizar como um informador.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Sabe-se que desde a antiguidade até os meados do XV os produtos eram feitos pelos artesões, em um sistema rotulado de produção artesanal. Nele, o artesão era responsável pela execução de todo o ciclo produtivo do bem e fazia uso intensivo de sua habilidade manual.

A industrialização mudou a história do homem no século XVIII com a descoberta de novas fontes de energia, principalmente a máquina a vapor.

O setor agrícola forneceu uma parcela considerável do capital necessário à industrialização bem sucedida. Não é possível analisar-se com precisão as origens dos fundos que financiaram a primeira revolução industrial, mas não há dúvida de que a principal indústria britânica- a agricultura- fez uma contribuição importante. (READER'S DIGEST, 2000, p.65).

Durante o século XIX ocorreu a Revolução Industrial que mudou a forma do homem trabalhar, de produzir e até mesmo de pensar. As novas descobertas de um mundo moderno diferente poder começar a grande necessidade de melhorias e transformações, que ainda hoje é uma busca constante por inovações.

Essa revolução não aconteceu do dia para noite foi um processo contínuo que envolveu países diferentes. Para Reader's Digest (1979, p.178), "a palavra "indústria", antes considerada uma qualidade do homem, aplicava-se agora a um setor inteiro da vida humana, o setor industrial, em contraste com o setor agrícola". A própria agricultura viria a ser chamada uma indústria.

A máquina de vapor desenvolvida por James Watt no século XVIII tornou-se a força motriz da Grã-Bretanha essa a primeira aplicação da máquina a vapor foi para bombeamento de águas nas minas de carvão a grande invenção expande-se rapidamente viabilizando a construção de máquinas que podiam produzir de forma repetitiva, mais rápida, e padronizando produtos de melhor qualidade. O aumento da

produtividade na indústria da Grã-Bretanha criou a necessidade de buscar novos mercados e de transporte de mercadorias, a máquina a vapor contribui para o desenvolvimento da locomotiva (Maria fumaça) e dos navios a vapor. Para Reader's Digest (1979, p.178), "a produção têxtil floresceu, e tanto a paisagem terrestre como estrutura econômica e social sofreram alterações radical". O tear mecânico movido à vapor é um grande exemplo da revolução tecnológica proporcionada pela máquina à vapor.

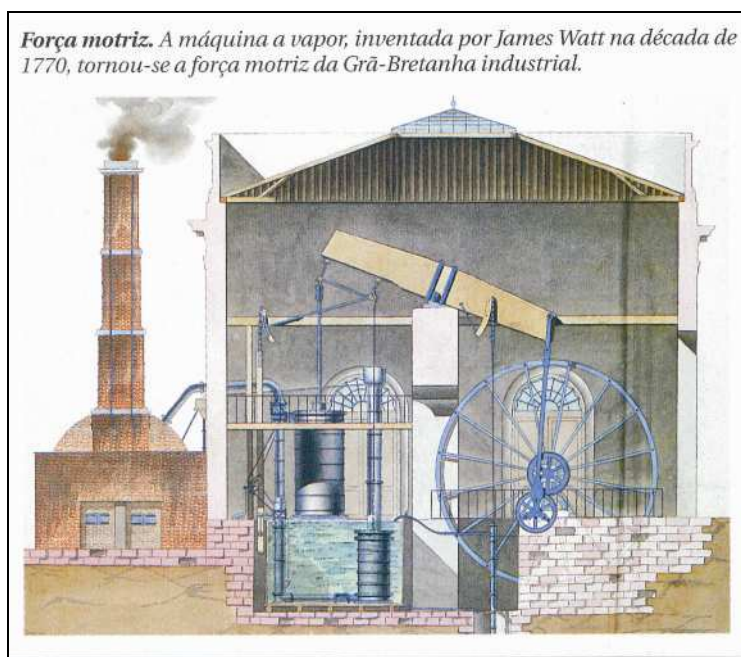


Figura 1: Máquina a vapor

Fonte: Reader's Digest, 1979, p.178.

A eletricidade substituiu o vapor neste período a Inglaterra perdia seu lugar na liderança no final do XIX.

Novas revoluções na indústria começaram na Alemanha e nos Estados Unidos, estimulando as invenções e aumentando as riquezas.

Surgiu um sofisticado sistema de comunicações e transportes, através de bancos e mercados financeiros, mesmo os países não-industrializados foram gradualmente incluídos num sistema cada vez mais global. (READER'S DIGEST, 1979, p.178)

A Revolução industrial marcou uma transformação em relação aos trabalhadores na cadeia produtiva. O artesão deixa de ser proprietário de seu instrumento de trabalho,

máquinas e ferramentas vão se tornando mais completas e caras, desta forma somente quem tinha capital poderia adquirir. Máquinas modernas e conseqüentemente concorrer.

Com a descoberta da maquina a vapor no século XVIII por James Watt, tem inicio o processo de substituição da força humana pela força da máquina. Os artesões, aos poucos deixam de trabalhar então em suas próprias oficinas e começam a se agrupar nas primeiras fábricas.

Essa revolução na maneira como os produtos eram fabricados, trouxe consigo algumas exigências já comentadas por Reader's Digest (1979), como por exemplo:

- Padronização dos Produtos.
- Padronização dos Processos de Fabricação.
- Treinamento e Habilitação da Mão de Obra Direta.
- Criação e Desenvolvimento dos quadros Gerenciais e de Supervisão.
- Desenvolvimento de Técnicas de Planejamento e Controle da Produção.
- Desenvolvimento de Técnicas de Planejamento e Controle Financeiro.
- Desenvolvimento de Técnicas de Vendas.

2.2 MERCADO CONSUMIDOR

A necessidade de usar roupas começou desde a pré-história, nesta época usavam-se peles de animais, não apenas para cobrir o corpo ou com intuito de se proteger do frio, mas para os homens a pele de animal significava bravura, força e grandeza. Portanto são desde a pré-história que o homem busca melhorias, novas formas cores, estilos totalmente diferenciados.

No século XV fortaleceu-se o desenvolvimento de peças do vestuário como adorno. Com esta definição o homem vem buscando melhoria em suas vestimentas sendo elas confortáveis e bonitas. De tempos em tempos o uso das roupas vem se

transformando, através da utilização de formas, tecidos e cores diversificadas, trazendo seu diferencial, para todos os tipos de pessoas, raças e estilos.

As empresas nos dias atuais estão em uma acirrada concorrência, por causa da globalização, por isto as necessidades de uma ótima qualidade e uma excelente produtividade com preços competitivos e atrativos, com os custos de fabricação menores que os da concorrência, sem perda de atributos dos produtos.

A qualidade é indispensável, sendo requisito mínimo dos produtos. Deve estar presente em todos os aspectos do produto, desde as matérias primas e aviamentos utilizados, ao atendimento prestado ao cliente, que está cada dia mais exigente e cauteloso em suas compras, deixando de ser fiel às marcas que estava habituado em comprar.

As empresas estão sofrendo atualmente para controlar esta produção devido a falta de procedimentos padronizados, o que acaba comprometendo a produção por falta de informações, procedimentos e comprometimento das áreas, fazendo com que o produto fique parado.

Numa pequena empresa há problemas de espírito e moral, de estrutura organizacional ou de comunicação: este até parece ser um parágrafo do credo Americano. Infelizmente, essa crença é puro mito, uma ficção da nostalgia Jeffersoniana que está tão impregnada nos sentimentos do povo dos Estados Unidos. Os piores exemplos de pobreza empresarial são geralmente encontrados nas empresas pequenas dirigidas por um único ditador que não tolera imposição e insiste em tomar todas as decisões sozinhas. Não conheço nenhum sistema de comunicação pior que o da típica empresa pequena, onde o patrão cuida de tudo. E a maior desorganização existe na pequena empresa onde todos ocupam quatro cargos e ninguém sabe precisamente o que deveria estar fazendo. (DRUCKER, 1981, p. 217).

Existem muitas barreiras que tornam o trabalho mais moroso e inacessível, o fato de muitas empresas começarem em família dificulta a captação das novidades, idéias e rotinas administrativas, apontadas pelos estudiosos ao longo dos tempos como alternativas para o crescimento. Fazer com que o patrão entenda a necessidade de delegar responsabilidade para áreas definidas, pode não ser tão simples, até porque

seu crescimento está enraizado no velho modelo, aonde uma pessoa faz tudo, a qualquer hora e a qualquer momento.

Não é sequer verdade que a empresa pequena ofereça maiores oportunidades para o desenvolvimento dos administradores – e muito menos que é capaz de desenvolvê-los “automaticamente”.

O tamanho não modifica, portanto, a natureza de uma empresa ou os princípios da sua administração. Não altera os problemas básicos da administração de administradores. E não afeta de modo algum a administração do trabalho e do trabalhador. Porém, o tamanho afeta vitalmente a estrutura administrativa. Cada tamanho exige um comportamento e uma atitude diferente dos órgãos administrativos. E mais influente que o tamanho é a mudança de trabalho, ou seja, o crescimento. (DRUCKER, 1981, p. 218).

A boa administração requer pessoas capacitadas em áreas adaptáveis e com visão do todo. Administrar uma empresa de fundo de quintal pode parecer fácil, porém sua estruturação física e administrativa dará o rumo de seu negócio, além das variáveis, consumo, consumidor e mercado.

2.3 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA DESENVOLVIMENTO DA COLEÇÃO

O cronograma serve para organizar todas as atividades previstas, atribuindo-lhes datas de execução, de forma que a coleção possa ser concluída até um prazo estipulado. Normalmente as confecções estipulam datas para o lançamento de suas coleções, e muitas vezes essas datas correspondem a eventos que não podem ser adiados. Portanto é de suma importância que o cronograma seja respeitado, para que na data definida estejam prontos não só o mostruário, mas todo o material de apoio que compõe a coleção.

É de suma importância para qualquer empresa independente do ramo em que atua estabelecer um cronograma de atividades. Pois com o mesmo é possível determinar todos os passos ou etapas necessárias para atingir os objetivos da empresa, definindo datas ou prazos para cada fase e acima de tudo, permite o monitoramento

do cumprimento das etapas e prazos definidos. Fazer o cronograma pode ser fácil mas o difícil é cumprir com o mesmo.

A elaboração do cronograma responde a pergunta quando? Deve ser dividida em partes, fazendo-se a previsão do tempo necessário para se passar de uma fase a outra. Não esquecer que, se determinadas partes podem ser executadas simultaneamente, pelos vários membros da equipe, existem outras que dependem das anteriores. (LAKATOS, 1991, p. 226)

Para desenvolver um cronograma de atividades para confecção é necessário ter datas pré-estabelecidas para a criação, para os desenvolvimentos de moldes, e ter em mãos os materiais definidos para a construção da peça piloto. Após receber o material, faz-se uma conferência dos moldes e se tudo estiver correto é chegada a hora da engenharia do produto fazer a ficha técnica, a sequência operacional, e definir os tempos e métodos. Depois dessa fase é indispensável a simulação dos encaixes para que o responsável pela área de custos obtenha as informações precisas e comece a desenvolver uma análise que o levará ao preço de venda, possibilitando a verificação da viabilidade deste produto. A Engenharia de Valor / Análise de Valor também deverá estar presente no momento da análise do protótipo, pois é através desse que possibilitaremos a atividade de análise de valor que a empresa poderá tomar decisões acerca de melhorar o produto agregando-lhe valor, ou reduzindo seus custos diretos para que ele fique competitivo. Com base nestas informações o PPCP planejamento, programação e controle da produção farão um dimensionamento de máquinas, mão-de-obra, tamanho dos lotes, necessidade de compra de matéria-prima e aviamentos, determinando o prazo de entrega dos pedidos.

É fundamental ainda, solicitar a previsão de prazo dos serviços que são terceirizados, pois uma pessoa que elabora o cronograma não consegue prever, por exemplo, quanto tempo a lavanderia leva para entregar as amostras, ou quanto tempo à tecelagem leva para entregar os tecidos. Por isso os orçamentos e pedidos devem determinar rigorosamente o prazo de entrega.

2.3.1 Etapas de um cronograma para confecção da peça piloto.

O cronograma pode ser usado para acompanhar o andamento das atividades. Neste caso são usadas duas linhas para cada atividade, uma correspondente ao prazo previsto para sua execução e a outra para marcar quando a tarefa foi efetivamente executada. Essa técnica não é muito difundida, mas é bastante útil para o desenvolvimento de coleções, pois dificilmente os cronogramas são cumpridos à risca. O mesmo pode, ainda, especificar quem são os profissionais responsáveis por cada etapa. Muitas etapas de um desenvolvimento de coleções são realizadas por profissionais diferentes e podem ser previstas para acontecer simultaneamente.

E V E N T O S	RESPONSÁVEL	ANO	2002																														
			MÊS	JANEIRO					FEVEREIRO					MARÇO					ABRIL					MAIO					JUNHO				
			SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
1 - PESQUISA DE CORES / TENDÊNCIAS																																	
2 - PESQUISA DE IMAGENS																																	
3 - ANÁLISE DE CENÁRIOS																																	
4 - VIAGEM DE PESQUISA																																	
5 - APRESENTAÇÃO DE TENDÊNCIAS																																	
6 - APRESENTAÇÃO DA ANÁLISE DE CENÁRIOS																																	
7 - BRIEFING																																	
8 - DEBRIEFING																																	
9 - DEFINIÇÃO DA CARTELA DE CORES																																	
10 - PESQUISA DE TECIDOS E AVIAMENTOS																																	
11 - PROPOSTA DE COLEÇÃO																																	
12 - COMPRA DE TECIDOS PARA PROTÓTIPO																																	
13 - PROTÓTIPOS																																	
14 - APROVAÇÃO DOS PROTÓTIPOS																																	
15 - COMPRA DE TECIDOS PARA MOSTRUÁRIO																																	
16 - APROVAÇÃO DE COLEÇÃO																																	
17 - AJUSTES DE COLEÇÃO																																	
18 - FICHAS TÉCNICAS																																	
19 - MOSTRUÁRIO																																	
20 - CUSTOS																																	
21 - PREÇOS																																	
22 - ESTIMATIVA DE VENDAS																																	
23 - COMPRAS DE TECIDOS PARA PRODUÇÃO																																	
24 - RECEBIMENTO DE TECIDOS PARA PRODUÇÃO																																	
25 - PREPARAÇÃO DO MATERIAL PARA LANÇAMENTO																																	
26 - LANÇAMENTO																																	
27 - VENDAS																																	
28 - PRODUÇÃO																																	
29 - ENTREGA																																	

Figura 2: Cronograma de coleção

Fonte: Treptow (2007, p.179)

2.4 DESENVOLVIMENTO DA COLEÇÃO

O processo de desenvolvimento de coleção é dinâmico e exige muita comunicação entre os membros da equipe. A reunião de planejamento ou discussão visa definir a quantidade de peças que a coleção terá a distribuição das peças no mix de produtos, tempo de execução da coleção (cronograma), tempo de comercialização, capital de giro disponível e potencial de faturamento.

Todo projeto de pesquisa, ou outro tipo de trabalho, exige que sejam seguidos alguns passos para se obter êxito. De acordo com Severino, (1996, p.130), “distribuímos as etapas do desenvolvimento no tempo destinado a este”. Segundo (GOMES, 1992, p.43) “coleção é a reunião ou conjunto de peças de roupas e/ou acessórios que possuam alguma relação entre si”.

2.5 PERFIL DO CONSUMIDOR

É importante conhecer muito bem o público-alvo, para direcionar os modelos que farão parte da coleção e acrescentar detalhes ou formas que valorizam o consumidor. Para Feghali (2001, p.139), “os consumidores de hoje exigem individualismo, imediatismo e valor, assim como o farão os do futuro”.

Para definir o perfil do consumidor, é necessário conhecer para quem desenvolver, qual é o público alvo. Na pesquisa de tendência buscam-se inspiração para definição do tema da coleção, elementos e formas que estão em evidência, como também os itens que podem ser incorporados ao perfil do consumidor, não esquecendo que a identidade da marca não pode ser esquecida. Para (Baxter,1998,p.2) “Design é um veículo diferente para se dirigir”.O desenvolvimento completo de um produto, por si só não garante o seu sucesso”.

Tendo definido o público, tema e elementos da coleção, é chegada a hora definir os tecidos, aviamentos, cartela de cores, e o mix de produto que irão compor a coleção. Segundo (RECH, 2002, p.68) “coleção é um conjunto de produtos, com harmonia do ponto de vista estético ou comercial, cuja fabricação e entregas são previstas para determinadas épocas do ano”.

2.6 PLANEJAMENTO DA COLEÇÃO

Para criar uma coleção e ter a garantia de que será um sucesso de vendas, você deve estar ciente da capacidade instalada (mão de obra e máquinas) da empresa, considerando um percentual de perda que se tem devido ao mix de produtos, e outros fatores (como feriados, possíveis quebras de máquinas, criação de gargalos produtivos, falhas de entrega de produto por fornecedores, entre outros), a fim de se definir a quantidade que se pode e pretende disponibilizar para venda, e planejar uma coleção de acordo com as necessidades do mercado.

Podemos definir o planejamento como a aplicação sistemática do conhecimento humano para prever e avaliar cursos de ação alternativos com vista à tomada de decisões adequadas e racionais, que sirvam de base para ação futura. Planejar é decidir antecipadamente o que deve ser feito, ou seja, um plano é uma linha de ação preestabelecida. (HOLANDA, 1987, P. 370).

Para multiplicar as referências sem aumentar a estrutura interna, as empresas investem na terceirização principalmente na área de costura e outras parte dos produtos e acessórios.

A quantia de cores para cada modelo deve ser compatível com a capacidade instalada da empresa e ao mesmo tempo oferecer cores da moda.

Na hora de calcular a quantidade de referências, você poderá usar um indicador de vendas referente a coleções passadas, para a avaliação dos produtos mais

comercializados por referência, tamanho e cor. Evitando, assim um investimento em modelos com baixa aceitação.

O planejamento da coleção é fundamental e é ele que dará a direção para usar o máximo de tecidos e cores. Um bom planejamento com trabalho eficiente de criação, design, modelagem e qualidade reduzirá o número de modelos, além de garantir melhores resultados para a coleção.

2.7 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

O desenvolvimento do produto é o processo de transformar uma idéia sobre um produto em um conjunto de instruções para sua fabricação. Segundo (Baxter,1998,p.21) “Isso só pode ser feito em etapas. Em cada etapa, devem ser abordados maiores detalhes do projeto”. É preciso que o produto esteja 100% correto antes de passar para fase seguinte.

Produtos bem sucedidos no mercado são aqueles que conseguem surpreender o consumidor, contudo é preciso fazer uma análise do perfil.

O designer de produtos bem sucedido é aquele que consegue pensar com a mente do consumidor: ele consegue interpretar as necessidades, sonhos, desejos, valores, e expectativas do consumidor. É muito difícil introduzir novos produtos, principalmente aqueles com maior grau de inovação. Os consumidores apresentam tendência conservadora e só estão dispostos a mudar de hábito se tiverem uma boa razão para isso. (Baxter, 1998, p.21).

Para conseguir atender a essas expectativas deve-se organizar um cronograma onde constam todas as etapas da criação, suas datas de execução, fazendo uma análise de quanto tempo serão necessárias para cada fase da produção dos produtos.

A etapa inicial do processo produtivo é uma das mais importantes, pois o produto é desenvolvido para ser vendido, portanto, deverá atender as necessidades do

mercado, lembrando que, o melhor produto é o que dá maior retorno, e não aquele que satisfaça o gosto pessoal de quem está desenvolvendo a coleção.

2.7.1 Os profissionais de Design

O design de modas baseia-se nos “aspectos da cor e do desenho com a estrutura e peso”, além disso, ele introduz idéias de racionalização que se refletem tanto na forma da peça no vestuário como na sua técnica de fabricação industrial. Segundo Heskett (1997, p.107) o design de moda é “reconhecido como característica essencial da atividade comercial e implícita na produção e nas vendas em massa”. Já Castro (1981, p.11) conceitua design como uma “idéia básica da criação de objetos”. Segundo ele, design é um trabalho profissional, ponderando para qual segmento de mercado o produto se destina e qual o uso deste produto por este mercado.

O trabalho do designer deverá ser fundamental na coleta de todos os tipos de informações de materiais que serão utilizados para o desenvolvimento da coleção. Tais informações são adquiridas através de revistas, desfiles de modas, feiras, análises de coleções anteriores e no próprio mercado, sendo então o designer um pesquisador de conceitos. Segundo Baxter (1998, p.22) “a chave do sucesso no desenvolvimento do produto consiste, então, em investir mais tempo e talento durante os estágios iniciais”. Ou seja, nas pesquisas pelas tendências utilizadas no mundo da moda.

Os designers ou estilistas devem conhecer as tecnologias disponíveis para o desenvolvimento de produto e também preocupar-se com a comercialização, funcionalidade e conforto das peças. São eles que desenvolvem os croquis e definem quais acabamentos e decorações deverão conter em cada peça. É importante observar que o design do produto deve buscar uma identidade para a coleção. E essa deve ser respeitada a cada coleção, para que você possa

desenvolver a fidelidade do seu cliente. É de suma importância uma pesquisa de tendências. Porém, isso não quer dizer cópias de produtos internacionais ou até mesmo de marcas consagradas nacionalmente. Afinal, o interessante é criar e não copiar. As tendências vão surgindo e o bom senso deve estar sempre presente para adaptar o que está sendo proposto para o público-alvo, levando em consideração o que o cliente realmente busca.

Desenho técnico ou desenho planificado é representado por esboço, rascunho, ou representação gráfica, que deve ser bem representada com riqueza de detalhes e com traços definidos, tamanhos e quantidade. O desenho deve ser apresentado de frente e costas para que não se perca nenhum detalhe, de tal forma que a modelista possa interpretar sua representação sem maiores problemas. O desenho técnico deve se encontrar na ficha técnica podendo ser criado com o auxílio de alguns programas de computadores específico pela área como: *ilustrator*, *coreldraw*, *photoshop*, entre outros, onde existe a possibilidade de reaproveitar desenho de coleções anteriores e com ferramentas que facilitam a criação de novos produtos.

A criação de estampas, etiquetas, materiais gráficos, bordado e *strass* são executados pelos profissionais da área de criação, porém é o designer que define junto com os especialistas de cada área qual é o tipo de decoração e processo a ser definido.

2.8 MODELAGEM

A modelagem tem como objetivo adaptar à coleção ao processo produtivo, através do desenvolvimento dos moldes, baseando-se no design do modelo, numa base de dados de moldes básicos, componentes normalizados e famílias ou blocos de moldes.

Segundo Araújo (1996), modelagem consiste na “arte de confecção de moldes a partir de um modelo pré-estabelecido”. É função do modelista, por sua imaginação e capacidade de observação, adaptar, transformar e criar moldes, dentro daquilo que é o mais importante: a base.

As primeiras manifestações de modelagem do vestuário surgem a partir do momento que o homem descobriu a técnica do curtume das peles e da agulha de ossos ainda no período Paleolítico.

Laver (1996, p. 10) “afirma que essas descobertas permitiam que as peles fossem cortadas e moldadas no corpo, tornando possível costurá-las”. A modelagem é a ferramenta que viabilizará esta proposta, pois é a reprodução real da peça com todas suas partes componentes. Uma modelagem bem feita resultará num bom caimento e conseqüentemente a aceitação pelo mercado consumidor que esta cada vez mais exigente.

Por volta de 600 a.C. surge a tesoura, para dar início a técnica do corte no Oriente, com as modelagens em forma de túnicas. RIGUEIRAL (2002) afirma que são nesse período, com as civilizações mais evoluídas, que vai surgindo aos poucos, através da modelagem a estética da roupa como forma de expressão visual.

Aléxis Lavigne inventa a fita métrica em 1847 e em 1849 o Busto Manequim, que ainda hoje são indispensáveis na área da modelagem plana manual e tridimensional.

A moda brasileira é um mercado de trabalho forte, competitivo e exigente, há necessidade de profissionais bem preparados e muito interessados, principalmente na área de modelagem, pois um molde mal elaborado trará à produção grandes problemas. Ao pensar no desenvolvimento de uma modelagem de qualidade, deve-se inicialmente saber para quem irá modelar, é preciso conhecer o seu consumidor, e adaptar as tabelas de medidas utilizadas a fim de satisfazer os clientes e conseqüentemente obter sucesso de vendas.

Com as novas tendências da moda, a modelagem tem sido mais exigida. Nos séculos passados as tendências eram quase sempre as mesmas, bem como os modelos, as cores e os tecidos. Percebe-se que várias são as mudanças da moda, e que são constantemente reinventadas e reelaboradas. É necessário planejar a modelagem conforme essas mudanças e inovações que vão além dos tecidos, cores e texturas.

A moda é um reflexo móvel do ser humano, de sua cultura e do tempo em que vive.

Aumentando a responsabilidade da modelista, que tem por função fazer com que o desenho criado pela estilista passe a ser realidade, tendo que trabalhar com medidas e tecidos diferenciados. Para que haja perfeição em seus moldes, ela tem a necessidade de ajustar várias vezes. É através da modelagem que a idéia dos estilistas vai se transformando e criando vida. É necessário, porém que estilistas e modelistas tenham o mesmo propósito, o mesmo objetivo, para que juntos possam fazer uma coleção extraordinária e bem sucedida, é imprescindível que a modelista esteja atenta às tendências da moda para compreender a arte do estilista e transformar o seu trabalho em um grande sonho.

Segundo Heirich, (2007, p.18) A modelagem passou por diversas transformações e reformulações quanto à aplicação de técnicas e métodos, visando acompanhar as evoluções da indústria da moda e tecnologia. E é preciso estar atento a essas mudanças para não ter surpresas desagradáveis.

2.8.1 O modelista

Cabe a ele a função de construir roupas profissionalmente. O estilista passa a idéia, o desenho e a aplicação, e o modelista por sua vez, constrói a roupa.

O Modelista desempenha um papel fundamental. Além de verificar o efeito que o tecido vai ter, ele deve orientar o estilista das melhores medidas a serem tomadas

quando um modelo não dá certo. Isso ocorre muitas vezes por conta do modelo não se adaptar ao tipo de tecido, mas esses “problemas” podem ter correções simples como: Mudanças no fechamento da roupa, exclusão de um recorte, inclusão de uma costura dentre outros, que ambos, trabalhando em parceria, facilmente resolvem.

2.8.2 Tipos de modelagem

Modelagem personalizada/sob medida: Modela a peça nas medidas do cliente, esta modelagem é voltada principalmente para uma única pessoa que utiliza bastante os serviços de costureiras e alfaiates especialistas na área de costura com medidas tiradas diretamente do corpo humano.

Modelagem Industrial: Segundo Araújo (1996), este tipo de modelagem trabalha com padrões determinados, sendo necessário, portanto, utilizar-se de tabelas de medidas que se assemelham ao padrão médio do corpo, dentro de uma numeração pré-escolhida.

2.8.3 Modelagem tridimensional ou ” moulage”

A moulage é uma técnica mundial com padrão quase unificado. A roupa é uma forma em 3 dimensões. O que diferencia a modelagem em cada país é o padrão de medidas das pessoas conforme suas origens: As medidas da altura, do comprimento do tronco, do comprimento dos membros, e das circunferências de busto, cintura e quadril. Segundo Crauford (1996), trata-se do método de modelar o tecido, tendo como base um modelo vivo ou manequim.

2.8.4 Modelagem plana manual

Por ser desenvolvida manualmente, feita no papel através de tabela de medidas padronizadas pela empresa, que exige precisão nas medidas e nos cálculos geométricos, que irão gerar as formas proporcionais a cada parte do corpo humano.

As medidas de comprimento do Sul do Brasil são completamente diferentes das medidas do Nordeste, são etnias distintas, conseqüentemente, biótipos diferentes.

Após muitas reuniões com profissionais multidisciplinares, as necessidades do mercado levaram à elaboração de uma tabela referencial de medidas do corpo, que serviriam em especial aos compradores de confecção para definir que tamanhos receberiam referências por um tipo de medida e de peça. “Essa norma, a ABNT NBR 13377 – medida referencial do corpo humano foi homologada em 1995.” (PEREIRA, 2008, p.36)

Atualmente a Associação Brasileira do Vestuário (ABRAVEST), vem buscando a padronização das medidas para facilitar o trabalho dos modelistas na elaboração de moldes nas indústrias do vestuário, e assim proporcionar ao consumidor uma medida padrão para cada tamanho, o problema é que o povo brasileiro em cada estado obtém uma diferença de proporção humana, talvez isto dificulte o projeto.

Segundo Araújo, (1996, p. 119) “Existem normas de ajustamento de vestuário que devem ser respeitadas. Estas consistem na utilização de cinco conceitos: folga alinhamento, correr do tecido, equilíbrio, e assentar”.

2.8.5 Modelagem plana e informatizada

Consiste na utilização de um molde base no qual são introduzidas modificações e manipulações a fim de se produzir um modelo. Um conjunto de moldes base da origem a muitos modelos.

No sistema *Computer-aided design* (CAD) fica tudo muito fácil, basta entender as ferramentas que são existentes para cada tipo de trabalho e seus moldes estarão prontos para graduar. Após moldes produzidos é necessário fazer a graduação dos mesmos, para que tenhamos em mãos todos os tamanhos a se produzir. Conforme Araújo (1996) considera-se os sistemas computadorizados, como ferramenta sofisticada de elevado valor para o modelista. O sistema CAD é um dos mais utilizado na atualidade nas indústrias de grande porte, é composto por uma mesa digitalizadora um monitor e um ploter.

Na mesa digitalizadora é possível fazer os pontos que vão marcando ao longo da borda de um molde fazendo o desenho, quando completo é feita uma transferência para o monitor, depois será feita às marcações, alinhamento, piques, graduação. Se houver a necessidade de o molde ficar em um único sentido porque o tecido tem pé ou o modelo exigir que seja sempre do mesmo lado, esse procedimento já é verificado no momento em que se faz molde.

2.9 PROTÓTIPOS

O protótipo é uma peça confeccionada para prova e correção de algum eventual problema, ou seja, protótipo é um produto que ainda não foi comercializado, mas está em fase de testes ou de planejamento. Converte a incerteza em confiança, é algo bem delicado, a partir do protótipo são feitas às transformações necessárias.

O desenvolvimento de produto é a base da produtividade e qualidade dos novos produtos. É na fase de desenvolvimento que as especificações são testadas e estabelecidas, para que o protótipo seja desenvolvido. Devem ser analisadas, as modificações e melhorias determinadas para a sua confecção. Neste momento é feita a análise de viabilidade do protótipo, sendo que caso não seja viável, o processo de desenvolvimento deste encerre-se. Sendo viável, as costureiras de protótipo já têm uma noção das dificuldades que a produção poderá ter com determinado produto, sendo ainda possível ter uma noção dos tempos que uma referência pode levar.

O protótipo significa, literalmente, “o primeiro de um tipo.” No início da era industrial, o protótipo era o produto feito pelo mestre, que depois deveria ser produzido em massa. No projeto de produtos, a palavra protótipo refere-se a dois tipos de representação dos produtos. Primeiro no sentido mais preciso da palavra, refere-se à representação física do produto que será eventualmente produzido industrialmente. (BAXTER,1998,p.45)

Para que o protótipo tenha boa efetividade, ou seja, que ele seja bom para a produção, com valor aceito pelo mercado e que dê lucro, é preciso saber exatamente o que deseja do produto, fazendo uma análise completa. Identificado algum problema quanto às dimensões da peça, caimento, vestibilidade, fazem-se as análises e, se necessário, as correções no molde. Após as correções, monta-se nova peça que passará pelas etapas descritas novamente, até que não haja mais acertos a se fazer.

Os modelos têm diversas utilidades no desenvolvimento de produtos. Pode ser um excelente meio para apresentar o novo produto aos consumidores potenciais e outras pessoas da empresa. Pode ajudar o designer a desenvolver novas idéias, principalmente quando se trata de produtos com complexidade tridimensional, que dificilmente seriam visualizados no papel. Eles podem ser usados também para visualizar a integração entre os diversos componentes do produto. (BAXTER, 1998, p.245)

Por isto é de suma importância desenvolver o protótipo, pois o mesmo permite identificar problemas que possam ocorrer ajudando a buscar melhorias quando possível, para que no momento da pilotagem não haja problemas e paradas no setor da pilotagem ou até mesmo na produção, por falta de informações ou falhas despercebidas que só são detectadas no momento em que são produzidos.

2.10 GRADUAÇÃO

Segundo Dicionário Brasileiro Globo (1995), a definição de graduação o ato ou efeito de graduar; divisão de da escala de um instrumento. Um dicionário sobre graduação é o processo pela qual uma série consecutiva de tamanhos de moldes de vestuários é produzida a partir dos moldes de base.

Graduação é o processo pela qual um grupo de tamanhos de moldes é produzido a partir de um molde base independente se manual ou no sistema. Quem faz a graduação no sistema que ter um cuidado ainda maior do que no método manual. A graduação é o aumento ou diminuição diretamente proporcional ao molde base. As peças resultantes destinam-se a serem ajustadas a corpos numa série consecutiva de tamanhos, mas todos com as mesmas proporções (mesmo tipo de corpo). A graduação é efetuada de modo a assegurar que as costuras, pences e linhas estilísticas caiam no mesmo local relativo em todos os tamanhos, pelo que devem ser geradas a partir de um único conjunto de linhas, isto é, do molde base. (ARAÚJO, 1996, p. 91-92).

Todo cuidado é pouco na hora de graduar, qualquer milímetro, ou um pique (que é uma determinada marcação utilizada no molde para definir o ponto de referência) se o mesmo estiver fora de lugar principalmente onde determina algum recorte ou no decote costas onde fica a etiqueta contendo o nome da marca, que tem que ser 100% centralizada. As proporções devem ser estudadas com atenção, todo o detalhe tem que ser valorizado. Para facilitar o processo padrões são definidos pela empresa. Uma tabela de medidas é indispensável por mais diversificado que seja o modelo, pois toda a alteração parte de uma base.

A tabela de medidas é um conjunto de medidas necessárias para a construção das bases de modelagem. As medidas são baseadas em médias calculadas a partir de medidas tiradas de um determinado número de pessoas, com isto percebe-se que é praticamente impossível encontrarmos uma só pessoa que possua exatamente todas as medidas da tabela.

2.11 FICHA TÉCNICA

A ficha técnica é o documento descrito que contempla todos os dados de uma peça da coleção. Tem os processos de desenvolvimento, modelagem e seqüência operacional do produto pronto são necessárias às informações que irão facilitar na criação da peça piloto. Essas informações constam na ficha técnica do produto determinando como o produto deverá ser processado. Os dados desta ficha apresentam a seqüência operacional, a cor, o tipo do tecido, do debrum, utilização de aviamentos, beneficiamento quando a peça passar por algum processo de lavanderia, qual a largura entradas e saída do aparelho, zíper, botão, tipo de máquina, agulhas, pontos por centímetros se houver necessidade entre outros.

Documento que tem como objetivo informar os dados peculiares do produto, que são desenho técnico, as matérias-primas e o modo de produção, ou seja, a memória descritiva do produto. (LEITE e VELLOSO, p. 147).

Consta também na ficha técnica á grade de tamanhos, porém algumas informações de suma importância, muitas vezes são deixadas de lado, como o tipo de agulha, pontos por centímetro e largura de ponto. O desenho técnico é primordial para confirmar quais as partes compõem a peça e verificar qual o caimento deverá ter na peça pronta. Também serve como troca de informações, pois cada pilotista deixa observações que irão facilitar cada processo minimizando muitas vezes problemas na produção.

Apesar de a ficha conter informações pertinentes a diversas áreas, muitas vezes até as áreas externas á empresa, devendo, portanto, circular por estas áreas para o devido preenchimento, deve existir um único e claro responsável pela confiabilidade da informação contida na ficha e pelo seu completo preenchimento. O encarregado desta tarefa é o responsável pelo produto, seja ele quem for dentro da empresa. (RIGUEIRAL, 2002, p.184).

A ficha técnica varia de empresa para empresa, pois cada uma elabora a sua conforme a necessidade do seu produto.

As fichas técnicas são preparadas por pessoas ligadas diretamente à tarefa, com o objetivo de atingir de forma eficiente e segura os requisitos de qualidade.

2.12 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

A formação do preço de venda em uma empresa é de extrema importância para tornar seus produtos competitivos no mercado. Através desta informação é que se constatará a viabilidade da produção e comercialização de um produto. Conforme Florentino, (1993, p.1) “a fixação do custo justo e adequado de um produto ou serviço é fundamental para um clima de entendimento e compreensão entre consumidores e produtores”.

O preço de venda tem várias conceituações, citamos um pouco o que abrange o contexto econômico, comercial e financeiro.

Entende-se como preço de venda o valor monetário que a empresa cobra de seus clientes em uma transação comercial. Este valor deverá ser suficiente para que a empresa cubra todos os gastos que foram necessários para colocar o produto, mercadoria ou serviço, à disposição do mercado, até a transferência da propriedade e da posse destes, incluindo o lucro desejado ou possível.

Os clientes influenciam a formação dos preços na medida em que comparam o valor cobrado pelo bem ou serviço oferecido por vários fornecedores diferentes e avaliam o benefício deste produto em relação ao valor a ser pago. Os consumidores consideram suas preferências em termos dos benefícios recebidos pelo preço pago. Desta forma, serviços e bens semelhantes tendem a ter preços semelhantes.

A formação de preços de venda esta intimamente ligada à estratégia da empresa de curto, médio e longo prazo. Pode-se em dado momento dessa estratégia, optar por

lucros através de baixo volume de vendas com alta margem ou o contrário. Tudo é uma questão de adaptar o preço a estratégia da empresa.

No ramo do vestuário o preço normalmente é regulado pelo próprio mercado.

Segundo Theiss e Kriek (2005, p. 25 *apud* SANTANA, 1997) “Necessário lembrar-se que até 1990, os preços de venda no Brasil eram formulados pela seguinte equação”:

$$\text{Custo} + \text{Lucro} = \text{Preço}$$

Modalidade na qual o custo era assimilado, o lucro era arbitrado e o preço imposto de forma unilateral. Conforme Theiss e Kriek (2005, p. 25 *apud* SANTANA, 1997) “Em decorrência do acirramento da concorrência, salienta que entre 1990 e 1995, passou a vigorar uma nova equação baseada no preço imposto pela competição, sobretudo a internacional”.

$$\text{Preço} - \text{Custo} = \text{Lucro}$$

O Preço de venda nesse segmento é normalmente baseado no custo do produto, sendo que a partir do custo industrial calculado, aplica-se a fórmula básica de formação de preços, acrescentando os custos indiretos, impostos (municipais, estaduais e federais), fazendo estimativa de lucro, pagamento de comissão de representantes, entre outros, que comporão o Mark-up..

$$\text{Preço de Venda} = \text{Custo industrial} * \text{Mark-up (multiplicador)}$$

O mercado moderno, em que as empresas competem com seus produtos e serviços, fazem da correta formação do preço de venda o grande diferencial para proporcionar resultados positivos na empresa. Conforme Borges, (1987, p.36) “a sistemática para fixar o preço de venda varia de empresa para empresa”. Nas empresas industriais, mais especificamente no ramo do vestuário, o que se percebe são produtos com qualidade nivelada e seus respectivos preços proporcionais a esta qualidade e não só no produto final, mas principalmente nas matérias-primas.

Há vários métodos para determinação do preço de venda, porém o mais elementar e largamente estudado é o do mark-up, baseado nos custos. Mesmo nas condições atuais, em que a formação do preço, idealmente, deva ser abordada do mercado para dentro da empresa, é vital o conhecimento e a administração dos custos para a mensuração econômica dos resultados. (BERNARDI, 2007, p.37).

O segmento industrial do vestuário vive em constante pressão por novos produtos, tendências, estilos, etc. Essa situação faz com que os produtos tenham certa validade comercial, ou seja, uma aceitação do consumidor por determinado período. Segundo Viana, (2005, p. 103) “atualmente o consumidor se encontra mais exigente do que há duas décadas. Isso provocou várias mudanças no mercado”. Consequentemente o preço de venda sofre oscilações em virtude da aceitação do mercado quanto ao produto em análise.

Um conceito mais recente conferia aos custos de fabricação importância fundamentais na descoberta do valor a ser cobrado para aquisição de determinado bem. No entanto, hoje não mais se segue esta lógica; o mercado é o grande estipulador de preços, daí o estudo de custos para a formação do preço de venda ter um caráter mais balizador do que determinístico. (VIANA, 2005, p.103).

O preço de venda no segmento do vestuário é regulado pelo próprio mercado por inúmeros fatores: concorrência, poder de compra do consumidor, atratividade do produto, etc.

O preço de venda baseado nos custos nos dará informações importantes para a toma de decisão, como optar em colocar no mercado um determinado produto, analisando se é ou não compensatório vendê-lo dentro do preço que o mercado está disposto a pagar. (VIANA, 2005, p. 103).

Considerando uma empresa bem administrada em que todas as áreas estejam trabalhando pessoas comprometidas, com resultados positivos e dispostas a colaborar com o progresso, o que falta para a obtenção de lucro é formar um preço de venda competitivo, equilibrado ao que se pratica no mercado, prevendo as mais variadas situações desde a compra de matéria prima até chegar ao produto acabado.

2.13 MARGEM DE LUCRO

A margem de lucro que deve ser colocada ao produto é variável de empresa para empresa, como também de produto para produto. Para Santos (2005, p.153) “as margens de lucro são estabelecidas de forma arbitrária, muitas vezes por falta da informação”.

A margem é influenciada por inúmeros fatores tais como: Setor de atuação da empresa, tipo de produto, situação econômica do país, competitividade do setor, demanda, escalas de produção, como também podemos citar os objetos, cultura, ambiente social, participação dos colaboradores da empresa, etc.

2.14 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade de custos vem ganhando cada vez mais destaque dentro das organizações, devido as suas inúmeras finalidades.

A contabilidade de custos pode ser conceituada como o ramo da função financeira que acumula, organiza, analisa e interpreta os custos dos produtos, dos estoques, dos serviços, dos componentes da organização, dos planos operacionais e das atividades de distribuição para determinar o lucro, para controlar as operações e para auxiliar o administrador no processo de tomada de decisões e de planejamento. (LEONI 2000, p.18).

A contabilidade de custos é um conjunto de procedimentos empregado para a administração do custo de um produto e das várias atividades relacionadas à sua fabricação e venda.

Mesmo que a contabilidade de uma empresa esteja atrasada, assim que colocar em dia manterá seu valor legal, pois sua finalidade é registrar o passado histórico da firma. As informações do setor de custos por outro lado, não podem sofrer atrasos, pois perderiam seu valor analítico. É responsabilidade de custos mantê-las atualizadas. A contabilidade, além disso, é sempre mais ampla: um plano de contas bem estruturado tem condições de atender muitas empresas, enquanto o custo, por sua

natureza, é útil apenas para a empresa em que foi implantado, não tendo utilidade para outras. (BORGES, 1987, p.85).

Estes procedimentos fornecem os dados necessários para auxiliar no planejamento futuro, no controle das suas operações, na mensuração de desempenho e nas tomadas de decisões da empresa.

2.15 TERMINOLOGIA USADA NA CONTABILIDADE DE CUSTOS

Dentro na contabilidade de custos, existem algumas terminologias a serem conceituadas. Porém, no aspecto geral, todas estas terminologias parecem resultar em um único conceito, mas cada termo deste possui um significado próprio.

A seguir, apresentam-se estas terminologias e suas definições utilizadas na contabilidade de custos.

2.15.1 Gastos

É tudo o que é adquirido, sejam serviços ou produtos, para o consumo operacional da empresa, bem como os pagamentos efetuados e recebimento de ativos. Os gastos podem ser classificados em: Investimentos, custos e despesas,

[...] podendo o gasto ser definido com gasto de investimentos, quando o bem ou serviço for utilizado em vários processos produtivos, e como gastos de consumo, quando o bem ou serviço forem consumidos no momento mesmo da produção ou do serviço que a empresa realizar. Dependendo da destinação do gasto de consumo, ele poderá converter-se em custo ou despesa. (MEGLIORINI, 2001, p.7)

Alguns autores defendem que gastos, custos e investimentos são sinônimos, mas acredita-se que cada um tenha sua própria definição como o próprio Megliorini (2001) que um gasto pode se tornar uma despesa quando não bem aproveitado dentro dos processos produtivos.

2.15.2 Desembolso

O desembolso ocorre em função de pagamento dos gastos, sejam com dinheiro de seu caixa ou das contas bancárias, e nada mais é que a execução financeira dos gastos e investimentos da empresa.

Segundo Martins (2003, p.25): “Desembolso – Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço”.

2.15.3 Investimento

Para Martins (2003, p.25) “Investimento – Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s)”.

[...] a Matéria-prima é um gasto contabilizado temporariamente como investimento circulante; a máquina é um gasto que se transforma num investimento permanente; as ações adquiridas de outras empresas são gastos classificados como investimentos circulantes ou permanentes, dependendo da intenção que levou a sociedade à aquisição. (MARTINS, 2003, p.25)

Os investimentos são os gastos realizados pela empresa que será incorporado na empresa. Como: Aquisição de móveis e utensílios, imóveis, marcas e patentes, matérias-primas, ações adquiridas de outras empresas, etc.

2.15.4 Custo

Conforme define Santos (2005, p.25), “A partir do momento em que a empresa é constituída, os proprietários da firma passam a arcar com os custos para a manutenção da estrutura fabril, administrativa e de vendas instaladas”.

Custo é um valor resultante de todos os recursos utilizados para a produção de outro bem ou prestação de serviços. Esses recursos são os gastos, também conhecidos como fatores de produção, que farão gerar os seus produtos. O custo são gastos relacionados aos produtos e que de modo geral são os gastos ligados à área industrial da empresa, sendo definidas também como o somatório dos gastos, despesas, prejuízos, ou seja, tudo que é consumido ou utilizado na produção de novos bens ou serviços.

Custo é o Resultado da soma de todas as despesas realizadas com os diversos fatores que iniciam na produção ou comercialização de uma utilidade ou serviço. Constitui elemento básico para a avaliação dos resultados, assim como para aferição do nível de organização e administração. Representa o somatório dos valores investidos, constituindo elemento de grande importância na determinação dos preços de vendas e da lucratividade. (FARIA, 1980, p.357).

A partir do momento que a matéria-prima, por exemplo, sair do estoque e for para o processo de transformação, passará de um investimento para se transformar em um custo, pois será utilizado para produzir outros bens ou serviços. Segundo Dubois Kulpa e Souza, (2008, p.159) um objetivo de custos é o valor que a empresa devesse arcar para obter um custo unitário dos bens e serviços que ela produz.

Os custos da produção de bens ou custo industrial compreendem todos os gastos incorridos no processo produtivo, ou seja, os gastos relativos aos recursos consumidos na produção de outros bens. Conforme Dubois Kulpa e Souza (2008, p.159) no caso de organização em geral, os objetivos de custo compreendem produtos, serviços, projetos etc., constituindo-se na razão pela qual as atividades são realizadas.

Os custos da prestação de serviços ou custo dos serviços prestados compreendem todos os gastos incorridos no processo de prestação de serviços.

Podem-se citar como custos na área produtiva, os salários do pessoal da produção, depreciação e gastos com manutenção dos equipamentos da fábrica, aluguéis e seguros do prédio da fábrica, matérias-primas consumidas, materiais auxiliares e de embalagens etc.. Segundo Borges (1987, p.84) “custos é o somatório dos diversos valores envolvidos no processo operacional destinado a transformação de produtos”.

Na área de prestação de serviço pode-se citar como exemplos de custos: A gerência e supervisão do serviço prestado, sistemas de informática, peças ou materiais utilizados, etc.

2.15.5 Despesa

Conforme Martins (2003, p.25) “Despesa – Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas”.

As despesas são os gastos com bens e serviços não utilizados diretamente nas atividades produtivas e consumidos em troca de uma receita. Todos os gastos realizados com o produto até que ele esteja pronto será considerado como custo; a partir daí como despesas. Despesas segundo Bernardi (2007, p.41) São gastos inerentes à obtenção de receitas e administração da empresa, portanto próprio das atividades de vendas e administração.

Conforme Viceconti e Neves (2003, p.13) fazem a seguinte classificação: “Todos os custos que estão incorporados nos produtos acabados da empresa industrial são reconhecidos como despesas (apropriação em conta de resultado) no momento em que tais produtos são vendidos”.

As despesas são nada mais que os gastos ocorridos na área administrativa, financeira e comercial, ou seja, fora da área de produção, objetivando manter a atividade geradora de receitas. Como exemplo: Os salários e encargos sociais do pessoal de vendas e administração, energia elétrica e telefone consumidas no escritório, aluguéis e seguros do prédio do escritório, etc.

2.15.6 Perda

A perda é um gasto não intencional, que ocorre de forma anormal e involuntária, sem intenção de obter receita. São os gastos que não possuem relação com as atividades empresariais diárias, podem ocorrer por imprevistos. São apropriados no resultado do período em que ocorrer.

Enfatiza Martins (2003, p.26): “Perda – Bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária”.

Alguns exemplos mais comuns de perdas podem ser greves, enchentes, problemas com equipamentos, paralisação da produção por falta de insumos, vazamento de materiais gasosos, etc.

As perdas normais no processo produtivo como sobras e rebarbas de matérias-primas, são considerados custos normais de produção e não como perdas, pois são inerentes ao processo produtivo.

2.16 CLASSIFICAÇÃO DE CUSTOS

Os custos são classificados quanto à apropriação aos produtos fabricados e em relação aos níveis de produção.

Quanto aos produtos fabricados, os custos poderão ser valorizados em função de certas medidas de consumo ou ainda de forma arbitrária, como rateios ou estimativas. Este tipo de classificação é o mais utilizado em relação aos objetos de custo, isto é, os bens e/ou serviços produzidos pela empresa. (DUBOIS, KULPA, SOUZA, 2008, p. 26).

Os produtos fabricados podem ter os custos classificados em diretos e indiretos.

2.16.1 Custos Diretos

Conforme Viana, (2005, p.36) “custo direto é todo aquele ligado diretamente ao produto ou serviço, ou seja, a inexistência do objeto pressupõe necessariamente a eliminação de tal custo”. Para Florentino (1993, p.20), os custos diretos são aqueles que podem ser imediatamente apropriados a um só produto ou um só serviço.

Os produtos que possuem uma unidade de medida de consumo de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão-de-obra utilizadas e quantidade de força consumida, podem ser apropriados diretamente aos custos, pois não oferecem dúvidas quanto à que itens que da produção pertencem.

São os custos que podem ser quantificados aos produtos ou serviços e valorizados com relativa facilidade. Dessa forma, não necessitam de critérios de rateios para serem alocados aos produtos fabricados ou serviços prestados, já que são facilmente identificados. Os custos diretos, na grande maioria das indústrias, compõem-se de materiais e mão-de-obra. (OLIVEIRA E PEREZ Jr. 2000, p.72),

Como exemplo, a matéria-prima, geralmente a empresa sabe a quantidade exata que será utilizada para a fabricação de cada produto independente da área. A mão-de-obra direta, diz respeito aos custos dos trabalhadores ligados diretamente a produção destes produtos.

Sabendo-se quanto tempo cada um trabalhou no produto e o preço da mão-de-obra, é possível apropriá-la diretamente ao produto.

Portanto, os custos diretos estão diretamente ligados e identificados aos produtos, pois não necessitam de rateio e variam proporcionalmente à quantidade produzida.

2.16.2 Custos Indiretos

São custos apropriados indiretamente aos produtos. Conforme Viceconti e Neves (2003, p.18) "são os custos que dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados aos diferentes produtos".

Os produtos que não oferecem condições de medida objetiva devem ser alocados aos produtos fabricados através de estimativas por meio do critério de rateio, pois não se percebe facilmente a que produtos estão relacionados.

São todos aqueles que necessitam de alguns cálculos para serem distribuídos aos diferentes produtos fabricados pela empresa, uma vez que são de difícil mensuração e apropriação a cada produto elaborado, ou, ainda, é antieconômico fazê-lo. Portanto, são custos apropriados de forma indireta aos produtos. (DUBOIS, KULPA, SOUZA, 2008, p.27).

Os produtos que não oferecem condições de medida objetiva devem ser alocados aos produtos fabricados através de estimativas por meio do critério de rateio, pois não se percebe facilmente a que produtos estão relacionados. É o caso dos materiais indiretos, da mão-de-obra indireta e outros custos indiretos, pois não se consegue alocar com exatidão o consumo destes a cada um dos produtos.

Os materiais indiretos são empregados geralmente nas atividades auxiliares de produção ou cujo relacionamento com o produto é irrelevante. Como exemplos são: graxas e lubrificantes utilizados na manutenção e limpeza de máquinas, etc.

A mão-de-obra indireta é representada pelo trabalho realizado nos departamentos auxiliares das indústrias ou prestadoras a que não são mensuráveis em nenhum produto ou serviço executado. Como exemplos são: Gastos com pessoal dos departamentos de planejamento e controle de produção e da manutenção dos equipamentos, etc.

Os outros custos indiretos correspondem aqueles que dizem respeito à existência do setor fabril. Como exemplos são: Depreciação das máquinas e equipamentos, seguro contra incêndio, transporte e refeições da mão-de-obra, etc.

Portanto os custos indiretos são aqueles que não são facilmente identificados com o objeto de custeio. Por causa da sua não-relevância, alguns custos são alocados aos objetos de custeio através de rateios.

Para uma melhor compreensão Crepaldi (1999, p.21) define que rateio: “Representa a alocação de custos indiretos aos produtos em fabricação, segundo critérios racionais”.

É de grande importância a adoção do critério de rateio sobre os custos indiretos, pois uma mudança no critério de rateio poderá afetar o custo de produção e, conseqüentemente, afetar o resultado da empresa.

2.16.3 Custos fixos

Contribui para o conceito de Custos Fixos, conforme Megliorini (2001, p.12) onde os: “Custos fixos são aqueles decorrentes da estrutura produtiva instalada da empresa, que independem da quantidade que venha a ser produzida dentro do limite da capacidade instalada”. Os custos fixos não têm relação com o nível de produção, se a empresa costura 100 peças ou mil peças os custos fixos serão sempre os mesmos. São os que em um período tem seu montante fixado não em função de oscilações na atividade.

São custos de natureza fixa que não têm relação com os volumes produzidos ou vendidos. São normalmente indiretos, ou seja, não apropriados diretamente aos produtos, mercadorias ou serviços, incorrendo mesmo em volume zero. (BERNARDI, 2007, p. 63).

Independentemente do volume de produção da empresa, não altera o valor total dos custos fixos.

Conforme Dubois, Kulpa e Souza, (2008, p.28), custos fixos “são aqueles cujos valores são os mesmos, qualquer que seja o volume de produção da empresa, dentro de um intervalo relevante”. Para Leone (2000, p.55) “São custos (ou despesas) que não variam com a variabilidade da atividade escolhida. Isto é, o valor total dos custos permanece praticamente igual mesmo que a base de volume selecionada como referencial varie”.

É o caso, por exemplo, do aluguel do prédio da fábrica. Independentemente se a produção seja baixa ou alta, o valor do aluguel será o mesmo em todos os períodos. Caso ocorra um reajuste do valor do aluguel, mesmo assim continuará sendo um custo fixo.

2.16.4 Custos variáveis

Os custos variáveis podem ser entendidos, segundo Bernardi, (2007, p.62) “são todos os custos de natureza variável, em relação aos volumes produzidos ou vendidos”. Os custos variáveis são os que têm seu valor determinado em função de oscilações na atividade das empresas, ou seja, quanto maior a quantidade produzida, maior será seu valor.

São aqueles custos que mantêm uma relação direta com o volume de produção ou serviço e, conseqüentemente, podem ser identificados com os produtos. Dessa maneira, o total dos custos variáveis cresce à medida que o volume de atividade da empresa aumente. Na maioria das vezes, esse crescimento no total evoluiu na mesma proporção do acréscimo no volume produzido. (OLIVEIRA E PEREZ Jr. 2000, p.70).

Viana (20005, p.40) diz que: “O custo variável é o custo caracterizado por ser proporcional à produção da empresa”. E atenta para que seja definido como aquele que só varia com o volume de qualquer atividade que tenha sido escolhida como

referência. Pode-se citar como exemplo a matéria-prima. Quanto maior for o nível de produção, maior será o consumo de matéria-prima. Se não produzir nada, não haverá nenhum consumo de matéria-prima. Por isso que o custo irá variar conforme o volume de produção.

2.16.5 Custos Semivariáveis e Semifixos

Conforme a definição de Viana (2005, p.41) “Custos semivariáveis, ou semifixos, têm como característica possuir na sua composição uma parcela fixa e outra variável”. Portanto, são custos compostos por elementos de natureza fixa e variável, sendo os custos semivariáveis determinados por uma parcela fixa e outra variável e os custos semifixos determinados por elementos fixos que se alteram apenas em decorrência na capacidade de produção.

Um exemplo comum de gastos semifixos ou semivariáveis são as contas mensais, ou seja, as tarifas públicas como água, energia elétrica, telefone, etc. Nessas tarifas é cobrada uma taxa mínima fixa e outra parcela variável, que varia conforme a utilização do serviço.

2.16.6 Custos primários e de transformação

Os custos primários são compostos apenas pelas matérias-primas somadas com a mão-de-obra direta. Martins (2003, p.51) comenta que: “Custos Primários não são a mesma coisa que Custos Diretos, já que nos primários só estão incluídos aqueles dois itens”.

Assim, a embalagem é um custo direto, mais não primário.

Os custos de transformação são compostos pelos custos de produção que no processo produtivo sofrem alterações para a transformação do produto acabado. As matérias-primas que são compradas prontas como embalagens que não sofrem nenhuma alteração no processo produtivo não se enquadram no custo de transformação.

Martins (2003, p.51) diz que “Representam esses custos de transformação o valor do esforço da própria empresa no processo de elaboração de um determinado item (mão-de-obra direta e indireta, energia, materiais de consumo industrial etc.)”.

2.17 CLASIFICAÇÃO DAS DESPESAS

Para uma empresa levar adiante seus negócios, ela incorre com inúmeras despesas. Estas despesas não estão somente na utilização da mão-de-obra e no consumo de matérias-primas.

Envolvem uma série de fatores da área industrial, denominadas como despesas de produção, como também na área administrativa e comercial, chamadas de despesas administrativas e despesas comerciais.

Para Viana, (2005, p.43), “Os custos industriais basicamente são compostos por três elementos: material direto; mão-de-obra direta (MOD) e os custos indiretos de fabricação”.

A seguir, vamos expor um breve conceito dessas três despesas que se encontra em um empreendimento.

2.17.1 Despesas de produção

Para uma empresa industrial efetuar suas operações: de compra, produção e comercialização de seus produtos ocorrerão às despesas de produção.

“Despesas de produção são todas as despesas incorridas no departamento fabril de uma empresa industrial, necessárias para o cumprimento de seu trabalho produtivo”. (SILVA, 1997, p.10).

Estas despesas estão ligadas aos departamentos de apoio de produção da empresa, Como almoxarifado, planejamento e controle de produção, área de manutenção e engenharia.

Como exemplo destas despesas pode ser citado os salários, encargos sociais, férias, 13º salário, uniforme, transporte, depreciação da área fabril, treinamento dos funcionários, etc.

2.17.2 Despesas administrativas

Na administração da empresa, também ocorrem despesas relacionadas com o assessoramento, planejamento e administração da empresa.

Estas despesas encontram-se nos departamentos administrativos, como: contabilidade, financeiro, recursos humanos, diretoria, jurídico, etc.

Como exemplo destas despesas pode-se citar os salários, encargos sociais, férias, 13º salário, telefone, material de escritório, depreciação de móveis e utensílios da área administrativa, despesas postais, etc.

2.17.3 Despesas comerciais

As despesas comerciais são provenientes dos gastos que a empresa tem com a venda e o envio dos produtos acabados ao valor de seu custo de estoque. Estas despesas estão no departamento comercial da empresa como vendas, propaganda, serviço de atendimento ao cliente, etc.

Estas despesas englobam os salários, despesas com viagens, propaganda e publicidade, depreciação de móveis e utensílios da área comercial, brindes, etc.

2.18 SISTEMA DE CUSTEIO

Para a contabilidade, custeio nada mais é do que a apropriação dos custos aos produtos ou serviços, no entanto, existem diversos sistemas para atender os mais diferentes segmentos empresariais, cada qual com uma metodologia própria, tendo suas vantagens e desvantagens de aplicação.

O custeio ABC nos fornece uma melhor visão do consumo dos custos indiretos, por sua lógica de funcionamento permite uma ligação entre o produto e a atividade de apoio sem a necessidade de rateio, mas cabe lembrar que nem sempre conseguimos criar esta “ligação direta”. Por exemplo, os gastos com treinamento gastos com os mecânicos da manutenção sobre recuperação de redutores. (VIANA, 2005, p. 68).

O que vamos apresentar são os modelos mais comuns para esse tipo de atividade – Indústria de Manufatura – que são: Sistemas de Custeio por Absorção, Custeio Direto ou Variável e Custeio Baseado nas Atividades – ABC.

2.18.1 Custeio por Absorção

O sistema de custeio por absorção consiste em apropriar aos produtos ou unidade de fabricação, todos os custos de produção, independente de serem fixos ou variáveis diretas ou indiretas em cada fase do processo de produção, até chegar ao custo dos produtos vendidos, ou ser incorporados aos estoques.

Neste modelo a absorção do custo acontece através do rateio em função de um fator volumétrico ligado a fase de produção. Sendo que este fator pode ser representado pelo valor da mão-de-obra, material direto ou tempo empenhado na confecção do produto. Logo, o custo é absorvido quando for atribuído a um produto ou unidade de produção, assim cada produto receberá sua parcela no custo, até que o valor aplicado seja totalmente absorvido pelo custo dos produtos vendidos ou pelos estoques finais.

É o método derivado da aplicação dos princípios fundamentais da contabilidade e é no Brasil adotado, pela legislação comercial e pela legislação fiscal. Não é um princípio contábil em si, mas uma metodologia decorrente da aplicação desses princípios. Dessa forma, o método é válido para a apresentação de demonstrações financeiras e para o pagamento do imposto de renda. Nesse método de custeio, todos os custos de produção são apropriados diretamente, como é o caso do material direto e a mão-de-obra direta, ou indiretamente, como é o caso dos custeios indiretos de fabricação. (CREPALDI, 1999, p. 147).

De modo geral, este sistema prevê que o custo a ser rateado, deve contemplar todas as despesas dos bens elaborados e todos os gastos relativos ao esforço de produção, distribuindo-os para todos os produtos fabricados.

Abaixo um esquema básico do custeio por absorção dividido em:

- Separação de custos e despesas;
- Apropriação dos custos diretos e indiretos à produção realizada no período;
- Apuração do custo da produção acabada;
- Apuração do custo dos produtos vendidos;
- Apuração do resultado.

2.19 DEPARTAMENTALIZAÇÃO

Com o objetivo de ter o melhor controle dos custos e determinar com maior precisão o custo de cada produto a empresa divide suas atividades em departamentos ou centros de custos.

A departamentalização consiste em dividir a fábrica em segmentos, chamados Departamentos, aos quais são debitados todos os custos de produção neles incorridos. O departamento é a unidade mínima administrativa constituída, na maioria dos casos, por homens e máquinas desenvolvendo atividades homogêneas. Deve haver sempre um responsável pelo departamento. Os departamentos podem ser divididos em dois grupos: Departamentos de produção e departamentos de Serviços.

Os departamentos de produção são aqueles que atuam sobre os produtos e têm seus custos apropriados diretamente a estes. São exemplos de Departamentos de Produção: Corte, costura estamparia. Enquanto os departamentos de serviço não atuam diretamente na produção e sua finalidade é de prestar serviços aos departamentos de produção. Seus custos não são apropriados diretamente aos produtos, pois estes não transitam por eles, e sim transferidos para os departamentos de produção que se beneficiam dos serviços deles. São exemplos de Departamentos de Serviço: Manutenção, tratamento de água, controle de qualidade. (VICECONTI E NEVES, 2003, p.87).

Nesse método de custeio todos os custos de produção, são apropriados aos produtos, sejam eles diretos ou indiretos e auxiliares ao processo produtivo.

Para o rateio não se considera o custo de matéria-prima, pois estes estão na estrutura de cálculo do produto. Quanto à despesa administrativa e comercial também não é apropriado aos produtos.

2.20 CUSTEIO DIRETO OU VARIÁVEL

O sistema de custeio Direto ou Variável utiliza-se apenas dos custos e despesas que tem relação proporcional e direta com a quantidade de produto fabricado, sua nomenclatura vem do fato de que a maioria dos custos variáveis são custos diretos, em quase todos os produtos.

No custeio variável, só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado; para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis.

Devido aos problemas vistos com relação à dificuldade trazida pela apropriação dos custos fixos aos produtos e em função da grande utilidade do conhecimento do custo variável e da margem de contribuição, nasceu uma forma alternativa para custeamento (MARTINS, 2003, p.197).

Existem três problemas no uso de um valor onde existem custos fixos apropriados para fins gerenciais:

Observando que os custos fixos existem independentemente da produção, nota-se que eles representam algo mais parecido com um encargo para que a empresa possa ter condições de produção do que um sacrifício para a produção específica de um produto;

Como na maioria das vezes não dizem respeito a este ou aquele produto ou a esta ou aquela unidade, são quase sempre distribuídos à base de rateio, que contém, em maior ou menor grau, arbitrariedade. A maior parte das apropriações é feita em função de fatores de influência que na verdade, não vinculam efetivamente cada custo a cada produto. Se assim avaliar um produto para efeito de estoque isso pode minimizar injustiças, para efeitos de decisões simplesmente mais confunde do que auxilia. O fato de se apropriar de uma forma, pode alocar mais custo em um produto do que em outro e se alternamos o critério de rateio, talvez façamos o inverso. Por se alterar um procedimento de distribuição de custos fixos, pode-se fazer de um

produto rentável um não rentável (aparentemente), ou transformar um superavitário em deficitário e vice-versa;

O valor do custo fixo por unidade depende ainda do volume de produção. Aumentando-se o volume, se obtém um menor custo fixo por unidade ou o contrário. O custo de um produto pode variar em função da alteração do volume de outro produto e não de seu próprio, já que a distribuição do custo fixo é global, variando gradativamente em relação à quantidade produzida.

O Método de custeio variável embora tenha condições de mostrar informações importantes à empresa, como a margem de contribuição sem a influência de rateios dos custos fixos que quase sempre são repetitivos, não é aceito pelo fisco e nem pelos auditores independentes, pois, esse método fere os princípios contábeis, principalmente, o regime de competência e a confrontação.

Segundo esses princípios, devemos apropriar as receitas e delas reduzir todos os sacrifícios para sua obtenção. Então se produzirmos hoje, o custo acontece hoje e se as vendas acontecem em outro período, não seria prudente considerar todos os custos hoje.

2.21 CUSTEIO BASEADO NAS ATIVIDADES – SISTEMAS ABC

O sistema *Activity-Based Costing* (ABC), é uma metodologia de custeio baseada nas atividades que visa minimizar o efeito da arbitrariedade, que na maioria das vezes, com maior ou menor expressividade, está presente no sistema por absorção.

O sistema ABC corresponde ao custeio baseado em atividades. Esse sistema parte da premissa de que as diversas atividades desenvolvidas pela empresa geram custos, e que os diversos produtos consomem/utilizam essas atividades. Na operacionalização do sistema, procura-se estabelecer a relação entre atividades e produtos, utilizando-se o conceito de cost drivers, ou direcionadores de custos. Apuram-se os custos das diversas

atividades, sendo esses custos alocados aos produtos via direcionadores. (CATELLIE GUERREIRO, 1994 apud LEONE, 2000, p. 255).

Comparado aos sistemas tradicionais, apresenta diferença no tratamento dado aos custos indiretos, podendo ser também aplicado aos custos diretos, nesse caso, sem diferenças significativas.

Dubois Kulpa e Souza, (2008,) definem que o método de custeio baseado em atividades reconhece quatro níveis de centro de atividades:

- Atividades de unidade de produto: cada vez que certo bem é fabricado.
- Atividades de lotes: cada vez que um lote de produto é manufaturado ou processado.
- Atividades de produção global: requeridas para se obter toda a produção.
- Atividade de sustentação: simplesmente “facilitam” o processo de produção da empresa, em tempos globais.

O ABC é um sistema de custeio baseado na análise das atividades relevantes desenvolvidas dentro da empresa.

O critério ABC aloca os custos e as despesas indiretas às atividades. As bases de rateio, em todos os critérios de custeamento, têm a mesma natureza. Elas devem representar o uso que as atividades e os centros de responsabilidade fazem dos recursos indiretos ou comuns. Os contadores que empregam o critério ABC dizem que a atividade que consumiram os recursos e as bases para proceder a alocação é chamada de direcionadores de recursos. O procedimento é o mesmo e as limitações, portanto, são as mesmas. Entretanto, uma vez que o critério ABC faz uma análise mais minuciosa das operações, as limitações tendem a crescer de importância. (LEONE, 2000, p.257)

O objetivo do sistema concentra-se nos custos indiretos, fazendo atribuição mais rigorosa de custos indiretos aos bens ou serviços produzidos pela empresa, permitindo um controle mais efetivo desses custos e oferecendo melhor suporte às decisões gerenciais.

2.22 FORMAÇÃO DO CUSTO INDUSTRIAL

O custo industrial é a base para a formação do preço de venda. Ele é calculado baseando-se na estrutura do produto, através de uma ficha técnica da referência, que é definida pela área da engenharia da empresa e também é baseada no preço de reposição das matérias-primas e serviços, informados pela área de compras de métodos e tempos.

A ficha técnica do produto reúne informações essenciais para o cálculo do custo industrial, demonstra o consumo dos materiais diretos usados na fabricação e o tempo empenhado em cada fase da produção.

Para o cálculo de custo é atribuída uma média de consumo entre os tamanhos da série para que sobre esta média seja efetuada a multiplicação do custo líquido de aquisição com o consumo.

2.22.1 Custo de Reposição

Na formação do preço de venda toda a matéria-prima que se usa na produção dos produtos e também os eventuais serviços terceirizados, terão um tratamento levando em conta o custo de reposição, observando as condições do mercado.

Segundo Theiss e Kriek (2005, p.26 *apud* BONASSOLI, 2004), “algumas empresas estão perdendo dinheiro na hora de formar seus preços, por que não está usando os custos de reposição como base de valor na formação de seus preços!”.

O departamento de desenvolvimento definiu as referências da nova coleção que será lançada nos próximos meses. Sendo que a maioria dessa referência usa determinado tipo de tecido, e sabe-se que haverá reajuste de preço desse material

(informação que a área de compras normalmente possui), então para não acontecer de possuímos um custo de matéria-prima abaixo do que viria a acontecer no mercado e conseqüentemente ter uma margem de lucro ilusória, já que o preço real seria outro, o preço informado para o cálculo do custo líquido da matéria-prima é o preço que será praticado no mercado quando essas matérias-primas forem compradas para produção.

O preço de compra das matérias-primas usado para o cálculo do custo líquido de aquisição deve ser o preço de reposição do mercado. O responsável por informar o preço (comprador) deve tomar muito cuidado, pois o objetivo é formar o preço levando em conta o tempo em que o produto final ficará em catálogo nos pontos de venda. Outros fatores decisivos como a modalidade de frete das matérias-primas, os impostos que podem ou não ser recuperados na compra e o custo de estocagem, deve ser considerado para o cálculo do custo líquido de aquisição. Tabela de custo de matéria prima e serviço.

2.22.2 Apropriação dos Custos e Despesas Fixas

A apropriação dos custos fixos e diretos e indiretos como a mão-de-obra, depreciação, as despesas como os gastos gerais e a energia elétrica, acontecerão em função do tempo empenhado em cada fase da produção conhecido o método de custeio por absorção. Esse método nas empresas têxteis é chamado de custo por minuto.

Cálculo da capacidade de geração nominal em minutos.

A capacidade de geração nominal em minutos será a base de projeção para calcular o custo minuto. A fórmula do minuto é:

$$\text{Custo minuto} = \text{Despesas do setor} / \text{Minutos de produção}$$

A capacidade de geração nominal em minutos é a capacidade que o setor terá condições para produzir. Nesse caso essa produção está sendo convertida em minutos, por isso é chamada de capacidade de geração nominal em minutos.

A capacidade da geração nominal em minutos é calculada por setor assim, como o custo minuto. Com base no número de funcionários diretos da área, ou seja, os que realmente irão gerar minutos trabalhando no produto, e levando em conta também o número de dias úteis do período.

O fator eficiência existe para cobrir as situações em que acontecem as paradas de atividade operacional, seja por conta do funcionário que faz intervalos para ir ao banheiro, sai para tomar água, até mesmo conversas como colega que afeta o ritmo de trabalho, etc. O fator eficiência também deve contemplar possíveis paradas por conta de quebra involuntária da máquina que venha a ocorrer. Com base em dados históricos, cada setor terá uma eficiência calculada pelo próprio responsável da área.

2.22.3 Custo Minuto

Seguindo o conceito do sistema de custeio por absorção, o custo minuto permite a absorção dos custos fixos diretos, indiretos, despesas como gastos gerais, energia elétrica através do tempo em que a peça leva para ser concluída na fase de produção, servirá de base para a apropriação dessas despesas e custos.

No método custo por minutos, é considerado as despesas classificadas como:

Gastos gerais, telefone, material de expediente, material de conservação e limpeza, material de manutenção, etc. Salários e encargos sociais, depreciações e energia elétrica, ou seja, todas as despesas dos centros de custos produtivos.

Tendo o conhecimento da base de minutos e com os relatórios de despesas por centro de custo fornecido pela contabilidade da empresa, pode-se efetuar o cálculo.

2.22.4 Custo Industrial

O custo industrial é a junção de todos os custos da etapa produtiva, envolvendo a matéria-prima, mão-de-obra e os demais custos e despesas agregados ao produto.

O custo industrial é a soma de:

- Matéria-prima – Malha / Tecido
- Serviços Terceirizados
- Matéria-prima – Aviamentos / Mat. Embalagem
- Apropriação dos Custos e Despesas Fixas
- Custo Industrial

Esse custo é a base para a formação do preço de venda, onde será aplicado o índice do Mark-up que deve ser estimado para cobrir os gastos não incluídos no custo, as despesas tributárias, de comercialização e financeiras como também as despesas comerciais e administrativas e a margem desejada pelos administradores.

2.23 FORMAÇÃO DO MARK-UP

Segundo Santos, (2005, p. 128) Mark-up é um índice aplicado sobre custo de um bem ou serviço para a formação do preço de venda. É soma das despesas variáveis, tais como os impostos, as comissões, o frete, o custo financeiro, etc. A

aplicação do Mark-up acontece através do fator divisor encontrado, utilizando-se da seguinte sistemática:

COMPONENTES- DO MARK-UP	
Preço venda	100,00%
SIMPLES NACIONAL	5,97%
Comissão de vendas	3,00%
Despesas administrativas	5,00%
Provisão para devedores	1,00%
Margem de lucro	5,00%
Custo financeiro venda prazo	0,00%
Total componente mark-up	19,97%
Mark-up divisor	0, 8003
Mark-up multiplicador	1, 249531

Quadro 1: tabela do Mark-up

Fator Divisor = $(100 - \% \text{Mark-up}) / 10$

Fator Multiplicador = $100 / (100 - \% \text{Mark-up})$

2.24 DESPESAS TRIBUTÁRIAS

É de suma importância que empresas verifiquem em qual o modelo de tributação se enquadra, em vista da legislação tributária e da legislação fiscal vigente para que os percentuais aplicados sejam coerentes.

2.24.1 Impostos e contribuições incidentes nas empresas

São os impostos pagos pelas empresas, como, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (**ICMS**), Imposto sobre Produtos Industrializados (**IP**I), Programa de Integração Social (**PIS**), Contribuição para o

Financiamento da Seguridade Social (**COFINS**), Conforme Dubois Kulpa e Souza, (2008) Os impostos e contribuições podem ou não integrar os custos dos materiais diretos. Eles podem ser recuperáveis ou não.

2.24.2 Imposto de circulação de mercadorias sobre serviço

O ICMS é o imposto sobre operações relativas á circulação de mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações. Segundo Bernardi, (2007, p.116) É um imposto cobrado sobre a circulação de mercadorias e alguns serviços classificados (frete).

Nem todas as mercadorias estão sujeitas ao ICMS. Conforme Viana, (2005, p. 49). Os impostos recuperáveis são aqueles não-cumulativos, ou seja, aqueles cujo valor a pagar é abatido, em cada operação, do montante de impostos pagos nas etapas anteriores. O imposto pago em uma operação é compensado no valor do imposto a pagar na operação subsequente. Para Viana (2005, p.49) O ICMS é recuperável nas compras de mercadorias para venda, prestação de serviços de transporte, compras de bens para o ativo permanente (a partir da lei complementar 99/1999).

O percentual aplicado na formação do preço de venda atende a legislação do estado de Santa Catarina, que se aplica alíquota de 17%, sendo que para as vendas em outros estados será concedido o desconto conforme o percentual do estado. “Enfim cada empresa necessita compreender suas incidências para desenvolver seu mark-ups”. (BERNARDI, 2007, p.117). Definindo assim o seu preço de venda.

2.24.3 Programa de integração social

Pis é o programa de integração social que as empresas devem mensalmente recolher com base em seu faturamento. Conforme Bernardi (2007, p. 114) “É uma contribuição cobrada sobre o faturamento sem o IPI da venda, ou seja, sobre o valor da mercadoria sem o IPI”. É uma contribuição de competência do Governo Federal, destinado ao pagamento do seguro desemprego e do abono anual que a caixa econômica federal paga aos trabalhadores cadastrados.

É calculada mediante a aplicação da alíquota de 1,65% sobre o valor bruto das vendas, menos as vendas anuladas e os descontos incondicionais concedidos e mais as receitas financeiras.

2.24.4 COFINS

Cofins é a contribuição social sobre o faturamento onde as empresas devem efetuar pagamento mensal ao governo federal que é destinado ao financiamento da seguridade social. Só deve ser retido quando o valor do serviço for superior R\$ 5mil por nota fiscal esta decisão foi introduzida pela lei 10.925/2004 sancionada pelo presidente Lula.

É calculado sobre o valor da receita bruta das vendas de mercadorias menos as vendas anuladas, os descontos incondicionais e o valor do imposto sobre os produtos industrializados (IPI) quando este imposto integrar o valor da receita bruta das vendas, sendo aplicada, a alíquota 3%.

2.24.5 ISS

Conforme Bernardi, (2007, p.117) “é um imposto cobrado sobre os serviços prestados, conforme determinam as Prefeituras Municipais”. As alíquotas variam conforme classificação das atividades.

2.24.6 IPI

É um imposto seletivo sua alíquota varia de acordo com a necessidade do produto. Segundo Bernardi (2007, p. 114) “é um imposto cobrado com base na industrialização de produtos”. Em cada fase da operação é compensado o valor devido com o montante cobrado anteriormente. Norma: decreto nº. 2.637.

2.24.7 Imposto de Renda

Imposto de Renda é o imposto mais importante. Para Bernardi, (2007, p. 115) “é um imposto calculado sobre o lucro real, ou seja, sobre o lucro contábil, ajustado por parâmetros fiscais, adições e exclusões”.

2.24.8 Sistema simples

É um Sistema Integrado do Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte.

É uma forma alternativa de tributação das microempresas de pequeno porte, pela qual, de maneira bastante simplificada, recolherão seus impostos e contribuições. (BITTNCOURT, 1997, p.5). Pode ser ou não integrado aos Estados e Municípios, desde que haja convênio.

2.25 DESPESAS DE COMERCIALIZAÇÃO

São despesas com a finalidade de promover a venda de mercadorias e correspondem aos gastos necessários para comercializar os produtos fabricados.

2.25.1 Comissões

A comissão cobrada no mark-up é uma taxa para todos os produtos e representantes, sendo o percentual de 5% mais 1% como provisão para eventuais indenizações. Isto é critério particular de cada empresa podendo ocorrer situações em que a empresa, para incentivar a venda de um produto, aumente o percentual de comissão.

2.25.2 Frete

O frete é um percentual estipulado com base em dados históricos da demonstração de resultados.

Esta provisão serve para cobrir as despesas de transportes das mercadorias até o destino. O serviço é terceirizado por empresas transportadoras especializadas. No caso do cliente retirar a mercadoria na empresa, a alíquota será zero.

2.26 DESPESAS FINANCEIRAS

São gastos necessários para as atividades normais junto aos estabelecimentos bancários, decorrente de operações financeiras ou serviços prestados pelos bancos.

2.26.1 Provisão Para Devedores Duvidosos (PPDD)

O PPDD é a provisão para devedores duvidosos deve ser considerado no Mark-up para cobrir despesas com possíveis inadimplências no recebimento das vendas.

O percentual é estipulado com base nas despesas dessa natureza realizadas na empresa conforme a demonstração de resultados do exercício dos anos anteriores.

2.26.2 Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL)

A CSLL é um atributo que as empresas pagam Contribuição Social sobre o Lucro Líquido a esta contribuição social, é um pagamento estabelecido no Imposto de Rendadas Pessoas Jurídicas (IRPJ) No entanto á administração, cobrança, lançamento, consulta ou penalidades, é mantida a mesma base de calculo e alíquotas previstas na legislação da CSLL. Desta forma se aplicarão á CSLL as mesmas normas do IRPJ somente quando relacionadas a apuração e pagamentos. As pessoas jurídicas que optarem pelo pagamento do IRPJ com base de cálculo da CSLL correspondera a soma dos seguintes valores.

O valor correspondente a 12% da receita bruta auferida no trimestre, excluídas as vendas canceladas, as devoluções de vendas, os descontos incondicionais concedidos e os destacadamente do comprador, dos quais o vendedor dos bens ou prestador de serviços seja mero depositário.

12% da parcela das receitas auferidas, no respectivo período de apuração, nas exportações às pessoas vinculadas ou para países com contribuição favorecida, que exceder o valor já apropriado na escrituração da empresa, na forma IN SRF nº 243, de 2002.

2.26.3 Custo Financeiro

O custo financeiro é uma estimativa das despesas posteriores com prorrogação de prazos de pagamentos negociados com o cliente diferentemente dos habituais praticados na oferta de seus produtos.

A taxa adicionada ao Mark-up deve ser ligada aos custos financeiros de mercado cobrados por instituições financeiras de acordo com a economia vivida no momento.

Segundo Padoveze (2004, p. 427): “Custos de financiamento da venda são os valores adicionais cobrado sobre as condições normais de venda, para financiar ao comprador prazos maiores que os já contidos no preço ofertado”.

2.27 DESPESAS ADMINISTRATIVAS

Estas despesas encontram-se nos departamentos administrativos como contabilidade, financeiro, recursos humanos, diretoria, jurídico, etc. Estas despesas são os salários, telefone, material de escritório, depreciação de móveis e utensílios da área administrativa, despesas postais, etc.

2.28 DESPESAS COMERCIAIS

As despesas comerciais estão no departamento comercial da empresa. Estas se encontram na área de vendas, que são na verdade despesas com propaganda e publicidade, serviço de atendimento ao cliente, etc. Estas despesas englobam também os salários, despesas com viagens, depreciação de móveis e utensílios da área comercial, brindes, etc.

Despesas como as comissões e fretes, por exemplo, são tratadas separadamente e mesmo tendo as características das despesas comerciais não fazem parte deste percentual. Verificar Vanderlei como fazer as tabelas.

2.29 MARGEM DE LUCRO

A margem de lucro que deve ser colocada ao produto é variável de empresa para empresa, como também de produto para produto. A margem é influenciada por inúmeros fatores tais como: Setor de atuação da empresa, tipo de produto, situação econômica do país, competitividade do setor, demanda, escalas de produção, como também podemos citar os objetos, cultura, ambiente social, participação dos colaboradores da empresa, etc.

Exemplo de Mark-up considerando todos os indicadores colocados para sua composição.

2.30 ANÁLISE DO VALOR

A análise do valor teve origem durante a 2ª Guerra Mundial, como resultado da aplicação de conceitos desenvolvidos por **Lawrence D. Miles** que na época, era engenheiro do departamento de compras da General Eletric Co.

Lawrence D. Miles, aplicou o seu raciocínio lógico e os conceitos por ele desenvolvidos, obteve grandes resultados, pois além de conseguir redução de custos, notou melhorias tanto na qualidade como no desempenho dos produtos analisados.

Os estudos de Miles levaram à formulação de uma série de técnicas de análise em torno da idéia de focalizar estudos de produtos em termos de funções em lugar de peças ou componentes. Essa abordagem traria resultados muito promissores como já se percebia nessa época inicial. Uma série de técnicas foi desenvolvida em torno dessa idéia, que, no conjunto, foi chamada de *Análise do Valor*. (CSILLAG, 1995, p.31).

É necessário, porém, a determinação e o entrosamento da equipe sempre com a idéia focalizada na redução de custos com eficácia e sem prejudicar a qualidade do produto final, mantendo a confiabilidade do consumidor.

2.30.1 Definições de Análise do Valor

Análise de valor é uma metodologia estruturada para a aplicação sistemática de um conjunto de técnicas que identificam funções necessárias, estabelecem valores para a mesma e busca alternativas para desempenhá-las ao mínimo com o uso, a estima e a qualidade requerida pelo cliente. Obtendo melhorias e redução de custos em produtos e processos produtivos e administrativos.

Quando aplicada na fase de desenvolvimento e projeto, ou seja, quando produto ainda não está completamente definido, a análise de valor é também chamada de engenharia do valor.

A análise do valor (AV) é utilizada para produtos já existentes, em fase de produção. A engenharia do valor (EV) é utilizada para projetos e produto na fase de desenvolvimento, pode ser aplicado desde o início até o término do produto. Quando a metodologia é aplicada aos novos produtos já na fase introdutória os resultados obtidos são melhores, onde os custos de mudanças implementadas são menores e o potencial dos resultados é maior, com a análise antes podem se evitar mão de obra, alguma falha no processo evitando alguma parada na produção.

Outro aspecto a ser considerado para proceder-se um estudo de AV/EV refere-se à fase do produto que se deve aplicar. O ideal seria a utilização de 50% dos esforços dependidos em EV aplicados na fase de projeto do produto, 40% na fase de preparação para produção e, finalmente, 10% na própria produção. É importante realizar este processo. Para Csillag, (1995, p. 26) “engenharia de valor passou a ser dada para produtos novos”.

Tanto maior será o valor de um produto para um posto de vista empresarial, quanto menor for o custo com qual ele é produzido e quanto maior for o lucro a ser obtido.

2.30.2 Aplicação da Engenharia de valor

Engenharia de Valor é um processo organizado que é efetivamente usado por uma grande faixa de empresas para adquirir melhorias contínuas em seus produtos, e por órgãos governamentais para melhor gerenciar seus investimentos. O sucesso da metodologia de Engenharia de Valor é proporcionado pela sua habilidade em identificar oportunidades para remover custos desnecessários dos produtos e serviços, assegurando a qualidade, confiabilidade, desempenho e outros fatores críticos encontrados ou que excedam as expectativas dos clientes.

De acordo com Csillag (1995, p. 60), o gerenciamento do valor pode ser utilizado para melhorar o desempenho, qualidade e eficácia das atividades estudadas. Tanto

a análise do valor quanto o gerenciamento do valor têm como o objetivo aumentar o valor.

As melhorias são as resultadas de recomendações feitas por equipes multidisciplinares sob a coordenação de um facilitador especialista em EV. As equipes multidisciplinares podem ser formadas por pessoas que estiveram envolvidas na concepção e desenvolvimento do projeto, consultores especialistas que não participaram da elaboração do projeto, ou a combinação de ambos.

Tem sido demonstrado de que maiores resultados são obtidos \lo que pensamos estar se passando, através de um método novo que investiga a função; método esse que foi chamado por seu criador Lawrence D Miles “Análise do Valor” (AV), e que eu definiria como a “Lógica do bom senso organizado”. Os resultados têm sido espetaculares e muito maiores que simples estudos de melhoramento da qualidade, apresentação ou redução de custos. (CSILLAG, 1995, p.23).

Aos Poucos todos os países foram atraídos pela técnica, pois quanto menor o custo maior o ganho em um produto final, assim sendo cliente também ganha, satisfazer cliente é de suma importância no Brasil o uso de AV/EV, foi utilizada 1964 em Campinas.

2.30.3 Aspectos Gerais da Análise do Valor

A análise do valor constitui-se em um método criado inicialmente para reduzir custos de um produto. Poderíamos então pensar que com o advento desta prática, os métodos convencionais para reduzir custos de um produto seriam substituídos e perderiam a sua validade. Entretanto, isto não é verdade, pois a Análise do Valor é um instrumento colocado á disposição de quem quer pensar logicamente e sua utilização garante um resultado acima do que pode ser conseguido tradicionalmente.

2.30.4 Conceitos da Análise do Valor

Análise de valor é um método utilizado na busca de soluções técnicas fornecendo aos clientes o serviço com um custo minimizado.

O trabalho em equipe é de suma importância, pois é neste momento que serão feitas as análises das funções para verificar se o processo está correto, e a criatividade de todos é que ajudará as tomadas de decisões mais acessíveis.

O resultado desta ação pode melhorar a eficácia e a eficiência da produção, com a simplificação de produtos e processos, redução de custos, agregarem valor, satisfação ao cliente e outros.

Valor é a menor quantidade de dinheiro gasta para produzir, adquirir, um produto, sistema ou serviço; com o uso, estima e a quantidade requerida pelo cliente. Nada apresenta valor se você não apresentar uma unidade. Se um objeto está subutilizado, o trabalho contido neste objeto também está subutilizado, e isto não é considerado trabalho, portanto, não gera valor. É dividido em valor de estima, valor de custo, e valor de troca.

Função é toda e qualquer atividade que um produto desempenha. Divide-se em função de uso, e estima. Análise significativa decompõe um todo em suas partes constituintes.

Função de uso está relacionado com o valor de uso do produto. São as atividades que exprimem o desempenho técnico de utilização.

Função de estima – esta relacionada com o valor de estima do produto. São atividades que auxiliam as vendas do produto, dotando-o de beleza, status e moda.

2.30.5 Tipos de análise de custos

A matéria - prima é sempre um item a ser analisada, dada sua participação na formação do custo de produtos de confecção do vestuário. Deve ser bem analisada, qualquer centavo que possa ser diminuído pode trazer um ganho muito grande dependendo da venda do produto, despesas gerais e outros custos também são fortemente analisados.

Nas ações podem ter consequências negativas, por exemplo: Na ação redução de custos de mão-de-obra, através de demissão de pessoal.

2.30.6 Consequências de decisão de redução baseada na análise de custos

Tanto maior será o valor de um produto quanto menor for o custo com o qual ele é produzido e quanto maior for a função obtido.

Valor é igual à função dividida por custo.

Os estágios da vida de um produto podem ser classificados em três:

Pesquisa e desenvolvimento: Durante a pesquisa e desenvolvimento de um produto que se concebem as suas funções e as aplicações da metodologia nesta etapa terão como finalidade a prevenção de custos desnecessários. Os maiores resultados de economia são obtidos neste estágio, pois ainda não foram concretizados investimentos, nem ferramental e o processo de fabricação poderá ser planejado de forma mais rentável. A utilização nesta etapa recebe o nome de engenharia do valor.

Crescimento: Não se pode esquecer que muitos acertos não necessários, não só visando custos de fabricação, como também para aperfeiçoar as funções do produto.

Maturidade: Ocorrer por um tempo limitado, variando de produto para produto e, portanto, não existindo uma regra geral para a determinação desse tempo.

Um produto pode apresentar os seguintes graus de liberdade:

Declínio: o volume de vendas começa a cair. Há muitas situações possíveis para um declínio nas vendas. Talvez uma nova tecnologia ou as necessidades e valores mudaram, de forma que o produto não é mais relevante ou atraente.

Para que a equipe de análise de valor e engenharia de valor obtenha sucesso é preciso saber descrever as funções avaliar corretamente só então é possível desenvolver as alternativas.

Segundo CSILLAG (1995, p.66), função primária é aquela sem a qual o produto ou o serviço perderá seu valor, e em alguns casos a identidade. A função secundária é complementa o produto, dando-lhe atributos como valor de estima, adorna a função principal (exemplo zíper, com função principal de fechar uma peça, e a cor e a estrutura deste zíper podem ajudar a tornar a peça mais bonita).

Análise das funções: O valor propriamente dito é a relação entre o que desempenha a função para um computador e o seu preço.

O conteúdo base de qualquer aplicação técnica de AV/EV envolve três etapas distintas: Estabelecimento das funções, avaliação da função por comparação e desenvolvimento de alternativas para o valor e podem ser classificadas: funcional estética ou troca, na funcional é verificada o desempenho, na estética verifica-se a vendabilidade do produto e na troca está ligada a soma dos dois anteriores.

A análise do valor consiste em:

- Descrever funções;
- Avaliar funções;
- Desenvolver alternativas.

Há regras para descrever as funções. Toda função deve ser descrita através de verbo + substantivo, entretanto, a função de uso é composta por verbo ativo + substantivo mensurável, enquanto a função de estima é composta por verbo de estado + substantivo não mensurável.

Alem disso, todas as funções devem ser classificadas em duas classes, sendo elas:

- a) Função principal (ou básica) é a principal finalidade do produto, ou seja, é porque o produto existe.
- b) Função secundaria é toda função que auxilia o desempenho técnico da função principal, ou é resultado de um conceito específico do projeto, ou é uma função que melhora a venda do produto.

Para proceder a um estudo de análise de valor engenharia do valo, temos inicialmente que seguir alguns critérios que permitam selecionar o produto, operações adequadas ou viáveis a aplicação da técnica. Estes critérios referem-se a: maior quantidade a ser produzida, maior peso do produto no valor bruto produzido, maior custo de um componente, mais cara a operação de uma sequência dada, a estabilidade de vida prevista do produto e variabilidade das modificações resultantes.

2.31 PLANO DE TRABALHO DA ANÁLISE DE VALOR

O plano de trabalho para o desenvolvimento e aplicação da análise está dividido em 6 etapas. Conforme Csillag, (1937, p.71) O plano de trabalho criado por Miles, é levemente modificado por diferentes autores, composta por uma série de etapas. No entanto, sua aplicação pode ser flexível.

2.31.1 A fase preparatória

O primeiro passo dela é selecionar o objetivo a ser analisado. O segundo é o da determinação do objetivo a ser atingido. No último tem-se o planejamento das atividades.

2.31.2 Fase informativa

Tem por finalidade o conhecimento da situação atual, que o grupo terá uma compreensão total do problema que está sendo analisado. A fase informativa compõe-se de três passos: Obter as informações, custos e descrever e classificar as funções. Devem ser consultados os setores de dados relativos à engenharia, compras, produção, qualidade, marketing e finanças.

Como o resultado desta fase é de fundamental importância, pois é nesse ponto que será definida e determinada natureza, a qualidade e o custo das soluções que seguem, novas abordagens devem ser visualizadas, à medida que informações aparecem, podendo ser necessário redefinir o problema, repetindo todo o processo~e chegar-se finalmente a função a ser estudada, seu custo e meta. (CSILAAG, 1995, p.179).

O custo de um produto é a quantidade gasta para se produzir algo. Sua composição; matéria-prima, mão-de-obra, despesas gerais e outros custos.

2.31.3 Fase analítica

Tem por finalidade examinar a situação atual do projeto em estudo visando enunciar o problema de AV. Relacionar função e custo associa o custo do componente com sua função principal. Determinar função crítica obtém-se uma relação de funções e custos e deve-se enunciar um problema.

2.31.4 Fase criativa

É de se obter o maior volume de idéias possíveis para conseguir realizar as funções do produto com o menos custo possível. O processo criativo pode ser de diversos métodos: *brainstorming*, *brainwriting*, análise morfológico e outros.

2.31.5 Fase de julgamento

Serão feitos julgamentos com a finalidade de obter idéias econômicas e com qualidade neste momento serão verificadas as vantagens e desvantagens e serão aperfeiçoadas e reformuladas as alternativas para só então ir para planejamento.

2.31.6 Fase de planejamento

Nesta fase será planejada a execução do trabalho, apresenta a proposta, divide o projeto em áreas funcionais, apresenta fatos e custos, vende a idéia.

Uma vez que uma solução foi escolhida entre outras, deverá ser feito um plano de implementação, isto é, considerar o que deve ser feito quem deve fazê-lo, quando e onde e, finalmente como será pago o projeto. (CSILAAG, 1995, p.183).

2.32 REVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES

O primeiro computador digital totalmente eletrônico foi uma das principais revoluções da cultura humana começou na II Guerra Mundial concebido por John Presper Eckert W. Mauchly na Universidade da Pensilvânia em 1946. “Segundo o êxito do

ENIAC, o primeiro computador eletrônico, leva ao aparecimento de máquinas que irão produzir a mais rápida revolução social e econômica da história” (READER’S DIGEST, 1979, p. 362)

Com todos esses avanços da tecnologia computadorizada vem crescendo constantemente, proporcionando rapidez e eficácia nas indústrias, principalmente na área do Planejamento, Programação, Controle da Produção (PPCP).

2.33 PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO

Há duas definições ao entendimento da palavra planejamento. A primeira afirma que “planejar é entender como a consideração conjunta da situação presente e da visão de futuro influencia as objetivos no futuro”. A segunda assegura que “planejar é projetar um futuro que é diferente do passado, por causas sobre as quais se tem controle”. (CORRÊA, 2001, p. 37)

Um planejador de produção tem que ter em mãos todas as informações corretas para conseguir obter êxito no momento em que processa os dados. Planejamento e controle da Produção podem ser definidos como um meio de apoio para a produção, além de subsidiar a tomada de decisão das demais áreas da empresa, como compras, finanças, recursos humanos, expedição, entre outras.

Planejamento é a atividade de definir a capacidade de produção de uma empresa, que é a quantidade máxima que ela pode produzir levando em consideração o tempo total gasto em cada referência a quantidade de funcionários necessários para execução das tarefas quantidade de carga máquina.

Um bom planejamento de produção deve considerar os recursos produtivos que atendam à demanda. Se os recursos forem escassos poderá ocorrer falha obtendo com isto resultados negativos, e o planejamento não estará coerente à realidade dos processos, o que influenciará diretamente nos resultados da empresa (financeiros,

de desempenho de processo, de captação. De acordo com Slack (1997, p.347) “planejamento e controle de capacidade é a tarefa de determinar a capacidade efetiva da operação produtiva, de forma que ela possa atender a demanda.”

De acordo com Tubino (2000, p. 58), uma ferramenta de grande valia para a organização é a análise da capacidade produtiva, que alimenta o planejamento estratégico da produção. A análise busca informações para facilitar a tomada de decisões por parte da gerência quando há perspectiva de elevação na produtividade, o que exige prazos mais longos.

O objetivo deste planejamento é combinar os recursos produtivos para atendimento da demanda a um custo mínimo, trabalhando com previsões de demanda que estão sujeitas às variações por influências, tornando-o um processo rudimentar, porém mais aproximado da realidade da empresa.

2.33.1 Planejamento Agregado

No planejamento agregado a empresa faz sua previsão de longo prazo, definindo aspectos inerentes a produção, como tamanho ou porte que a empresa terá em determinado período de tempo, localização de novas plantas fabris, que tipo de produto ela pretende produzir o qual o mercado que almeja. Com estas informações definidas,

Segundo Tubino (2000, p. 63), as previsões de demanda possuem uma importante função nos processos de planejamento dos sistemas de produção, facilitando a tomada de decisões, pois assim os administradores antevêm o futuro e planejam as ações cabíveis. Slack diz *et al* (1996, p.576) dizem que há seis passos que envolvem a atividade de planejamento e controle da produção: definir as características de qualidade (funcionalidade adequada, aparência, confiabilidade, durabilidade etc.); decidir como medir cada uma destas características: estabelecer padrões de qualidade características; controlar a qualidade contra esses padrões; encontrar a causa correta da qualidade pobre; e continuar a fazer melhoramentos.

2.33.2 Planejamento mestre da produção

O planejamento mestre é uma ferramenta para o balanceamento da demanda e oferta, com decisões a curto prazo.

Para Wallace e Stahl (2003, p. 08), o planejamento mestre é um processo de tomada de decisões, onde suas atividades são centradas nas pessoas, aliando ferramentas operacionais e softwares para prática das ações. Esse processo “é o plano de produção antecipada dos produtos (ou peças dos produtos) específicos e dos pedidos dos clientes”.

De acordo com Tubino (2000), o plano mestre de produção tem como tarefa desmembrar os planos de longo prazo em planos específicos para médio prazo, direcionando as etapas de programação e execução das atividades operacionais da empresa.

Na elaboração deste plano são envolvidas as áreas ligadas diretamente a manufatura, tanto fornecendo subsídios para tomada de decisões, como na utilização das informações do plano mestre.

Segundo Moreira (2004), o plano mestre de produção revelará o que será produzido, a que quantias e por quanto tempo.

Chegar a um Plano Mestre da Produção que compatibilize as necessidades de produção com a capacidade disponível pode se revelar uma tarefa complexa, principalmente se os produtos envolvidos exigirem muitas operações, em regime intermitente, ou seja, com a utilização do mesmo equipamento para diversos produtos. O processo é conduzido por tentativas, testando-se cada PMP para verificar a capacidade produtiva que ele exige (MOREIRA, 2004, p. 392).

Não há possibilidade de trabalhar planejamento e controle separadamente, nem na teoria e nem na prática diz Slack (1999, p.232) “pois não ficaria clara a divisão e entendimento de tais características”. É a atividade de decidir o melhor recurso de produção. Conforme Moreira (2004, p. 7) “o planejamento dá as bases para todas as

atividades gerenciais futuras ao estabelecer linhas de ação que devam ser seguidas para satisfazer objetivos estabelecidos, bem como estipula o momento certo em que essas ações devem ocorrer”.

Planejamento e o controle são utilizados em todos os momentos dos processos com o objetivo de traçar metas mais bem definidas, corrigir possíveis falhas e distorções.

2.34 ESTOQUES

O objetivo da administração de estoques é identificar quando e quanto comprar para repor o estoque é esta organização que determina o estoque. Estoque de materiais é muito importante para o bom andamento da empresa, porém é imprescindível que os responsáveis por esta área estejam sempre com estoque em dia, muitas vezes esquecem-se de dar baixa no insumo, em algumas empresas é um entra e saia de pessoas no almoxarifado que não dão a devida importância e acabam prejudicando a produção, o que muitas vezes ocasiona parada nos processos. Não é necessário que tenha um estoque muito elevado porem é preciso que o estoque esteja bem dimensionado, pois o tempo de entrega dos fornecedores é muito importante no momento da entrega das mercadorias. Para que a empresa não tenha não tenha prejuízo com sobras de tecidos e aviamentos que acabam sendo esquecidos muitas vezes nas prateleiras é preciso evitar a compra de grandes quantidades de matéria – prima antes de saber o que será vendido. Não compre muito, mas também não compre pouco, tenha formas seguras de dimensionar suas compras, evitando perda de tempo e possibilitando a pontualidade da entrega dos pedidos. Lembre-se: a moda é perecível, e um material mal comprado muitas vezes não é utilizado nas próximas coleções, prejudicando o capital de giro da empresa.

Estudar, planejar, e acompanhar todo este sistema de gestão, que envolve a operação, comprar, recebimento, trajeto dos materiais oferece os recursos necessários para proporcionar significativas melhorias nos processos de planejamento e reposição de materiais, proporciona a administração eficaz de estoques, cotações otimizadas e compras eficiente. Traduzindo em

menores preços para o consumidor final e redução dos níveis de estocagem. As empresas então deve ter em sua missão, visão e valores, o respeito a vida, meio ambiente, promovendo o desenvolvimento do mercado, buscando sempre novas tecnologias, inovando, trabalhar de forma ética e clara, respeitando sempre seus clientes. (WELINGTON, 2010)

A correta administração de materiais só trará benefícios para empresa e para cliente.

2.35 ÁREA DE CORTE

O corte é considerado um setor de suma importância na indústria de confecção. Após a aprovação da modelagem são elaborados os riscos, com o objetivo de diminuir o máximo possível das perdas, qualquer desperdício pode acarretar sérios problemas para a empresa.

O sistema efetua o encaixe automaticamente; em seguida, de uma forma interativa, o operador tenta melhorar o rendimento do risco. O computador registra e mostra o rendimento do risco de um modo contínuo à medida que a disposição se vai efetuando, e anota o número de moldes usado e os que falta colocar. (ARAUJO, 1996, p. 146).

O analista de encaixe deve ter cuidado no momento em que passar as informações para profissional da área de custos, pois ele deve lembrar-se de incluir a perda não percebida no estudo de encaixe, isto é quando se realiza um estudo de encaixe o sistema mostra apenas a perda sobre o tecido na largura informada. Mas, ocorre uma perda nas laterais com as ourelas e outra na entrada e saída durante a distribuição das diversas camadas de tecido.

2.36 ENCAIXE

Recebendo as ordens de corte, o analista de encaixe inicia seu trabalho, aonde ele dispõe de todas as partes dos moldes que compõe a peça. Com o conhecimento da largura útil que já foi determinada, ele faz o encaixe dos moldes de acordo com a

necessidade programada, tendo como objetivo o melhor aproveitamento da área útil do tecido.

É necessário fazer o risco ou marcada que não é mais do que o plano de corte onde se encontram encaixados os vários moldes da peça a produzir. O mesmo plano de corte pode combinar vários tamanhos. Dados a largura da peça de tecido/malha e o comprimento da mesa de corte, o objetivo consiste em encaixar os moldes de modo a obter a melhor utilização possível do tecido na largura dada, até ao limite máximo do comprimento da mesa. (ARAÚJO, 1996, p.141)

O tecido tem diversas variedades de largura por isto existe a necessidade de conhecê-las antes de efetuar o encaixe propriamente dito. É necessário ainda fazer um estudo de encaixe dos modelos antes de aprovar a peça piloto, pois estes modelos podem apresentar uma perda maior e isto é prejudicial para a empresa porque a peça pode ser inviável em termos de preço. Este estudo pode ser feito mesmo que não haja sistema automático na empresa.

Após a aprovação da modelagem são constituídos os riscos, com o objetivo de diminuir o máximo possível as perdas. Há possibilidade de realizar o encaixe através de três processos, o encaixe diretamente sob o risco já estendido, pelo sistema computadorizado *CAD*, ou pelo estudo feito em miniatura.

No sistema de miniatura exige-se um tempo maior para produzir os moldes em pantógrafo, embora o manuseio de moldes em miniatura seja mais rápido e se tenha uma melhor visão do estudo, obtendo melhor economia do tecido, é necessário posteriormente riscar os moldes em tamanho natural, seguindo o exemplo do risco miniatura. Nos encaixes realizados através dos moldes em tamanho natural, se tem maior desperdício do tecido, sendo também um sistema trabalhoso com dificuldades no manuseio dos moldes.

Os moldes são produzidos em miniaturas no monitor, em forma de menu, com a quantidade por tamanho indicada para cada molde. Existem várias possibilidades de trabalho. Numa, o sistema efetua o encaixe automaticamente; em seguida, de forma interactiva, o operador tenta melhorar o rendimento do risco. (ARAÚJO, 1996, p. 146).

Para fazer o encaixe dos moldes é imprescindível observar a largura do tecido, deixando 4 cm para a retirada da auréola no momento do corte, para que não haja peças de segunda..

Se o encaixe dos moldes for eficiente e a porcentagem de desperdício relativamente alta, outros fatores contribuíram para este resultado. A área mais suspeita é, em geral, o cálculo do gasto, que normalmente se baseia em amostras, a partir das quais se procede ao ajustamento adaptáveis em condições normais de produção, onde a utilização do tecido é mais eficiente. Esses ajustamentos podem estar errados e conduzir erros de previsão.

Nas grandes empresas os encaixes são feitos no sistema computadorizado, CAD, com o encaixe preciso agilizar a produção e diminuir as perdas obtendo um melhor aproveitamento do tecido. No risco automático o sistema avisa se há peças sobrepostas ou se está faltando alguma peça para encaixar. Também fornecem todas as informações como área total dos moldes, a largura, o comprimento, o tamanho, a frequência, o aproveitamento e a perda.

Pequenas empresas ainda possuem o sistema de risco manual e para isso necessitam de um papel de boa qualidade e estável. O mesmo não pode apresentar distorção no momento em que é feita a modelagem. Quando o risco é feito diretamente no tecido, é necessário colocar corretamente o molde em cima dele para não ocorrer torção, que possa influenciar na má qualidade das peças.

O risco em papel obedece ao mesmo método, com a diferença dos moldes serem riscados em papel e não diretamente no tecido. Assim, cada risco poderá reproduzir-se em certo número de cópias, desde que a matriz seja devidamente conservada para poder gerarem novos lotes de cópias. Essa metodologia é vantajosa por economizar tempo, gastos fixos de matéria prima.

Não se esqueça de observar, porém, a necessidade de uma separação rigorosa quanto à largura do tecido, o uso de tecidos mais estreitos que a matriz de risco não deverá ser considerada para o trabalho. (SOUZA, 1997, p. 303).

O cálculo do aproveitamento do tecido das pequenas empresas é feito manualmente, pesando os resíduos e as partes componentes da peça, calculando o aproveitamento do enfiado através do peso. Este procedimento leva tempo e não traz exatidão.

O risco no tecido com caneta esferográfica elimina as linhas grossas de giz, porém dificulta o encaixe e o aproveitamento do tecido, pois, uma vez feito o

risco, este não pode ser apagado ou rasurado, na tentativa de mudar a posição dos moldes (LISBOA, 1987, p. 50).

Os fatores que afetam a qualidade dos riscos são as superfícies a riscar, a espessura das linhas riscadas, o fio do tecido e a orientação dos moldes.

2.36.1 Ordem de corte

Na ordem de corte há necessidade de informar qual o modelo, o tecido a ser enfiado, o tamanho, a quantidade de camadas e a cor da mesma. Esta ordem provém de uma ficha técnica que contém todos os dados necessários, realizada por um profissional que atua sistema *CAD*.

Muitos tecidos como viscose, *cotton*, *lycra*, helanca entre outros, necessitam descansar no mínimo 24 horas para que não haja encolhimento no processo de corte. Esse procedimento evita muitos problemas na produção, como o retrabalho ou o descarte de peças para a segunda qualidade.

2.36.2 Especificação do risco

A especificação do risco é de suma importância, pois qualquer falha prejudica o enfiado. Para isso faz-se necessário conferir o risco para certificar-se de que todas as linhas estão visíveis e os moldes completos, verificar se o tecido tem pé (tonalidade), emendas, a cor do tecido, a quantidade de camadas. Também é necessário que se verifique se há necessidade de complementar o enfiado, definir onde serão colocadas as emendas, entre outros. Colocar um aumento de aproximadamente 3 a 4 cm no comprimento para evitar falhas no final do enfiado em função de um possível encolhimento.

2.36.3 Tipos de encaixe e enfeito.

Existem duas formas de enfeitos a par e ímpar e que se subdividem em vários tipos.

No par as folhas estão sempre direito com direito e avesso com avesso, desta forma se obtém uma rapidez maior, pois o mesmo vai e vem com o carrinho ou a enfeitadeira agilizando sem dúvida o processo de enfeitar.

Ímpar as folhas está sempre em um único sentido o tecido fica sempre com o direito para cima ou para baixo.

2.36.3.1 Encaixe com listras

Para fazer o encaixe e enfeito de tecidos com listras há seis possibilidades, reta ímpar é definido no momento que se prepara os moldes as estendidas serão sempre com o direito para cima, Reta com pé obtém o mesmo sentido só os moldes do mesmo tamanho ficarão sempre em sentido único, acerto de listras

O encaixe dos moldes será feito sempre manual, é necessário um perfeito casamento das listras, deverá ser manual, no acerto de listras sentido único para cima, o encaixe será manual, os moldes deverão ser dispostos sempre que possível será riscado um molde do lado do outro para obter um perfeito casamento de listras.

Listra reta sentido único para cima todos os moldes de todos tamanhos são encaixados no mesmo sentido, as camadas serão dispostas direito com avesso sempre, as listras deverão estar sempre retas. Listras retas e pares o carinho pode ir e vir não à necessidade de cortar o tecido no fim de cada camada. Percebe-se que em alguns casos as listras devem ser rigorosamente casadas, outros as listras devem estar retas ou dentro da tolerância.

Encaixe par e enfesto par e impar todos os moldes serão encaixados par assim sendo na ultima camada não haverá problemas se não estiver par.

Direito comercial para cima se o tecido tiver pé, como estampas florais, veludo ou plush, os moldes terão que ser posicionados no mesmo sentido. O tecido deverá ser direcionado sempre da direita para a esquerda, ou da esquerda para direita assim as estampas não ficarão de cabeça para baixo e os demais tecidos não apresentarão tonalidade. É necessário que os moldes sejam encaixados sempre na mesma direção.

2.36.4 Enfesto

Entende-se por estendida o ato de se enfestar o tecido sobre uma mesa, ou seja, estender uma camada de tecido sobre a outra até a quantidade programada nas ordens de corte. Este processo pode ser realizado de forma manual, via sistema ou ainda por enfestadeira que também pode ser manual ou automatizada.

Depois do encaixe deve ser realizado a estendida, mas, antes devem ser feitas algumas marcações para iniciar o enfesto.

Marcações diretas: Estende-se o risco na mesa e com um giz e fazem-se as marcações na própria mesa.

Marcações indiretas: é fixado o papel paralelamente ao enfesto na lateral da mesa onde estão marcados os pontos de emendas.

O enfestador é muito importante neste processo, pois deverá observar a menor perda de tecido no momento de fazer a marcação para sobreposição das folhas evitando algumas falhas ou mesmo a diminuição de pontas de peças para isso é necessário à verificação do lote.

Existem vários procedimentos a ser empregado para eliminar essas partes defeituosas e um deles consiste em analisar o tipo e a gravidade do defeito. Neste caso, o defeito é analisado segundo a gravidade do local em que ficara na peça, existindo assim certa flexibilidade no julgamento da gravidade desse defeito e a peça e/ou o local da mesma em que ela venha a cair. (LISBOA, 1987, p. 54).

Durante a estendida é necessário alinhar as bordas do tecido em um dos lados, ficando perfeitamente reto para a colocação do risco, evitando possíveis falhas nas peças. Segundo Araújo (1996, p. 188) "de um modo geral, estendidas compridas permitem maior rentabilidade do tecido e estendidas curtas demoram menor tempo a cortar".

2.36.5 Enfesto manual.

Na estendida feita à mão, se a malha for enfraldada os operadores buscam folha por folha e fazem um corte no final de cada camada se estiver em rolo se faz um encaixe nas bordas da mesa para encaixar o rolo de forma que o mesmo passa deslizar na hora da estendida.

Enfesto mecânico: Existem vários tipos de carros para se fazer a estendida alguns só para malha tubular, e outros também para malhas abertas e tubulares, neste caso a necessidade de duas pessoas trabalhando.

2.36.6 Enfesto elétrico

Carros automáticos estes carros permitem executar qualquer tipo de estendida podendo usar malha tubular ou aberta. O qual programa-se o comprimento do número de folhas de tecido e o tipo de enfesto. Este requer somente uma pessoa, que acompanha a disposição do tecido a fim de fazer o controle de qualidade.

Existem carros automáticos que avisam quando aparece algum defeito, o sistema obtém uma câmera de vídeo que avisa quando a malha esta com algum problema, e o operador tem por opção a retirada ou não da falha pois o sistema indica a melhor maneira de corrigir os defeitos.

O operador deve estar atento a alguns problemas que podem ocorrer na hora da estendida.

Se a máquina estiver muito tencionada haverá encolhimento no tecido prejudicando o produto, porém, se o tecido estiver muito frouxo existirá um excesso de tecido ocasionando ondas, prejudicando o enfesto e gerando desperdício.

Como fazer uma emenda Na figura abaixo existe uma demonstração de como fazer uma emenda.

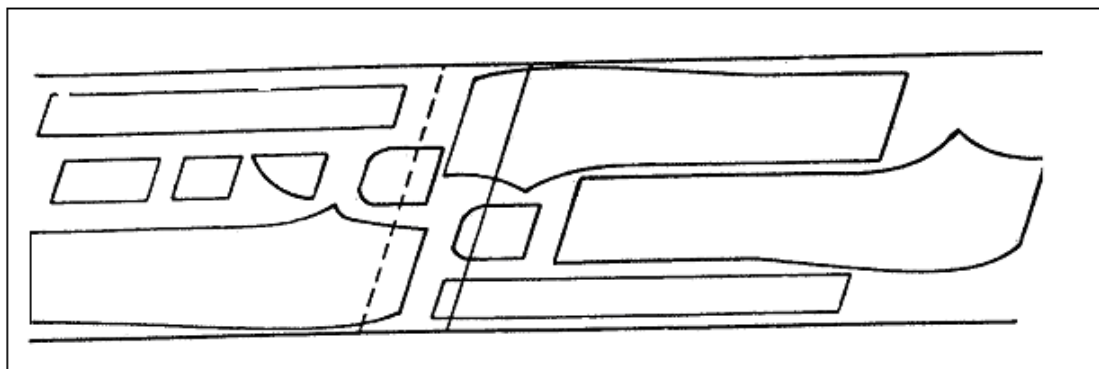


Figura 3: modelo de uma emenda

Fonte: LISBOA (1987, p. 55).

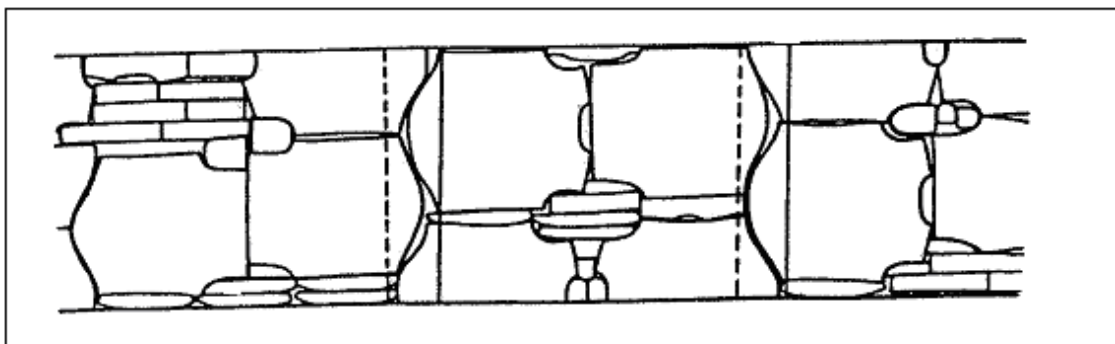


Figura 4: uma emenda

Figura 2 (LISBOA, 1987, p. 55)

Porém, uma análise deve ser feita antes de demarcar as emendas, a mesma deverá obter no máximo, 30 cm para evitar desperdício. Quando a emenda ultrapassa esta medida, não é conveniente fazê-la. Neste momento, então, será feita uma marcação na falha para fazer a reposição do painel depois de talhado.

Neste método, a folha de tecido é cortada até o ponto mais próximo que cubra todas as peças indicadas até aquele ponto. O defeito é cortado fora e a outra extremidade do tecido pode ser disposta por cima, a fim de cobrir todas as peças indicadas, na direção oposta. Não são recomendadas emendas maiores do que 20 (vinte) centímetros. (LISBOA, 1987, p. 55).

Nos séculos passados, o corte era sempre feito manual, mas a indústria vai se modernizando e o corte passa a ser automático também com alta tecnologia reduzindo os desperdícios da matéria prima aumentando consideravelmente o fluxo das peças produzidas, infelizmente pequenas empresas não podem contar com esta alta tecnologia.

2.36.7 Cortar

Após a estendida inicia-se o corte, o mesmo pode ser efetuado de várias maneiras.

Com tesouras manuais, tesoura elétrica vertical onde a mesma se move para cima e para baixo é muito utilizada, já na elétrica circular onde a lamina é um disco que gira conforme a peça é talhada, esta máquina não é muito utilizada para talhar pois a mesma dificulta o corte em curvas como decote.

Para que haja um produto de boa qualidade o corte devera ser perfeito, facilitando assim as operações seguintes, principalmente a costura, pois é a que mais sofre com as falhas de corte.

2.36.8 Preparação do produto

Depois de efetuado o corte, o produto devera ser preparado, definindo a área que ele será enviado. A identificação do produto esta contida na ficha técnica, que especifica se é preciso ir para bordado ou estampa e também se vai algum terno colante, *strass* ou se irá diretamente para a área de costura. Logo após esta identificação os lotes são preparados por cor, tonalidades e tamanhos.

O profissional responsável por esta área deverá trabalhar com cautela e responsabilidade, evitando falhas na separação das referências, e liberando apenas os lotes que estiverem completos e organizados.

2.37 METODOS E TEMPOS

A preocupação com o estudo de tempos e métodos surgiu no fim do século XIX, por que surge o grande avanço no sistema de tempos e métodos. Frederick W. Taylor 20 de março 1856 a 21 março 1915 que sistematizou o conceito de produção determinando os tempos-padrões das operações.

Taylor pretendia definir princípios científicos para a administração das empresas. Tinha por objetivo resolver os problemas que resultam das relações entre os operários, como consequência modifica-se as relações humanas dentro da empresa, o bom operário não discute as ordens, nem as instruções, faz o que lhe mandam fazer. A gerência planeja e o operário apenas executa as ordens e tarefas que lhe são determinadas.

Meyers (1999) diz que Taylor foi à primeira pessoa a usar o cronômetro para estudar o trabalho e, portanto é chamado “Pai do Estudo do Tempo”. A visão de

Taylor das motivações de trabalhadores teve uma influência profunda ao longo do século até o dia presente.

É um método utilizado para se obter o tempo levado para cada operação, desta forma, será possível adquirir por produto a carga máquina e carga homem, determinando assim o desempenho dos setores produtivos, proporcionando informações corretas, na área de custo, que tem como objetivo definir o custo da peça na área da produção, e também determinar quais as possíveis causas de gargalo, pois o mesmo poderá ocasionar parada nos processos posteriores.

No momento que cada referência estiver tempo definido é possível determinar quantas peças a empresa pode vender durante cada mês, estas informações são de extrema importância para o planejador determinar prazos de entrega ao cliente.

Taylor elaborou os primeiros estudos essenciais:

Em relação ao desenvolvimento de pessoal e seus resultados, acreditava que oferecendo treinamento, haveria possibilidade de fazê-los produzir melhor e com qualidade.

Todo e qualquer trabalho necessita, de um estudo para ser determinada uma metodologia própria visando sempre o seu máximo desenvolvimento.

Determinar tempos, resultam em menores custos, salários mais elevados e, principalmente, em aumentos de níveis de produtividade.

Introduziu o controle com o objetivo de que o trabalho seja executado de acordo com uma seqüência e um tempo pré-programados determinando a quantidade de pessoas para fazer um determinado produto.

Todas as fases de um trabalho devem ser acompanhadas de modo a verificar se as operações estão sendo desenvolvidas em conformidades com as instruções programadas de modo a não haver desperdício operacional. Finalmente, apontou

que estas instruções programadas devem, sistematicamente, ser transmitidas a todos os empregados.

O casal Gilbreth introduziu o estudo de movimentos em 1868, resumindo-se em constante melhoria nos métodos de trabalhos e processos de produção a fim de melhorar a produtividade com o menor custo possível. Porém neste período deu-se maior ênfase ao estudo de tempos, e somente em 1930 iniciou-se a análise dos movimentos, com objetivo de descobrir o melhor método. Essa contínua procura é base centralizadora de todas as empresas até os dias atuais.

O objetivo do estudo dos movimentos é a determinação do melhor método para execução de um trabalho, todos os movimentos feitos pelo operador durante a operação. Qualquer movimento desnecessário é tempo perdido e um desgaste para o operador.

O objetivo dos três é o mesmo: ajudar as empresas de manufatura a atender melhor o mercado, aumentar o giro de estoque e melhorar a produção. (MOURA, 1989, p.153). Portanto é imprescindível que a pequena e micro empresa utilize esses recursos, independente da quantidade da sua produção.

2.38 SISTEMA MANUFACTURING REQUIREMENTS PLANNING (MRP)

A sigla MRP, termo em inglês para Manufacturing Requirements Planning, para a produção é o planejamento de necessidades de material. A partir do Planejamento Mestre da Produção (PMP), derivado do planejamento agregado, um sistema de planejamento de necessidades de materiais pode elaborar programas identificando especificamente os materiais necessários para produzir itens acabados e requeridos, com seu número exato, bem como as datas que estes precisam ser feitos, recebidos ou completados dentro do ciclo de produção.

O MRP é a junção dos estoques ao sistema de produção, informatizados e interligando as áreas da empresa para acesso as informações gerenciais de cada processo. Moreira (2004, p. 529), diz que MRP “é uma técnica para converter a previsão de demanda em um item de demanda independente em uma programação das necessidades das partes componentes do item”.

O MRP pode, tanto ser visto como técnica para programação dos itens de demanda dependente, como também um sistema de controle de estoques dos mesmos itens. De acordo com Davis *et al.* (2001, p. 504), o tema do MRP é “ter os materiais certos, no lugar certo e na hora certa”.

“Os objetivos do gerenciamento de estoques sob um sistema MRP são melhorar os serviços aos clientes, minimizar o investimento com estoques e maximizar a eficiência da operação de produção” (DAVIS *et al.*, 2001 p. 504). O sistema MRP é mais utilizado em fábricas que trabalham com lotes, e mais viáveis às empresas que o produto passa por diversas etapas até ser acabado.

2.39 SISTEMA MANUFACTURING RESOURCE PLANNING (MRP) II –

Manufacturing Resource Planning (MRP) II significa Planejamento dos Recursos de Manufatura. MRP- II fornece uma quantidade bem maior de dados sobre o produto. Conforme Moura, (1989, p.11) “foi desenvolvido na metade dos anos 70, como um método de planejamento total de todos os recursos de manufatura, necessários a fabricação dos produtos de uma empresa”.

No processo de implantação de um sistema MRPII todo o cuidado deve ser tomado à falta de atenção pode gerar problemas e afetar toda uma cadeia produtiva.

Em poucas palavras, o Planejamento dos Recursos de manufatura (MRP II) é um método formal e total de planejamento e programação eficiente de pessoas, instalações, materiais e ferramenta de uma empresa de manufatura. É um sistema altamente computadorizado, que depende e

produz dados precisos e confiáveis, se for alimentado com dados precisos e confiáveis. (MOURA, 1989, p. 155).

Um sistema para ser efetivo necessita de uma base de dados acurada e atualizada diariamente se não funciona.

Começar a utilizar o MRP II antes de serem obtidos níveis de acurácia de dados da ordem de 95%, no mínimo, com relação as estruturas de produtos, registros de estoque e lead-times corresponde assumir um grande risco de desacreditar o sistema junto aos usuários.(CORRÊA, 2000, p. 200)

MRP II esta baseada no conceito de cálculo de necessidades, que permite o cálculo das quantidades que são necessários os recursos de manufatura (materiais, pessoas, equipamentos, etc.), para que ocorra a entrega de produtos com um mínimo de estoques possível e com a garantia de que os prazos de entrega dos pedidos sejam cumpridos.

Conforme Moura, (1989, p. 155) “é um sistema altamente computadorizada que depende e produz dados precisos e confiáveis, se for alimentado com dados precisos e confiáveis”. O sistema MRP II fornece ordens de produção de acordo com cronograma de fabricação do produto final. O cálculo da necessidade de componentes é feito a partir do de necessidades dos produtos finais.

Permite que as empresas avaliem as implicações quanto à necessidade de materiais, o RMP II é um plano global para o planejamento e monitoramento de todos os recursos de uma empresa de manufatura: manufatura, marketing, finanças e engenharia. Slack *et al* (1997, p. 443)

É uma base de dados que apresenta vantagens e que é acessado e utilizado por todos os setores da empresa.

2.40 JUST IN TIME (JIT)

O JIT é um dos três sistemas de administração da produção considerados puros. De acordo com Corrêa (1993, p. 57) “vai muito, além disso, por se tratar não somente

de uma técnica ou conjunto de técnicas de administração da produção, mas uma completa filosofia de trabalho”. Esta filosofia busca minimizar estoques e satisfazer cliente.

Em seu aspecto mais básico, pode-se tomar o conceito literal JIT – o JIT significa produzir bens e serviços exatamente no momento em que são necessários – não antes para que não se transforme em estoque, e não depois para que seus clientes não tenham que esperar. Além de este elemento temporal do JIT, podemos adicionar as necessidades de qualidade e eficiência. (SLACK *et al* ,1999, p. 355).

Isso significa não produzir antes para não formar estoques nem sobrecarregar os custos não deixando o cliente insatisfeito. “JIT visa atender a demanda instantaneamente, com a qualidade perfeita e sem desperdícios”. Conforme Alvarez (2001, p. 320).

2.41 FILOSOFIA JIT

Uma das características da filosofia JIT é trabalhar com a produção puxada ao longo do processo.

No aspecto mais geral, o JIT é normalmente chamado de uma filosofia de manufatura: Isto é, JIT dá uma visão clara, a qual pode ser utilizada para guiar as ações dos gerentes de produção na execução de diferentes atividades em diferentes contextos. Ao mesmo tempo, o JIT é uma coleção de várias ferramentas e técnicas, as quais fornecem as condições operacionais para suportar esta filosofia. (SLACK *et. al* ,1999, p. 358)

Somente quando houver a necessidade o material será solicitado desta forma diminuem-se os desperdícios na produção puxada. Já na produção empurrada se acumulam estoques. De acordo com Slack *et al*, (1999, p. 360) “três razões-chaves tem sido apontadas, as quais, na verdade, definem o coração da filosofia JIT”.

Eliminação de desperdício, envolvimento dos funcionários na produção e o esforço de aprimoramento contínuo. Percebe-se uma nova visão de administração da produção e um novo paradigma de enfrentar os problemas.

2.42 CONCEITO DE KANBAN

Kanban é uma expressão japonesa criada na década de 80 no Japão e refere-se há um sistema de simplicidade para o controle de produção. O Kanban é um sistema barato e um meio de se conseguir grande produtividade num chão de fábrica, por sua vez, ele apenas pode ser aplicado em sistemas de produção repetitiva, em que a produção é relativamente estável, sendo obrigatório que o processo de produção esteja organizado em série.

Conforme Moura (1989, p. 166) O MRP, o MRP II, o Kanban e o “Just-in-Time” são poderosas ferramentas de manufatura e cada uma delas melhora a eficiência da outra.

Implementar o sistema Kanban de forma correta, às vezes pode-se levar algum tempo, pois, o mito de que montar um quadro de gestão visual da produção é suficiente para realizar grandes ganhos, não é verdade. Na maioria dos casos, o sucesso do projeto do sistema de puxar baseado na demanda real do cliente acaba resultando em grandes fracassos, desperdício de recursos e descrença na eficácia das ferramentas do *Lean Manufacturing*.

Das empresas que implantaram com sucesso, vem o conselho para não planejar a implementação com muitos detalhes. É impossível prever em detalhes os problemas que ocorrerão. Em cada fábrica, a implantação é um processo de alto traço-descoberta através da experiência – aprendendo e fazendo. Antes de iniciar qualquer implementação do sistema kanban, os gerentes – especialmente os diretores – devem compreender todas suas ramificações, pois a lógica da produção com Kanban não é um caminho natural de reflexão. As empresas que empregam este sistema estão se acostumando com as mudanças físicas que devem ser feitas, treinando os operários e preparando-os para suas novas responsabilidades. (MOURA, 1989, p. 139)

Portanto, o sistema Kanban deve ser aplicado aos poucos para o entrosamento dos funcionários com o sistema. Com seu aperfeiçoamento não pode ser diferente.

Conforme Moura (1989, p. 17) “a gerência e a mão-de-obra, devem formar uma amizade onde cada parte está comprometida com o sucesso mútuo”. Os gerentes e

supervisores devem se tornar líder nesta hora, e não deixar que nada o atrapalhe, nem mesmo a opinião dos funcionários e demais membros da empresa.

2.43 COSTURA

É na costura que métodos e tempos tende a ser bem específico, pois nesta etapa é que poderão surgir os gargalos, paradas por falta de atenção ou até mesmo por falha de informação, é necessário que haja uma organização e bom aproveitamento de máquinas e dos colaboradores.

As máquinas e equipamentos foram desenvolvidos para agilizar o trabalho das costureiras, produzindo peças com maior qualidade e rapidez. As máquinas de costura são classificadas em classes e tipos ponto. Os pontos são utilizados não só para fazer a junção pelas costuras, mas também para ornamentar, terminar uma borda de tecido ou costurar botões e casear.

A mão humana quase não se faz necessária em alguns setores das indústrias devido a tecnologia avançada dos maquinários. Isto, porém, não ocorre no setor de confecções, onde, mesmo com o surgimento de máquinas modernas e eletrônicas mais velozes, com corte de fio automático e aparelhos como, por exemplo: friso, bainha, aparelho para pregar elástico ou nós entre outros - a mão humana ainda é indispensável para a montagem de cada peça.

Costura são a junção de uma sequência de pontos, unindo duas ou mais peças na sua montagem. A máquina de costura é uma ferramenta de suma importância na indústria do vestuário, apresentam vários modelos e produzem as mais variadas costuras.

O conceito de boa “costurabilidade” de um tecido inclui o bom manuseamento deste durante a costura, sem tendências para ser danificado pela agulha e mecanismo de

alimentação ou desenvolver costuras franzidas, podendo ser costurado a alta velocidade sem aquecer excessivamente a agulha.

A costurabilidade é um termo difícil de definir. Contudo, o conceito de boa costurabilidade de um tecido inclui o bom manuseamento deste durante a costura, sem tendência para ser danificado pela agulha e mecanismo de alimentação ou desenvolver costuras franzida, podendo ser costurado a alta velocidade sem aquecer acessivamente a agulha. A contribuição das linhas de costuras para uma boa costurabilidade é importante, e abrange a ausência de quebras durante a costura a alta velocidade, a consistência na formação as laçadas, a ausência de pontos falsos, a resistência máxima a ser danificada pelas agulhas e outras peças da máquina de costura a fim de evitar um desempenho pobre nas costuras formadas, e ainda a alteração mínima do material a costurar. Mesmo com a combinação ideal de máquina de costura, linha e material, não são possíveis obter uma boa costurabilidade se a máquina não se encontrar bem afinada. (ARAÚJO,1996, p. 215).

Para se obter uma boa costurabilidade é necessária que o tecido primeiramente seja adequado ao processo A contribuição das linhas de costura para uma boa costurabilidade também é importante, e abrange a ausência de quebras durante a costura a alta velocidade, a consistência máxima a ser danificada pelas agulhas e outras peças da máquina de costura a fim de evitar um desempenho pobre nas costuras formadas, e ainda a alteração mínima do material a costurar.

Os fabricantes de máquinas buscam cada vez mais o desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas onde tenha um aumento significativo da produção mantendo o mesmo ou ainda um menor número de funcionários na execução da mesma tarefa. Com isto foram surgindo novos sistemas de produção, controle, mecanização, métodos e motivação para o trabalho.

Através dos anos os fabricantes de máquinas buscam cada vez mais o desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas onde tenha um aumento significativo da produção mantendo o mesmo ou ainda um menor número de funcionários na execução da mesma tarefa. Com isto foram surgindo novos sistemas de produção, controle, mecanização, métodos e motivação para o trabalho.

A padronização é um estudo dos tempos e movimentos exigem, sempre que possível à união entre produtos, materiais e meios de produção, porém cada

empresa determina o método eficaz para o seu produto, pois o que é viável para uma não é para outra.

Desta forma, torna-se essencial que, logo após a aprovação do método melhorado, se faça um registro completo e preciso de todos os elementos que nele estiverem. Se este registro não for mantido, será quase impossível assegurar-se, no futuro, se o método usado é o mesmo que vigorava no instante em que o padrão foi estabelecido pela primeira vez. (BARNES, 1977, p. 254).

Após avaliar o melhor método de execução é essencial que se registre o método padronizado. Além de servir como registro permanente de operação, este documento pode ser usado como folha de instrução para o operador ou instrutor durante a execução do produto.

2.44 O BALANCEAMENTO DE LINHA

Para que ocorra o bom fluxo é necessária boa relação entre linha de produção, operadores, eficiência e produtividade. Para que isto aconteça, deve existir a relação entre balanceamento e linha de produção.

Independente do fluxo operacional deve-se levar em conta à capacidade de produção da empresa, que, se tiver uma grande venda, terá que contratar mais colaboradores, ter mais horas extra ou então comprar mais maquinário.

O balanceamento de linha, o planejamento de fluxos que faz com que as máquinas seja colocado de acordo com a seqüência das operações e são executadas conforme estabelecidas sem caminhos alternativos. O material percorre um caminho previamente determinado dentro do processo, já para o balanceamento de célula, consiste em arranjar em um só local, grupos de máquinas diferentes que possam fabricar o produto inteiro, cada uma executando uma operação diferente do ciclo de processo. Neste caso haverá interação entre as operadoras da célula e possivelmente o auto - gerenciamento. (MARTINS e LAUGENI, 2002).

No sistema de balanceamento de células ou linhas é preciso organizar a produção de acordo com o tempo determinado para cada operação. Porém, para que este

sistema funcione as operadoras tem que ser polivalentes para executar várias operações ao mesmo tempo. As células podem ter diferentes formatos: ferradura, linha, círculo, em “L” ou outras formas. Geralmente o número de máquinas ultrapassa o número de operadoras, para que possa seguir a seqüência operacional de uma extremidade á outra.

2.45 ARRANJO FÍSICO

O planejamento de um arranjo físico é recomendável a qualquer empresa independente do seu porte. Com um arranjo físico bem determinado os resultados podem ser surpreendentes com um aumento de produtividade e eficiência o principal ganho se dará na redução de custos, com o posicionando dos setores para que possam ficar o mais próximo possível e de modo seqüencial. É de suma importância que os funcionários responsáveis pela produção, também sejam balanceados, para se obter a capacidade da produção em relação aos números de funcionários, desta forma se tornará possível fazer uma análise se haverá necessidade da compra de novos maquinários.

Balancear é nivelar com relação a tempos, uma linha de produção ou montagem, dando a mesma carga de trabalho as pessoas ou máquinas. O balanceamento anula os “gargalos” de produção proporcionando o máximo de produtividade e eficiência eliminando as “esperas” e mantendo o ritmo de trabalho do conjunto. (TOLEDO, 1992, p. 20).

No sistema de produção convencional da indústria de confecção, se produzem individualmente uma seqüência de operações consecutivas. A principal vantagem deste sistema é a utilização do menor espaço possível.

Um fator muito importante para o desempenho de uma empresa é a forma que cada uma dirige a sua estrutura, de nada adianta controlar o processo da produção, sem aprimorá-lo, fazendo com que o chão de fabrica se transforme em colaboradores, para isto é necessário muito treinamento.

Para trabalhar com célula de produção é necessário o comprometimento de toda uma equipe entrosada e bem qualificada, para que possam trabalhar com o cérebro e tornar-se polivalente participando mais do processo colocando em prática todo o seu conhecimento. Para a sua implantação é indispensável que a empresa faça um trabalho de administração de gargalos. Com todos os tempos definidos, é chegada a hora de fazer o balanceamento, para distribuir as referências por igual sem criar gargalo ou sobre carregar uma única pessoa.

Os objetivos na instalação de células de produção são: aumentar a produtividade, eliminar os desperdícios, reduzir estoque, melhorar a qualidade, aumentar os lucros, maximizar a utilização dos recursos, agilizar e flexibilizar o processo.

2.46 LAYOUT

O *Layout* é elaborado para melhor funcionabilidade de cada empresa, para isso sempre haverá mudanças entre colaboradores e empresa.

Layout representação gráfica em escala reduzida do local e das partes componentes de um centro de produção, incluindo os seus móveis, utensílios, e equipamentos que devem ser posicionados e configurados, de forma que os fluxos entre os diferentes postos de trabalho sejam otimizados e, para melhor conhecimento das exigências operacionais. (FARIA, 1980, p, 417).

Com o objetivo de alcançar uma maior produção com menor tempo, é indispensável a economia de espaço. O *layout* deve ser planejado de uma forma que se tenha um controle visível da produção com arranjo físico que tenha movimentação contínua das peças e contendo um estoque mínimo de processo mais próximo possível de zero, repondo somente o que for consumido pelo grupo.

Este sistema é chamado de *Output* (saída), porque intensifica a produção e determina a taxa de reprodução. A célula de produção tem como função principal produzir a quantidade exata estabelecida na programação evitando perda de tempo, energia, matéria prima e mão-de-obra.

Layout é a maneira como os homens, máquinas e equipamentos estão dispostos em uma fábrica. O problema do “layout” é a locação relativa mais econômica das várias áreas de produção. Em outras palavras, é a melhor utilização do espaço disponível que resulte em um processamento mais efetivo, através de menor distância, no menor tempo possível. (TOLEDO, 1999, p. 18).

Para um bom *Layout* é necessária uma seqüência lógica a ser seguida com determinação de capacidade produtiva e da estrutura de cada organização. Existem vários tipos de *layout*:

2.47 QUALIDADE

Não existe na literatura uma definição única, universal, para qualidade. Os escritores apresentam diferentes definições.

No ponto de vista de Juran (1991) qualidade significam adequação ao uso, conformidade, prevenção e melhoria contínua. Satisfazer cliente é uma prevenção para os clientes, significa ausência de deficiência e custos mais baixos. O reprocesso torna o produto mais caro. (referenciar...)

Cultive a qualidade como princípio gerencial. (GONÇALVES, 1996, p.79).

Para De Ming, (1990) fala que qualidade significa “Melhoria Contínua”, atender e se possível, exceder as expectativas do consumidor. Redução de custos/custo unitário/ aumento de lucro/ maior recuperação do investimento/ continuação de negócio.

Crosby (1990) diz que qualidade significa atender as especificações. 85% da qualidade esta ligada à alta administração, 15% colaboradores/ mão de obra. O mesmo define que temos 5 pontos chaves:

- -Qualidade significa conformidade;
- -Não existem problemas de qualidade;

- -Não existe uma economia de qualidade;
- -A única medida de desempenho é o custo de qualidade;
- -O único padrão de desempenho é o zero de defeitos.

Os três juntos dizem que qualidade começa num conjunto, atitude da administração e gerência, e a mudança de atitude envolve todos. Nunca se procura um culpado, tem-se a necessidade de corrigir os erros para que eles não ocorram novamente. Se for exigida qualidade, deve-se fazer perfeito também, não esquecendo que é cara e deve ser eterna. Equipes devem ser bem treinadas, independente do tempo do perdido, é necessário ensinar o que é qualidade e como obter qualidade.

Ao estabelecer um padrão alto quanto à qualidade, estabeleça também o compromisso pela responsabilidade. (GONÇALVES, 1996, p.79).

As Qualidades Exigidas deverão ser definidas com expressões simples que não tenham duplo sentido. (OHFUJI, 1997, p. 78).

Para Lobos (1991) Qualidade deve ser Plena, Preventiva, Proprietária, Permanente, e Progressiva.

Mirshawka, (1941,) menciona que são necessários 6 chaves para abrir as portas que permitem uma empresa a ser considerada excelente em qualidade são:

- compreensão;
- comprometimento;
- conhecimento;
- comunicação;
- ação;
- acompanhamento.

O gasto com treinamentos auxilia no desenvolvimento profissional e humano dos colaboradores, além do bom funcionamento dos processos. Além disto, é importante se preocupar com os clientes, agindo com transparência e criando oportunidades de parceria e negócio.

Para Gonçalves, (1996, p. 19) O resultado de má qualidade deixa cliente insatisfeito. E cliente insatisfeito nunca retorna para Lobos (1991, p.88). “Qualidade significa cumprir os requisitos de clientes”. Mesmo quando o cliente busca um produto mais barato a qualidade tem que existir. Administrar a qualidade tem sido uma constante busca mesmo assim no existe muito para se fazer a uma necessidade de encontrar o melhor caminho para satisfazer consumidor.

Para (LOURENÇO, 1984, p.13) “qualidade abrange todos os setores de uma empresa em um esforço comum e cooperativo”. É necessário que toda a equipe tenha consciência que um setor depende do outro para que tudo possa sair com qualidade. Para Juran (1992, p.9), as características do produto afetam as vendas, as deficiências do produto afetam os custos.

Qualidade e competitividade serão desafios permanentes para conquistar consumidores ávidos. O controle de qualidade é uma função supervisória que permeia a maioria das atividades é necessário incorporar no produto os padrões de qualidade deve ser atingido. (GONÇALVES, 1996, p.142).

2.47.1 FERRAMENTAS DE QUALIDADE

Existe diversas maneiras de cuidar da qualidade, muitos autores tem modelos diferenciados de ferramentas para ajudar a encontrar os problemas e a melhor maneira de solucionar os mesmos.

Uma grande ferramenta desenvolvida por Ishikawa do Japão é o diagrama de ishikawa (de causa e efeito) é uma ferramenta muito usada para fazer o controle de qualidade, é conhecida como a espinha de peixe.

O diagrama foi originalmente desenvolvido como um meio de identificar todas as atividades inter-relacionadas que contribuem para o resultado de um determinado processo, pela subdivisão do processo em seus vários

componentes, subprocessos, meio ambiente, etc., que precisam ser controlados individualmente para assegurar o sucesso do processo total. Tornou-se uma ferramenta inestimável para solução de problemas, uma vez que permite ao analista considerar todas as causas contribuintes possíveis envolvidas num problema sendo analisado. (MILLS, 1994, p.133).

O profissional que utiliza esta ferramenta tem que obter um treinamento bem rigoroso, pois a mesma não terá efeito 100% se o operador não entender da ferramenta.

2.47.2 Inspeção

Todo e qualquer produto independente do qual for, exige qualidade. Na Indústria do vestuário não é diferente, desde a plantação do algodão até o produto final é exigido inspeção de qualidade em fios, tecidos, máquinas. Até mesmo a água necessita de cuidados especiais.

Todos os processos devem ser inspecionados cada item conforme seu procedimento, para atender da melhor maneira possível o seu cliente, deixando-o satisfeito. Conforme Lobos (1945, p.24) “Para não “queimar” o conceito de qualidade, cabem às empresas engajarem-se num sério esforço educacional”.

Segundo Lourenço (1984, p.12), por volta de 1990, começou a generalizar-se a normalização dos produtos, com a elaboração de especificações de fabricação.

Na peça pronta são inspecionados, comprimentos, largura, boca da manga, boca da barra, ombros, acessórios, costura, qualquer tipo de problemas que possam deixar o cliente insatisfeito. “A especificação indica aquilo que é desejado. pela empresa que define o tipo de sua inspeção, o que pode o que não pode passar para o cliente.

2.47.3 Inspeção por amostragem

Na inspeção por amostragem, itens são selecionados do lote para compor a amostra. Dependendo do número defeitos na amostra, o lote é aceito ou rejeitado. É uma das mais antigas práticas do controle da qualidade.

Formada por certo número de peças extraídas da partida de acordo com regras bem determinadas. A partir das informações obtidas nesse exame parcial, inferem-se, em bases estatísticas, os característicos de qualidade do total da partida. Como se vera, a inspeção por amostragem obedece a planos previamente estabelecidos, que eliminam muitos dos inconvenientes apontados na inspeção completas. (LOURENÇO, 1984, p. 86).

Hoje é substituída a inspeção de recebimento por um trabalho com os fornecedores, visando assegurar a qualidade de seus produtos.

3 PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM MANUAL PARA DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÃO EM EMPRESAS DE CONFECÇÃO DO VESTUÁRIO: DA CONCEPÇÃO DO PRODUTO À DETERMINAÇÃO DO PREÇO DE VENDA.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS OU METODOLOGIA

Para alcance dos objetivos deste trabalho, foram utilizadas ferramentas metodológicas e práticas, como a pesquisa exploratória, a utilização de softwares, editor texto, internet, o sistema de *AUDACES* para modelagem, e encaixes, e também o desenvolvimento de peças com intuito de apresentar os passos a serem seguidos para obtenção da eficiência e eficácia nos processos produtivos.

A pesquisa exploratória segundo Ramos (2002, p.15), tem por objetivo proporcionar maior interatividade com a situação problemática possibilitando sua transparência ou criação de hipóteses. Envolvendo levantamento bibliográfico e análise de exemplos que estimulem a investigação e compreensão do pesquisador.

3.2 RESULTADOS ALCANÇADOS

Os dados apresentados neste trabalho foram estruturados à partir da utilização das informações descritas na fundamentação teórica, aplicando-se a teoria em duas peças confeccionadas ao longo do mesmo.

3.3 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Este modelo de cronograma foi utilizado para o desenvolvimento do trabalho que teve como objetivo estabelecer metas a serem cumpridas.

Atividades /semanas		1º/ 20º	21º	22º	23º	24º	25º	26º	27º	28º	29º
1	Literatura	x									
2	Definição do produto e cores			x							
3	Modelagem				x						
4	Protótipo					x					
5	Ajustes modelagem calça. Digitaliza r e graduar						x				
6	Talhar as peças e mandar estamparia						x				
7	Costuras as peças							x			
8	Levar/buscar pç/ lavanderia							x			
9	Entrega do TCC								x		
10	Montar a apresentação do TCC									x	
11	Estudar										x
12	Apresentação do TCC										

Quadro 2: cronograma de atividades

Fonte: A autora (2010)

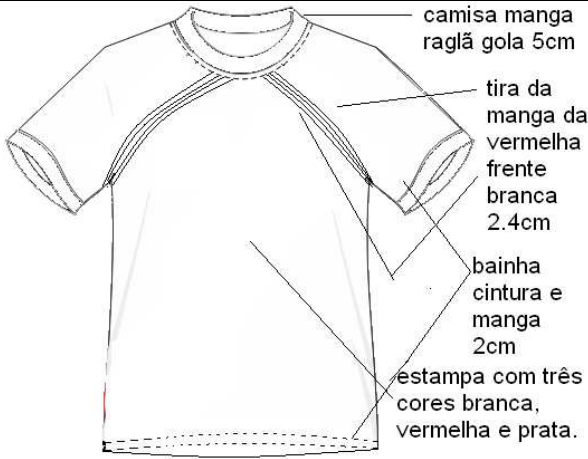
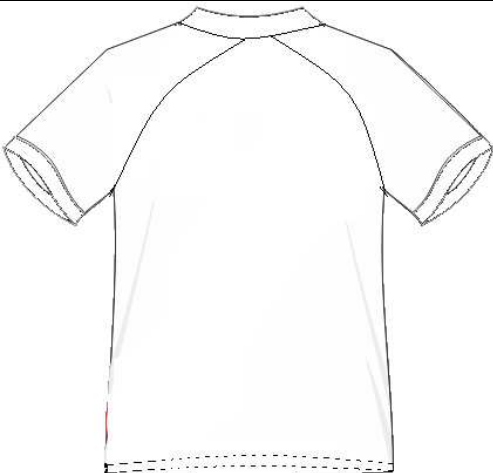
Apresentam-se os principais dados coletados para demonstrar as etapas que são de fundamental importância para o desenvolvimento de uma coleção em indústrias de confecção do vestuário, desde a concepção do produto até a definição de seu preço de venda.

Seguiram-se as etapas elencadas, estruturando os documentos que se referem a informações destas duas peças do vestuário: fichas técnicas, a modelagem, um

estudo de encaixe, análise de valor e uma tabela de preço de venda do produto acabado.

3.4 FICHA TÉCNICA DA CAMISA RAGLÃ

Conforme descrito a ficha técnica é como se fosse a identidade do produto na peça. Contem todas as especificações detalhada do modelo a ser confeccionado. No quadro 1 apresenta-se a ficha técnica do modelo 1004 esta referência é fictícia como todas as outras.

FICHA TÉCNICA: OUSADIA MODAS				
PRODUTO: CAMISA		REFERÊNCIA: 1004		
GRADE: P - M - G - GG		ANALISTA:		
COLEÇÃO: 2010/2011		DATA:		
CROQUI: FRENTE		CROQUI: COSTAS		
				
TABELA MEDIDAS PEÇA PRONTA				
	P	M	G	GG
OMBRO				
COMPRIMENTO				
COMPRIMENTO DA MANGA				
TORAX				
CINTURA				
MATÉRIA PRIMA				

MATERIAL/ FORNECEDOR	Código Fornecedor	REF:	CONSUMO			
Meia malha	x	1004				
Ribana	x	1004				

COMBINAÇÃO DE CORES				
Código:	Cores tecido da camisa e gola	Cores tecido p/tiras	Linha	Linha
3010	Royal	Vermelho/ branca	Vermelha Branca Royal	Vermelha Branca Royal
3011	Branca	Turquesa / vermelho	Vermelha Turquesa Branca	Vermelha Turquesa Branca
3015	Preta	Branco/ lilás	Branca Lilás Preta	Branca Lilás Preta

Materiais secundários			Consumo/ tamanho			
Código	Ud	Descrição	P	M	G	GG
7.33100. 21	m	Linha cor 330 / 120 vermelha				
7.34180.21	m	Fio cor 330 / 100% poliéster vermelha				
7.0311.34	m	Fio cor 999/ 100% poliéster royal				
7.0310.34	m	Linha cor/ 999 /120 royal				
7.0801.252	m	Fio cor/ 410 / 910 preta				
7.0800.252	m	Linha cor/ 410 / 120 preta				
7.0801.300	m	Fio cor/ 600 /100% poliéster branca				
7.0800.300	m	Linha cor/ 600 120 branca				
3.1001 'P	un	Etiqueta de marca tamanho P	1			
3.1001.m	un	Etiqueta de marca tamanho M		1		
3.1001.m	un	Etiqueta de marca tamanho G			1	
3.1001.	un	Etiqueta de marca tamanho				1
2.100	un	Composição 100% algodão	1	1	1	1
Tag	un		1	1	1	1
Saco plástico	un		1	1	1	1
Pino	un		1	1	1	1
Durex	m					
Caixa papelão						

Nº	Seqüência operacional	Máquina	Área	Aces/e equipamento	Tempo padrão	Soma área	Valor
1	Fazer molde	Sistema	Modelar				
2	Digitalizar	Mesa digitalizadora	Modelar				
3	Graduar	Sistema	Modelar				
4	Encaixe	Cad	Corte				
5	Plotar	Ploter	Corte				
6	Enfestar	Enfesto	Corte				
7	Cortar	Corte	Corte				
8	Corte do debrum	De debrum	Corte				
9	Viração	Manual	Corte				
10	Estampa	Estampar	Estam-paria				
11	Fazer bainha da manga	Cobertura	Confecção	Aparelho 2c			
12	Pregar manga	Overloque	Confecção				

	frente						
13	Pregar tiras	Catraca	Confecção	Aparelho 2.4 duplo			
14	Pregar manga costas	Overloque	Confecção				
15	Fechar gola	Overloque	Confecção				
16	Pregar etiqueta	Overloque	Confecção				
17	Pregar gola	Overloque	Confecção				
18	Fechar lateral	Overloque	Confecção				
19	Fazer bainha cintura	Cobertura	Confecção	Aparelho 2c			
20	Revisar	Manual	Dobração				
21	Pregar teg	Pistola	Dobração				
22	Embalar	Manual	Dobração				

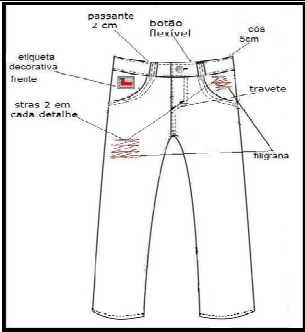
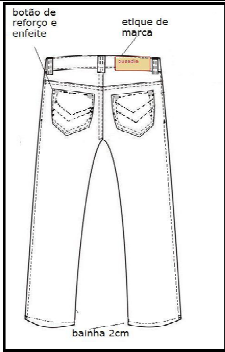
INFORMAÇÕES PARA AREA DO CORTE	
Quantos encaixes	2 tipos de encaixe
Par	Tecido par
Tem pé	
Impar	
Componentes por peça	encaixe um contem 4 componentes, encaixe dois um componente por peça.
Bordado	
Estampa	Vai direto para estampa,
Costura	
Estampa e bordado	
Stras	

INFORMAÇÃO PARA AREA DO COSTURA						
Tipo de agulha ponta nm						
Aparelho entrada e saída						
Verificação dos pontos por centímetro						
Linha						
Fios						
Cuidados com manuseio do tecido						

Quadro 3: Ficha técnica modelo 1004

Fonte: A autora (2010)

Ficha técnica referência 1011

FICHA TÉCNICA: OUSADIA MODAS						
PRODUTO: Calça Jeans				REFERÊNCIA: 1011		
GRADE: 36- 38- 40-42- 44- 46				Analista:		
COLEÇÃO: 2010/2011				DATA:		
CROQUI: FRENTE				CROQUI: COSTAS		
						
TABELA MEDIDAS PEÇA PRONTA						
Tamanho	36	38	40	42	44	46
Gancho frente						
Gancho costas						
Cintura						
Quadril						
comprimento						

MATÉRIA PRIMA				
MATERIAL/ FORNECEDOR	Código Fornecedor	Código empresa	REF: 1011	CONSUMO
Jeans	x	3030		
Tecido forro	x	3010	1011	

COMBINAÇÃO DE CORES				
Código:	Cores tecido	Cores dos pespontos	Etiqueta	Linha
4040	Jeans marinho	Vermelho	Tamanho composição	e Marinho
4041	Jeans preto	Laranja	Tamanho composição	e Preto
4042	Jeans claro	Laranja	Tamanho composição	e Azul Stonado

Materiais secundários			Consumo/ tamanho					
Código	Ud	Descrição	36	38	40	42	44	46
7.33100.21	m	Linha cor 330/ 2 / 80 vermelha						
7.34180.21	m	Linha cor/ 610 80 laranja						
7.33100.21	m	Linha cor/ 650 80 amarela						
7.0310.34	m	Linha cor 660 /120 marinho						

7.0311.34	m	Fio cor 660/ 100% poliéster marinho						
7.0800.252	m	Linha cor 410 / 120 preta						
7.0801.252	m	Fio cor 410 /100% poliéster preta						
3.1001. 36	un	Etiqueta de marca tamanho 36	1					
3.1001.38	un	Etiqueta de marca tamanho 38		1				
3.1001.40	un	Etiqueta de marca tamanho 40			1			
3.1001.42	un	Etiqueta de marca tamanho 42				1		
3.1001.44	un	Etiqueta de marca tamanho 44					1	
3.1001.46	un	Etiqueta de marca tamanho 46						1
2.100	un	Composição 100% algodão	1	1	1	1	1	1
3.1010	un	Etiqueta decorativa	1	1	1	1	1	1
2020	un	Etiqueta marca costas	1	1	1	1	1	1
5050	un	Zíper 15 cm	1	1	1	1	1	1
3200	un	Botão flexível	1	1	1	1	1	1
34501	un	Saco plástico	1	1	1	1	1	1
34500	un	Pino	1	1	1	1	1	1
50550	un	stras	8	8	8	8	8	8
8070	un	Pressão bolso	1	1	1	1	1	1
34503	m	Durex 10cm						
34502	m	Tag	1	1	1	1	1	1
34500	m	Caixa de papelão						
	m							

Nº	Seqüência operacional	Máquina	Área	Tempo	Soma por área	Valor
1	Enfestar	Enfesto	Corte			
2	Cortar	Corte	Corte			
3	Corte do debrum	De debrum	Corte			
4	Viração	Manual	Corte			
5	Detalhe na frente bolso	Fili Grana	Confecção			
6	Fazer bainha bolso traseiro	Reta	Confecção			
7	Pregar etiqueta bolso traseiro	Bainha	Confecção			
8	Fazer filigrana bolso trás	Filgrana				
9	Pregar bolso traseiro	Reta duas agulha	Confecção			
10	Pregar recorte costas	Interloq	Confecção			
11	Pespontar recorte costas	Reta duas agulhas	Confecção			
12	Fechar gancho traseiro	Interloq	Confecção			
13	Pespontar gancho traseiro	Reta duas agulhas	Confecção			
14	Fazer pesponto bolso frente	Reta duas agulhas	Confecção			
15	Chulear limpeza cós	Overloq	Confecção			
16	Fazer bainha do bolso relógio	Reta duas agulhas	Confecção			
17	Pregar etiqueta do bolso relógio	Reta	Confecção			
18	Pregar etiqueta marca	Reta	Confecção			

19	Pregar bolso relógio	Reta	Confecção			
20	Chulear limpeza	Overloque	Confecção			
21	Fechar bolso da frente	interloq	Confecção			
22	Fechar bolso frente c/ forro	Interloq	Confecção			
23	Chulear gancho frente e limpeza da braguilha	Overloq	Confecção			
24	Fechar gancho frente	Interloq	Confecção			
25	Pregar zíper	Reta	Confecção			
26	Pespontar braguilha e bolso	Reta duas agulhas	Confecção			
27	Fazer filigrana frente	filigrana				
28	Fechar as laterais	Interloq	Confecção			
29	Pespontar lateral	Reta	Confecção			
30	Chulear tecido presilha	Overloq	Confecção			
31	Pespontar presilha	Reta duas agulhas	Confecção			
32	Pregar cós	Reta	Confecção			
33	Pespontar cós	Reta	Confecção			
34	Fechar entre pernas	Interloq	Confecção			
35	Pregar presilha	Reta	Confecção			
36	Travetar presilha	Travete	Confecção			
37	Casear	Caseado	Confecção			
38	Amaciar	Lavar	Lavanderia			
39	Pregar pressão	Pressão	Confecção			
40	Pregar botão flexível	Pressão	Confecção			
41	Pregar stras	Máquina	Confecção			
42	Serviços manuais	Manual	Dobração			
43	Pregar tag	Pistola	Dobração			
44	Dobrar	Manual	Dobração			
45	Embalar	Manual	Dobração			

INFORMAÇÕES PARA AREA DO CORTE	
Quantos detalhes modelo contem	
Par	
Tem pé	
Impar	Esta referência devera ser cortada impar em tecido jeans
Componentes por peça	No tecido 1tem quatorze componentes no tecido 2 quatro componentes
Bordado	
Estampa	
Costura	Vai direto para costura
Estampa e bordado	
Stras	Só será pregado depois da peça pronta
Debrum	Não se esquecer de deixar debrum para presilha.

Atenção

INFORMAÇÃO PARA AREA DO COSTURA	
Tipo de agulha ponta	
Aparelho entrada e saída	
Verificação dos pontos por cm	
Linha	
Fios	
Cuidados com manuseio do tecido	

Quadro 4: Ficha técnica modelo 1011

Fonte: A autora (2010)

3.5 MODELAGEM

A modelagem é de suma importância, pois depende muito do tecido para determinar as medidas no momento da graduação. Nos casos em estudo, uma modelagem é feita em tecido plano onde a margem da graduação tem que ser maior, porque a peça deve ser costurada em uma Interloq, para reforçar as costuras. A outra peça é em meia malha e a modelagem dela já não precisa desta folga porque é utilizada em máquina com bitolas menores e consomem menos tecido.

Referência: 1004

A referencia 1004 é uma camiseta, em meia malha, manga raglã, seu molde foi feito manual no tamanho M e depois aprovado foi feita a digitalização, o alinhamento dos moldes, o sentido do fio, especificação da grade de tamanho, quantidade de vezes que cada molde necessita, por fim, com todo esse processo pronto foi realizada a graduação.

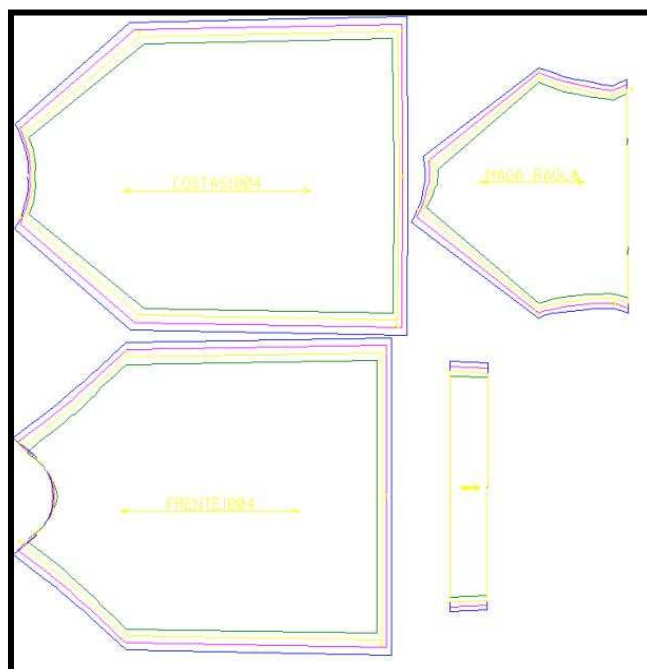


Figura 5: graduação da referência: 1004

Fonte: A autora (2010)

Referência: 1011

Este modelo foi feito da mesma forma que do modelo acima, é uma calça jeans feminina, ou seja, um tecido plano. Neste modelo foi implantado um bolso relógio devendo ficar sempre do lado direito da peça. No sistema, no momento em que se faz a definição dos moldes há necessidade de informar essa implantação no lado desejado, pois existe uma ferramenta que não permite o molde virar de um lado para outro. Porém deve estar especificado para não ocorrer erro na área de corte.

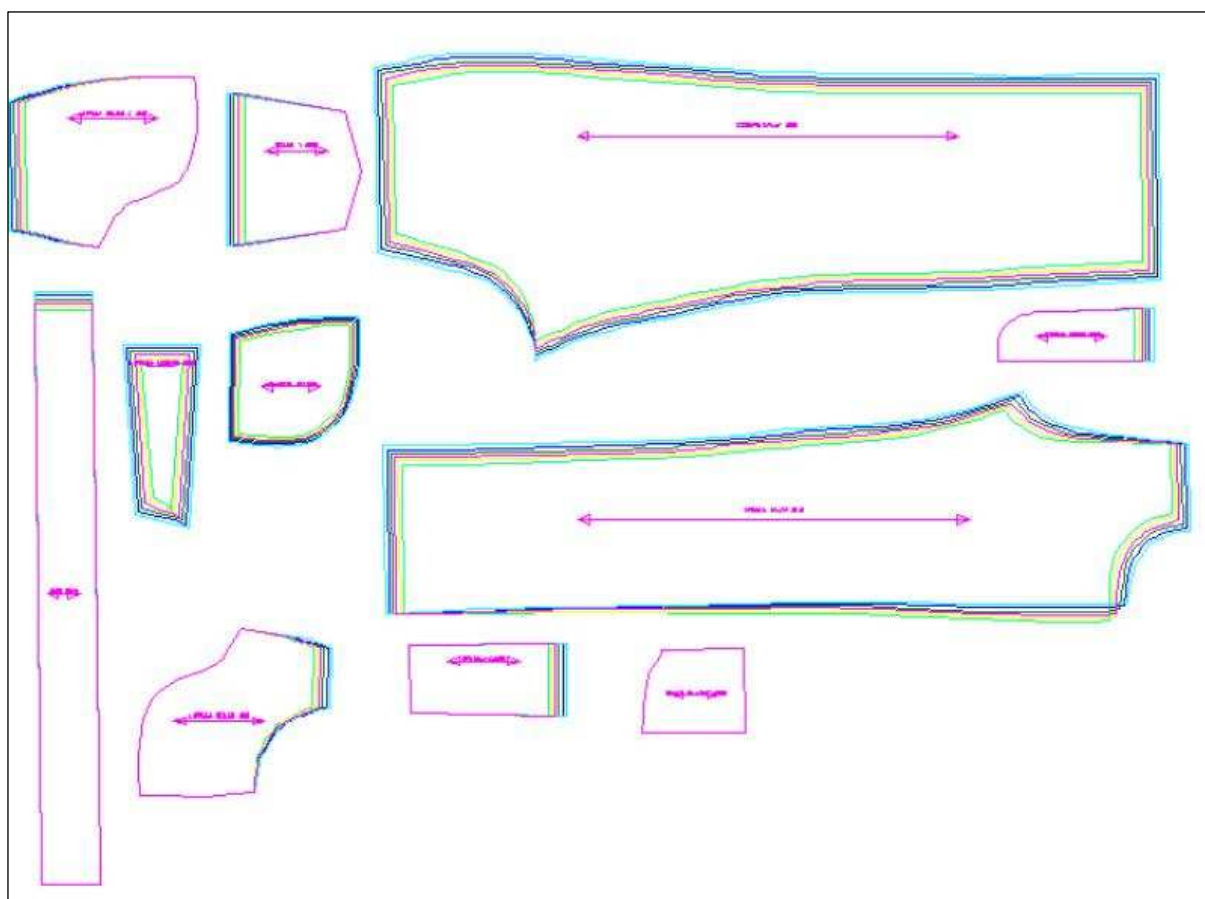


Figura 6: graduação da referência: 1011

Fonte: A autora (2010)

3.6 ENCAIXE

Alguns cuidados devem ser tomados no momento em que o analista de encaixe for passar as informações para a área de custos, pois deve ser considerado a perda não identificada pelo sistema de audaces/encaixes, que neste caso chama-se de ourela. A perda aproximada é de quatro centímetros. Outra situação criteriosa neste momento da produção do enfesto, quando a enfestadeira vai e vem deixa uma sobra não contabilizada pelo sistema, mas que deverá ser contada na hora de se fazer custos. Nos encaixes abaixo são apresentados os exemplos das diferenças obtidas no momento do encaixe, no tecido plano e na meia malha.

Encaixe da referência da camisa e da gola 1004 na medida em que foi passada para o analista do encaixe, este enfesto pode ser par, por ser de meia malha, e nem um detalhe tem lado.

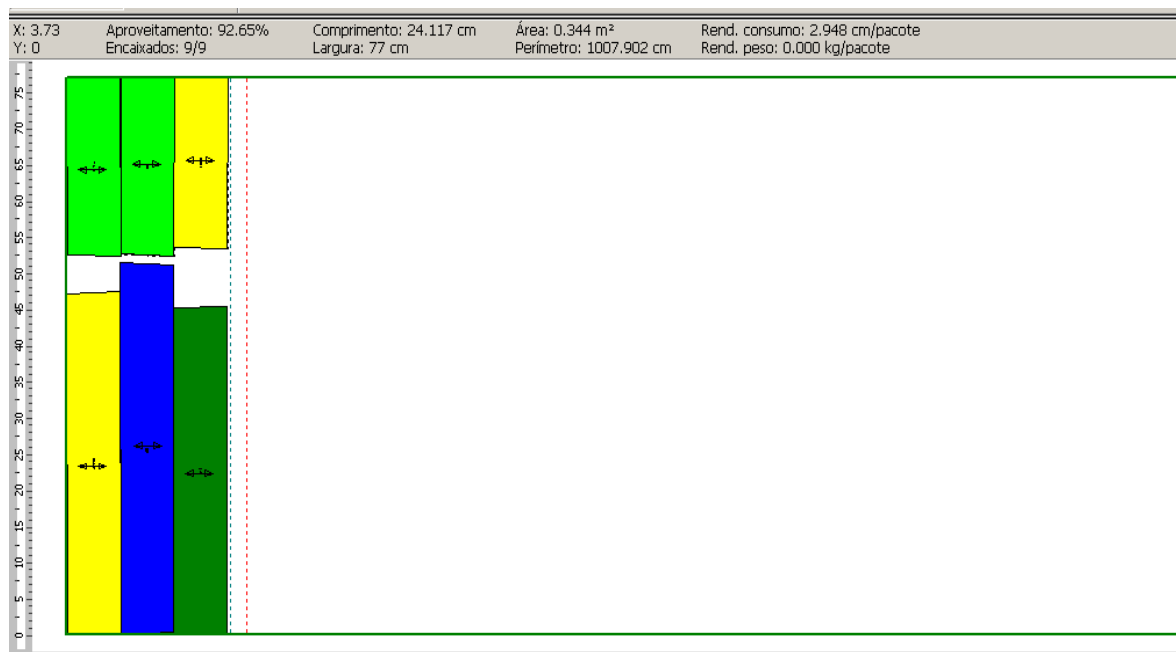


Figura 7: encaixe punho referência: 1004

Fonte: A autora (2010)

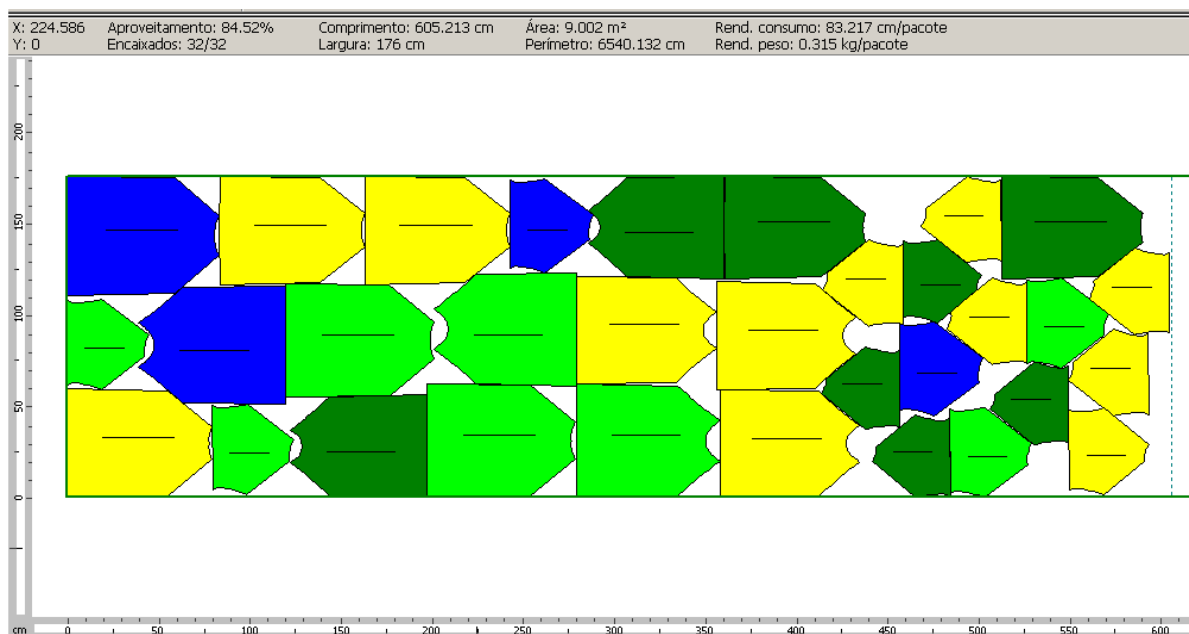


Figura 8: encaixe camisa referência: 1004

Fonte: A autora (2010)

Conforme descrito acima que as perdas não são reais devido a ida e vinda do carrinho e também das sobras das laterais devido a orela, houve a necessidade de se fazer dois encaixes da mesma referência para se verificar a perda real do encaixe.

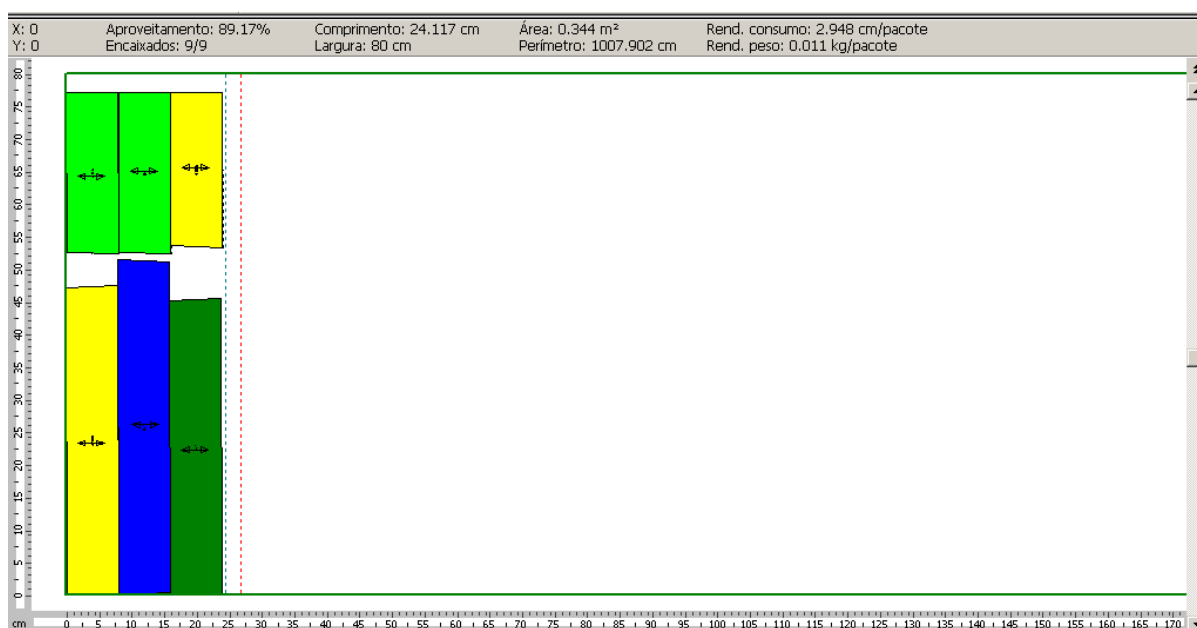


Figura 9: encaixe dois punho referência: 1004

Fonte: A autora (2010)

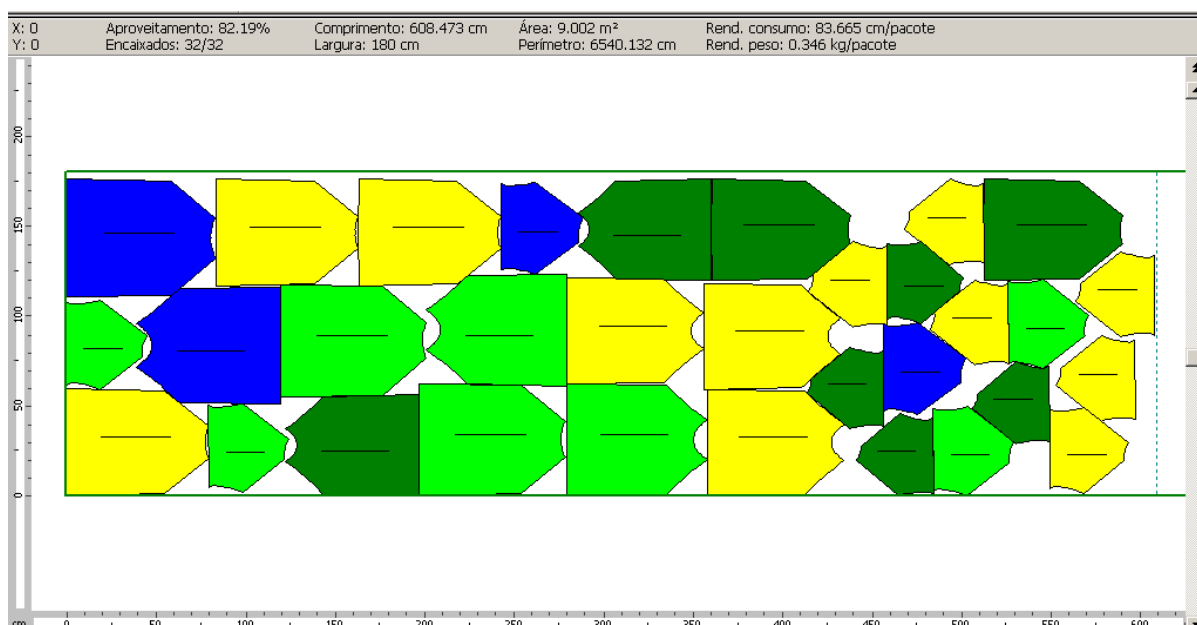


Figura 10: encaixe dois camisa referência: 1004

Fonte: A autora (2010)

Encaixe do forro da referência 1011 na medida em que foi passada para o analista de, o mesmo não tem pé, pois é um forro de bolso, mas tem que ser enfeito par.

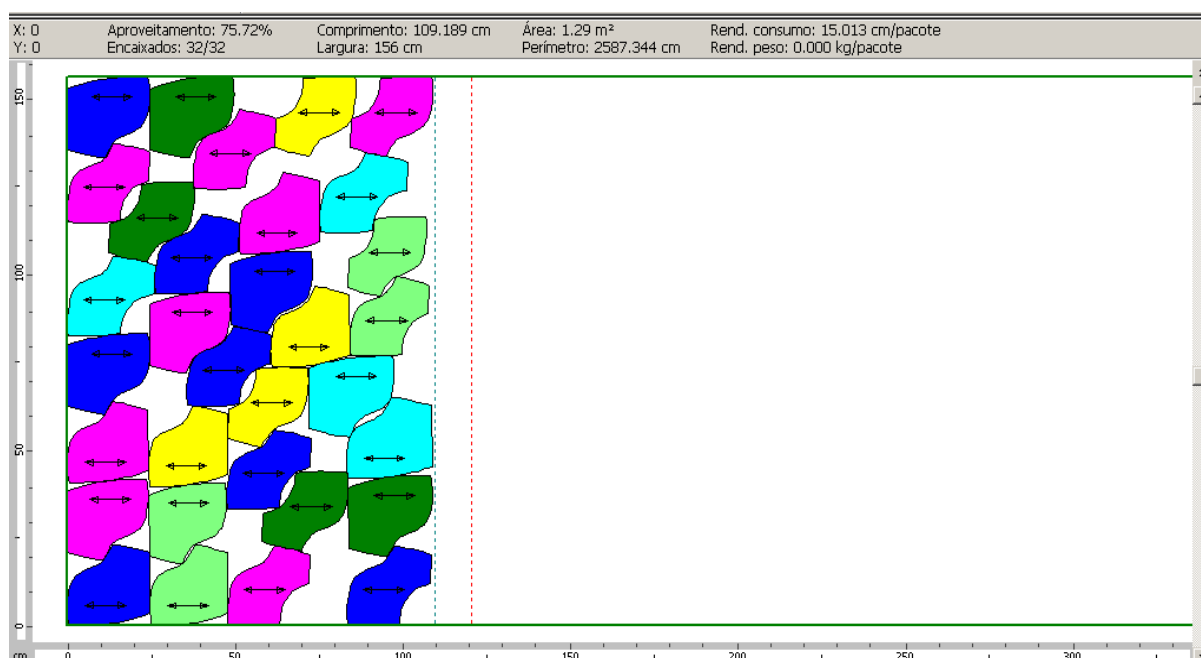


Figura 11: encaixe do forro da referência; 1011

Fonte: A autora (2010)

Encaixe um da referência 1011

Neste encaixe é possível observar que o bolso relógio esta sempre do mesmo lado por isto a necessidade de ser impar, percebesse também que frente, costas, recorte costas e recorte do bolso fazem par no momento do encaixe, para que as partes não fiquem do mesmo lado. Também é um encaixe que foi passado a medida exata, já feita a retirada da ourela.

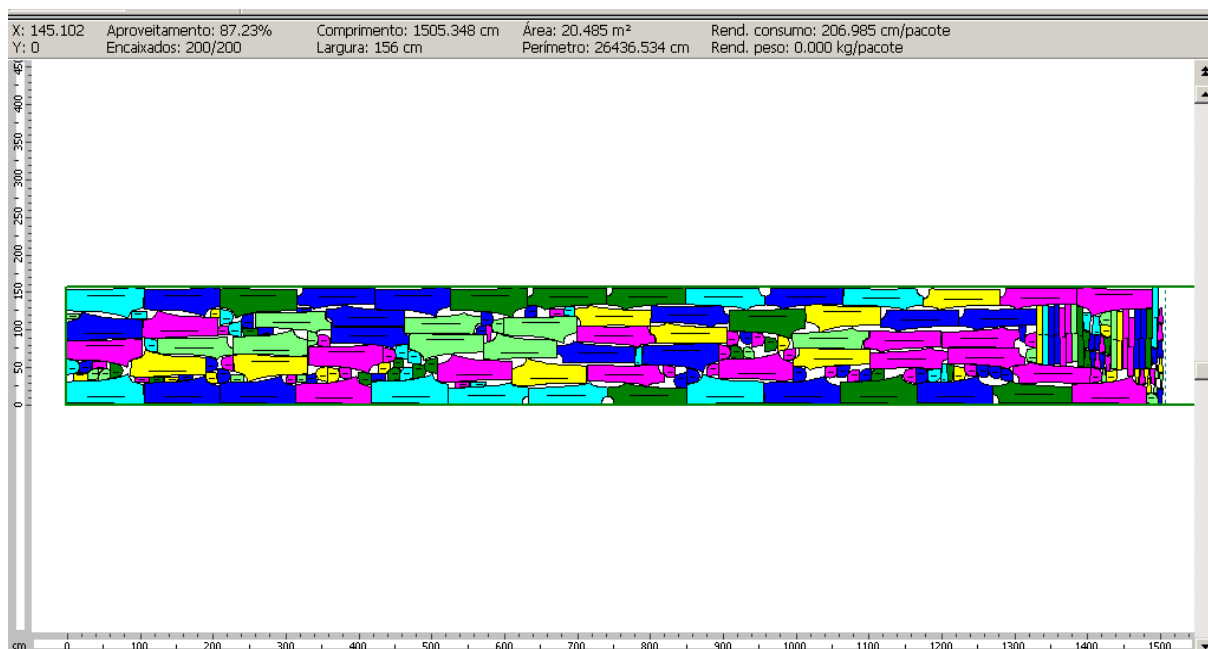


Figura 12: encaixe da calça referência: 1011

Fonte: A autora (2010)

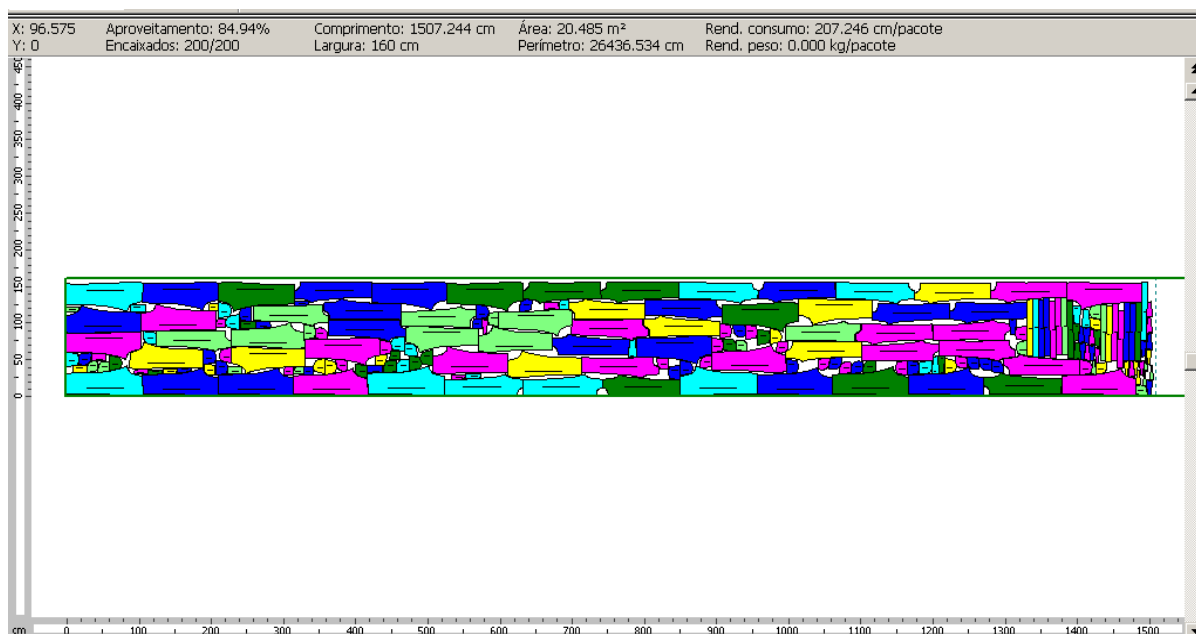


Figura 13: encaixe 2 da calça referência: 1011

Fonte: A autora (2010)

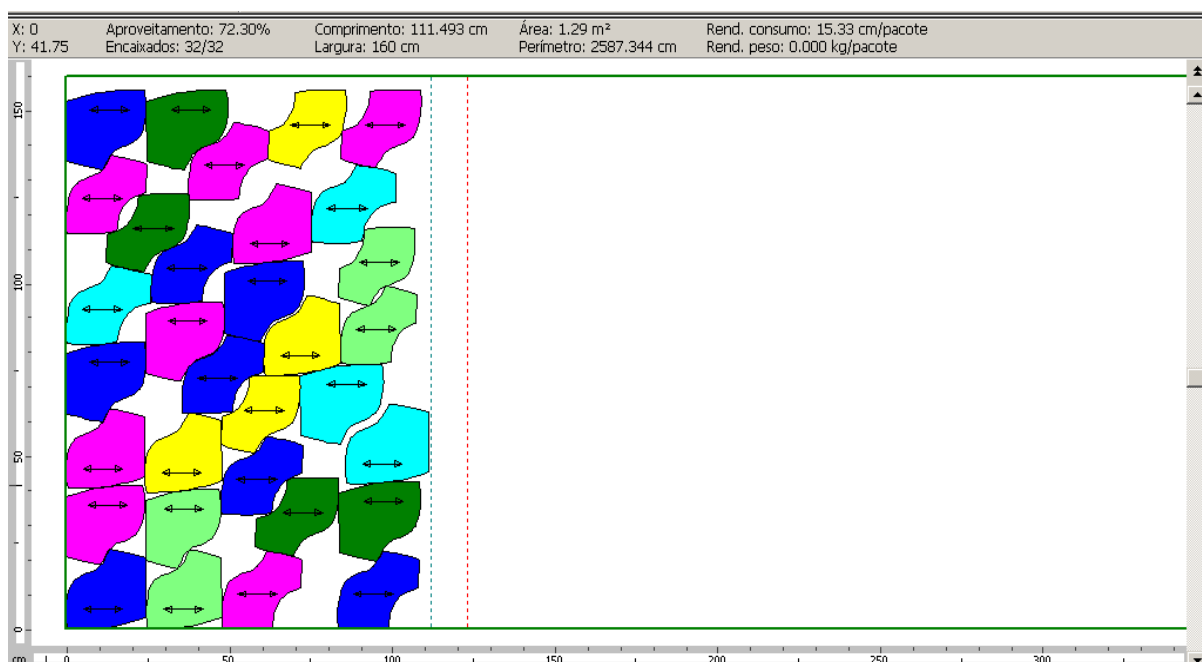


Figura 14: encaixe 2 do forro da referência: 1011

Fonte: A autora (2010)

3.7 ANALISE DE VALOR



Figura 15: pirâmides da análise de valor

Para que uma análise de valor tenha sucesso é necessário que as informações do produto estejam corretas. Para fazer a Análise de Valor da calça jeans iniciou-se pela fase preparatória onde o primeiro passo é selecionar o objetivo a ser analisado. Na fase informativa foi selecionado o objetivo a ser analisado obtendo as informações de custos, descrevendo e classificando as funções. Na fase analítica foi checada cada função da calça, a função crítica obtém o custo de cada item e sua porcentagem. Na fase criativa são dadas às sugestões, ou seja, coleta-se o maior número de idéias sugeridas pelo grupo. Na fase de julgamento finaliza-se a análise de valor, com a obtenção do resultado final da possível redução de custos

3.7.1 Fase preparatória



Figura 16: calça para análise de valor

Fonte: A autora (2010)

3.7.2 Fase informativa da calça

Custos mão de obra R\$ 8, 9400

Custo da matéria prima R\$ 19, 2907

Custo industrial R\$ 28, 2307

Função dos componentes

	COMPONENTES	FUNÇÃO	PRINCIPAL	SECUNDÁRIA
	Tecido	Cobrir o corpo	x	
	Recorte	Ajustar modelo	x	
		Embelezar peça		
	Passante	Prender cinto	x	
		Embelezar a peça		x
	Botão	Dar segurança	x	
	Etiqueta decorativa	Embelezar peça	x	
		Embelezar a peça		x
	Pressão	Embelezar a peça	x	
		Agregar valor		x
	Saco plástico	Embalar a peça	X	

	Etiqueta de tamanho de composição	Instrução de lavagem	X	
	Bolso relógio	Guardar relógio	x	
		Decorar peça		x

Figura 17: função dos componente

Fonte: A autora (2010)

	COMPONENTES	FUNÇÃO	PRIMÁRIA	SECUNDÁRIA
	Caseado	Prender botão	x	
	Bolso faca	Proteger as mãos	x	
		Agregar valor		x
	Braguilha	Prender zíper	X	
	Limpeza	Unir partes	X	
	Travete	Prender passante	x	
		Decorar peça		x
	Tag			
	Bolso traseiro	Guardar carteira	x	
		Embelezar a peça		x

Figura 18: função dos componentes

Fonte: A autora (2010)

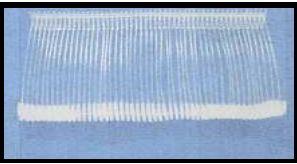
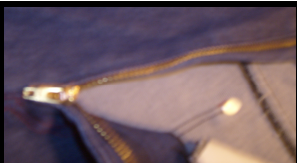
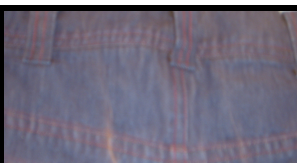
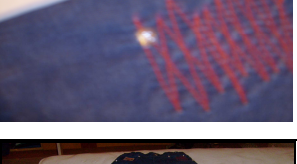
	COMPONENTES	FUNÇÃO	PRINCIPAL	SECUNDÁRIA
	Pino	Prender tag	x	
	Zíper	Unir partes	x	
		Dar segurança		x
	Cós	Definir cintura	x	
		Embelezar a peça		x
	Linha de costura	Unir painel	x	
		Decorar peça		x
	Etiqueta decorativa	Apresentar a marca	x	
		Embelezar a peça		x
	Stras	Embelezar a peça	x	
	Stones	Amaciar a peça		
	Detalhe na filigrana	Embelezar a peça	x	

Figura 19: função dos componentes

Fonte: A autora (2010)

3.7.3 Fase analítica da calça

Componentes	Função Principal	Custo
Tecido	Cobrir corpo	R\$:16,50
Bolso faca	Proteger as mãos	R\$:0,30
Limpeza	Unir partes	R\$:0,10
Etiqueta de composição/ tamanho	Definir tecido	R\$:0,019
Linha de costura	Unir painel	R\$:0,008
Bolso traseiro	Guardar carteira	R\$:0,40
Braguilha	Prender zíper	R\$:0,20
Bolso relógio	Guardar relógio	R\$:0,40
Zíper	Unir partes	R\$:0,30
Cós	Definir cintura	R\$:0,40
Recorte	Apresentar estética	R\$:0,30
Passante	Prender cinto	R\$:0,20
Etiqueta decorativa	Embelezar peça	R\$:0,0159
Etiqueta decorativa	Apresentar marca	R\$:0,0300
Botão	Dar segurança	R\$:0,30
Caseado	Prender botão	R\$:0,10
Travete	Prender passante	R\$:0,30
Stones	Dar maciez	R\$:3,20
Detalhe na filigrana	Embelezar a peça	R\$0.10
Tag	Informar referência	R\$: 0, 0057
Pino	Firmar tag	R\$: 0, 0007
Saco plástico	Embalar a peça	R\$: 0, 0024
Stras	Embelezar peça	R\$0,24
Pressão	Embelezar peça	R\$ 1,12
TOTAL CUSTO	FUNÇÃO ANALITICA	R\$ 24, 5633

Quadro 5: função analítica

Fonte: A autora (2010)

Função crítica da calça

Funções	Custo	%
Tecido	R\$: 16, 50	67.18 %
Bolso faca	R\$: 0,30	1.22%
Limpeza	R\$: 0,10	0.41 %
Etiqueta de composição/ tamanho	R\$: 0,019	0.08 %
Linha de costura	R\$: 0,008	0. 030 %
Bolso traseiro	R\$: 0,40	1.63%
Braguilha	R\$: 0,20	0.81%
Bolso relógio	R\$: 0,40	1.63%
Zíper	R\$: 0,30	1.22 %
Cós	R\$: 0,40	1.63%
Recorte	R\$: 0,30	1.22%
Passante	R\$: 0,20	0.81%
Etiqueta decorativa	R\$: 0,0159	0.06%
Etiqueta decorativa	R\$: 0,030	0.12%
Botão	R\$: 0,30	1.22%
Caseado	R\$: 0,10	0.41%
Travete	R\$: 0,30	1.22%
Stones	R\$: 3,20	13.00%
Detalhe na filigrana	R\$: 0,10	0.41%
Tag	R\$: 0,0057	0.027 %
Pino	R\$: 0,0007	0. 0030%
Saco plástico	R\$: 0.024	0. 10%
Stras	R\$0,24	1.00%
Pressão	R\$ 1.12	4.56%
Total	R\$ 24, 5633	100%

Quadro 6: função crítica da calça

Fonte: A autora (2010)

Função Crítica da Calça onde se trabalha a fase analítica o tecido é o que obtém o maior valor, seguido pela costura e a lavanderia, é bom observar, porém que o quadro abaixo alguns itens não conferem porque a análise foi feita em relação a tecido, matéria prima e as operações da costura.

O Tecido Ficou 67.18%

Lavanderia 13.00%

Total de custo e % das operações desde a talhação até a dobração.		
Custos Totais	Valores Totais	Relação
Matéria Prima	R\$ 19, 2907	68.33%
Corte	R\$ 0.63	2.24%
Confecção	R\$ 4,92	17.43%
Embalagem	R\$ 0,19	0. 67%
Stones	R\$ 3,20	11.33%
	R\$ 28, 2307	100%

Quadro 7: definições de valor e percentual da calça

Fonte: A autora (2010)

3.7.4 Fase Criativa

Sugestões para redução

Stone mais barato	R\$2.40	
Stras 4	R\$0.24	
Etiqueta decorativa	R\$0.15	
Tecido com preço mais acessível	R\$2,50	
Retirada do bolso relógio	R\$0.60	
Retirada da pressão bolso traseiro	R\$0.56	

Quadro 8: sugestão para redução de custo análise de valor

Fonte: A autora (2010)

Enunciar o problema

Neste caso a função crítica a ser analisada: é de

Dar um acabamento com menos custos. Afinal existem outros processos que podem ser de menor valor com a mesma qualidade.

3.7.5 Fase de julgamento

É chegada a hora de verificar as idéias obtidas na fase criativa listar as vantagens e desvantagens, e a viabilidade de mexer no produto.

Fase de julgamento
Bolso relógio pode ser retirado, porém a etiqueta decorativa devera permanecer.
Tecido poderá ser mudado, mas antes fazer outra peça para verificar encolhimento e o próprio tecido.
O stras não devera ser retirado não porque não diminui muito no custo e tirara o brilho do detalhe.
Etiqueta decorativa não pode ser retirada deixara as costas muito simples e sem a propaganda da marca.
Quanto ao bolso traseiro colocar uma pressão da referência 2020 que é menor e custam somente seis centavos cada.

Quadro 9: conclusão da fase de julgamento

Fonte: A autora (2010)

Com a conclusão da fase de julgamento onde peça teve uma diminuição no custo de R\$ 4, 54.

Custo industrial R\$ 28, 2307 da peça antes da analise.

Custo industrial da peça depois da analise R\$23, 7307.

3.7.6 Fase de planejamento

Na fase de Planejamento se faz as implantações, ou seja, refazer as peças para averiguar se as medidas tomadas podem ser implantadas principalmente a troca de tecido, pois existe um processo de lavanderia onde pode haver encolhimento par mais ou menos do que a peça anterior.

Conforme descrito no trabalho acima, que cada fase é de suma importância, para o bom andamento de uma empresa, os protótipos não poderiam deixar de serem exibidos.

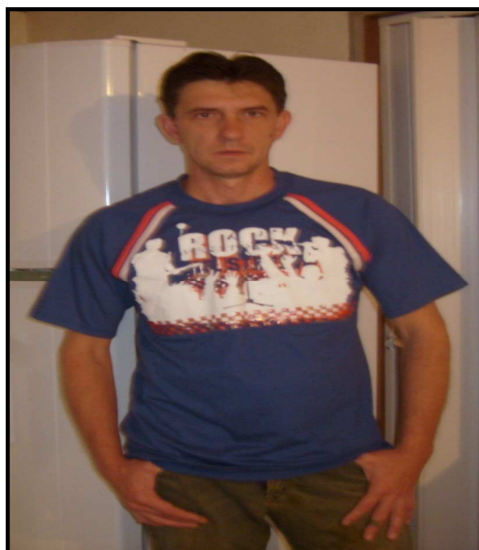


Figura 20: foto do protótipo frente da camisa

Fonte: A autora (2010)



Figura 21: foto do protótipo costas da camisa

Fonte: A autora (2010)



Figura 22: foto do protótipo frente da calça

Fonte: A autora (2010)



Figura 23: foto do protótipo costas da calça

Fonte: A autora (2010)

3.8 PLANILHA DE CUSTOS

Para fazer o preço de custos das peças foi elaborada uma planilha que deram sustentação tanto para a análise de valor quanto para a determinação do preço de vendas, esta planilha foi elaborada pelo professor CONCEIÇÃO. (2007).

Tabela 1: Planilha de Custos da matéria prima ref:1004

MATÉRIA PRIMA - AVIAMENTOS - INSUMOS CAMISA MANGA RAGLÃ								
DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	UN	EMBALAGEM	PREÇO REF:	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTOS	%
Meia malha	X	kg	1	R\$22,00	R\$ 22,0000	0,34	7,4800	68,3%
Linha de poliester	X	m	5000	R\$3,90	R\$ 0,0008	11,65	0,0091	0,1%
Etiqueta de tamanho	X	un	1000	R\$34,00	R\$ 0,0340	1,00	0,0340	0,3%
pino	X	un	1000	R\$7,50	R\$ 0,0075	1,00	0,0075	0,1%
Etiqueta de composição	X	un	1000	R\$1,90	R\$ 0,0019	1,00	0,0019	0,0%
Fio texturizado	X	m	15000	R\$4,60	R\$ 0,0003	45,07	0,0138	0,1%
saco plastico	X	un	1000	R\$32,00	R\$ 0,0320	1,00	0,0320	0,3%
tag	X	un	1000	R\$15,50	R\$ 0,0155	1,00	0,0155	0,1%
ribana	X	un	5000	R\$7,50	R\$ 0,0015	1,00	0,0015	0,0%
Caixa de Papelão		un	1	R\$0,50	R\$ 0,0100	0,00	0,0100	0,1%
TOTAL MATÉRIA PRIMA - AVIAMENTOS – INSUMOS							R\$:7,6053	69,4%

Tabela 2: Planilha de Custo de produção ref:1004

CUSTO DE PRODUÇÃO							
Descrição	Fornecedor	lote	Preço ref.	Preço unitário	Consumo	Custo	%
Desenvolvimento		500	R\$ 80,00	R\$ 0,1600	1,00	0,1600	1,5%
Modelagem		500	R\$ 35,00	R\$ 0,0700	1,00	0,0700	0,6%
Corte		1	R\$ 0,40	R\$ 0,4000	1,00	0,4000	3,7%
Costura		1	R\$ 1,40	R\$ 1,4000	1,00	1,4000	12,8%
Acabamento		1	R\$ 0,10	R\$ 0,1000	1,00	0,1000	0,9%
Estamparia		1	R\$ 1,10	R\$ 1,1000	1,00	1,1000	10,0%
Revisão		1	R\$ 0,05	R\$ 0,0500	1,00	0,0500	0,5%
Embalagem		1	R\$ 0,05	R\$ 0,0500	1,00	0,0500	0,5%
Despesas de Manutenção		1	R\$ 0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0000	0,0%
Despesas de Depreciação		1	R\$ 0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0100	0,1%
Revisão – Qualidade		1	R\$ 0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0100	0,1%
TOTAL CUSTO PRODUÇÃO						3,3500	30,6%
TOTAL CUSTO FABRICAÇÃO						R\$: 10,96	

Tabela 3: Planilha de Componentes do mark-up ref:1004

COMPONENTES DO MARK-UP		
Preço venda		100,00%
SIMPLES NACIONAL		5,97%
Comissão de vendas		3,00%
Despesas administrativas		5,00%
Provisão para devedores		1,00%
Margem de lucro		5,00%
Custo financeiro venda prazo		0,00%
Total componente mark-up		19,97%
mark-up divisor		0,8003
mark-up multiplicador		1,249531
Taxa financeira	3,28%	0,12858%
Prazo venda	0	
Margem lucro	5%	

PREÇO DE VENDA REFERÊNCIA: 1004 R\$ 13,69

Tabela 4: Planilha de Custos da matéria prima ref: 1011

MATÉRIA PRIMA - AVIAMENTOS - INSUMOS							
Tecido jeans		m	1	R\$15,00	R\$ 15,0000	1,10	16,5000 58,4%
Linha de poliéster		m	5000	R\$3,90	R\$ 0,0020	11,65	0,0233 0,1%
Etiqueta de marca		un	1000	R\$30,00	R\$ 0,0300	1,00	0,0300 0,1%
Etiqueta decorativa		un	1000	R\$15,90	R\$ 0,0159	1,00	0,0159 0,1%
Etiqueta de composição		un	1000	R\$1,90	R\$ 0,0019	1,00	0,0019 0,0%
Fio texturizado		m	15000	R\$4,60	R\$ 0,0009	45,07	0,0406 0,1%
Botão		un	1	R\$0,30	R\$ 0,3000	1,00	0,3000 1,1%
Tecido forro		m	1	R\$7,00	R\$ 7,0000	0,10	0,7000 2,5%
Pressão		un	100	R\$14,00	R\$ 0,1400	8,00	1,1200 4,0%
							0,0%
Pino		un	5000	R\$3,70	R\$ 0,0007	1,00	0,0007 0,0%
Stras		un	100	R\$6,00	R\$ 0,0600	4,00	0,2400 0,9%
Zíper		un	1	R\$0,30	R\$ 0,3000	1,00	0,3000 1,1%
Saco plástico		un	1000	R\$2,40	R\$ 0,0024	1,00	0,0024 0,0%
Tag		un	1000	R\$5,70	R\$ 0,0057	1,00	0,0057 0,0%
Caixa de papelão		un	1	R\$0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0100 0,0%
Durex		m	10000	R\$1,50	R\$ 0,0002	1,00	0,0002 0,0%
			1		R\$ -	0,00	0,0000 0,0%
TOTAL MATÉRIA PRIMA - AVIAMENTOS - INSUMOS						R\$ 19,2907	68,3%

Tabela 5: Planilha de Custo da produção ref: 1011

CUSTO DE PRODUÇÃO							
Descrição	Fornecedor	Lote	P Preço ref.	Preço unitário	Consumo	Custo	%
Desenvolvimento		500	R\$ 80,00	R\$ 0,1600	1,00	0,1600	0,6%
Modelagem		500	R\$ 35,00	R\$ 0,0700	1,00	0,0700	0,2%
Corte		1	R\$ 0,40	R\$ 0,4000	1,00	0,4000	1,4%
Costura		1	R\$ 0,30	R\$ 0,3000	16,40	4,9200	17,4%
Acabamento		1	R\$ 0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0100	0,0%
Revisão		1	R\$ 0,05	R\$ 0,0500	1,00	0,0500	0,2%
Embalagem		1	R\$ 0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0100	0,0%
Despesas de Manutenção		1	R\$ 1,00	R\$ 1,0000	1,00	0,0100	0,0%
Despesas de Depreciação		1	R\$ 0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0100	0,0%
Retrabalho		1	R\$ 0,01	R\$ 0,0100	1,00	0,0100	0,0%
Colocação do stras		4	R\$ 0,04	R\$ 0,0100	4,00	0,0400	0,1%
Lavanderia		1	R\$ 3,20	R\$ 3,2000	1,00	3,2000	11,3%
Colocar pressão		8	R\$ 0,05	R\$ 0,0063	8,00	0,0500	0,2%
TOTAL CUSTO PRODUÇÃO						8,9400	31,7%
TOTAL CUSTO FABRICAÇÃO						R\$ 28,23	

Tabela 6: Planilha de Componentes do mark-up ref: 1011

COMPONENTES DO MARK-UP		
SIMPLES FEDERAL		5,97%
Comissão de vendas		3,00%
Despesas administrativas		5,00%
Provisão para devedores		1,00%
Margem de lucro		5,00%
Custo financeiro venda prazo		0,00%
Total componente Mark-up		19,97%
Mark-up divisor		0, 8003
Mark-up multiplicador		1, 249531
Taxa financeira	3,28%	0, 12858%
Prazo venda	0	dias
Margem lucro	5%	
PREÇO VENDA DA CALÇA R\$ 35,28		

4 CONCLUSÃO

O sucesso de uma empresa não depende do processo ou de um produto isoladamente, e sim da sinergia e colaboração de todas as áreas da organização. É necessário entender que ninguém vai a lugar algum sozinho. Para que a empresa obtenha êxito é preciso estar com uma equipe entrosada, determinada e que todos tenham o mesmo objetivo.

É preciso compreender que todas as áreas de uma empresa são importantes, não há a melhor ou a mais importante. A empresa é um conjunto que deve funcionar de forma harmoniosa, assim como um concerto, ou seja, todos os músicos têm seu papel e sem ele a harmonia do conjunto fica comprometida. É preciso saber aonde se quer chegar, quais são as metas a serem cumpridas, pois quem não tem controle sobre o processo acaba fazendo sem conhecer a realidade de sua empresa.

Além disso, ainda é necessário que se esteja convicto que a vitória só é possível com humildade, determinação, coragem, sabedoria, eficiência, eficácia, muito diálogo e um bom relacionamento da equipe como um todo.

Para auxiliar e orientar quanto ao entendimento acerca das etapas para desenvolvimento de uma coleção em indústrias de confecção do vestuário desde a concepção do produto até a determinação do preço de venda, foi desenvolvido este guia específico para empresas de confecção do vestuário. Cada fase deste trabalho foi analisada e aplicada levando em consideração o funcionamento do processo produtivo através do desenvolvimento de duas peças de roupa do vestuário.

Esta atividade possibilitou retratar os processos produtivos na prática diária de uma empresa, mostrando passo a passo e avaliando cada parte elaborada, principalmente em relação ao custo gerado. Os objetivos deste estudo previam a confecção de modelos a serem tomados como base e facilmente absorvidos para quem os desenvolve.

Conclui-se que este guia será uma fonte acessível e de fácil entendimento para as empresas que tiverem dúvidas sobre alguma das etapas, bem como tem função orientativa no sentido de mostrar a importância de que se respeitem estas etapas a fim de ter o processo de desenvolvimento eficaz, controlado, estável e seguro. Desta forma, evitando os atropelos comuns em confecções devido a falta de atenção em cada etapa, oriunda principalmente da urgência que se tem de colocar os produtos no mercado, mesmo que para tal a empresa sofra a coleção inteira devido a falta de informações, ou pior, que a empresa embarque em produção de artigos sem a definição clara dos custos de seus produtos, o que pode provocar, entre outros problemas, o desfalque financeiro, que normalmente culmina em prejuízos acumulados, podendo inclusive ser fator preponderante para a manutenção ou não do funcionamento da organização.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ-BALLESTEROS, Maria Esmeralda. **Administração da qualidade e produtividade: abordagens do processo administrativo**. São Paulo: Atlas, 2001
- ARAÚJO, Mário de. **Tecnologia do Vestuário**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- BARNES, Ralph Mosser. **Estudo de movimentos e de tempos: projeto de medida do trabalho**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.
- BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de Formação de Preços: políticas, estratégias e fundamentos**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BITTENCOURT, Sidney. **Comentário ao SIMPLES – Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1997.
- BORGES, Américo Aguiar. **Introdução à Administração de Empresas**. Atica. 1987
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Pretence Hall, 2007.
- CORRÊA, L Henrique; Giansesi, Irineu G N: **Just in Time, MRPII e OPT: um enfoque estratégico**. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 1993.
- CORRÊA, Henrique L. 1960 – **Planejamento, programação e controle de produção: MRP II/ERP: Implantação**. – Henrique L. Corrêa, Irineu G.N. Giansesi, Mauro Caon. 4 atlas, 2001.
- CORRÊA, Henrique L. **Just in time, MRP II e OPT: Um enfoque estratégico** / Henrique L. Corrêa, Irineu G.N. Giansesi. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

CREPALDI, Silvio A. **Curso básico de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1999.

CSILLAG, João Mario. **Análise do Valor: metodologia do valor: engenharia do valor, gerenciamento do valor, redução de custos, racionalização administrativa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DAVIS, Mark M.; AQUILIANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da Administração da Produção**. 3 ed. Porto Alegre: Book Man, 2001.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Prática da Administração**. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2003.

DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico. **Gestão de Custos e Formação de Preços: Conceitos, modelos e instrumentos. Abordagem do Capital de Giro e da Margem de Competitividade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FARIA A. Nogueira de. **Organização de Empresas, v. 3: Informática, produtividade e glossário**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e Científicos, 1980.

FERNANDES, Francisco, 1900-1995. **Dicionário brasileiro Globo/** Francisco Fernandes, Celso Pedro Luft, F. Marques Guimarães.-37.ed.- São Paulo: globo 1995.

FLORENTINO, Américo Matheus. **Custos: Princípios, Cálculo e Contabilização**. 13 ed. Rio de Janeiro: Gryphus, 1993.

HOLANDA, Nelson. **Planejamento e Projetos: Uma introdução às técnicas de planejamento e elaboração de projetos**. 13ª ed. Fortaleza: Estrela, 1987.

JURAN. **Planejando para a Qualidade**. 1988/1989

LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAVER, James . **A roupa e a moda: uma história concisa**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

LEONE, George S. G. **Curso de contabilidade de custos**: “Contém critério do custeio ABC”. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

LEONE, George S. G. **Curso de contabilidade de custos**: “Contém critério do custeio ABC”. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LISBOA, Édson Machado, **Controle de Qualidade na Indústria de Confecção**. SENAI- CETIQ- Centro de Tecnologia Química e Têxtil 1987.

LOBOS, Julio. **Qualidade! Através das pessoas**. São Paulo: J. Lobos, 1991.

LOURENÇO FILHO, Rui de C. B. **Controle Estatístico de Qualidade**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e científicos, S.A, 1984.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2003.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001.

MILLS, Charles A. **A Auditoria da Qualidade: Uma ferramenta para a avaliação constante e sistemática da manutenção da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MIRSHAWKA, Victor. **Encontrando-se com a qualidade**. São Paulo: Nobel, 1988.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção**. 4 ed. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2004.

MOURA, Reinaldo Aparecido. **Kanban: A simplicidade do controle da produção**. São Paulo: Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, IMAM, 1989.

NASCIMENTO, Jonilton M. do. **Custos: planejamento, controle e gestão na economia globalizada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NATHANIEL O. Abelson *et al*, **Os grandes acontecimentos do século XX**. 2 ed. Reader's Digest, S.A.R.L. Lisboa, 1979.

OHFUJI, Tadashi. **Método de desdobramento da qualidade (1)**. Belo Horizonte MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1997.

OLIVEIRA, Luís M. de. **Manual de contabilidade tributária**. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, L. M. de; PEREZ JR, J. H. **Contabilidade de custos para não contadores**. São Paulo: Atlas, 2000.

PADOVEZE, Clóvis L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PAIVA, Welington - **Administração Geral**. FABAVI. Faculdade Batista de Vitória, 2010.

PEREZ JR, J. H.; OLIVEIRA, L. M. de; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

READER'S, Digest. **Grandes acontecimentos que transformaram o mundo**. Rio de Janeiro: Reader's Digest Brasil, 2000.

RECH, Sandra Regina. **Moda: Por um fio de qualidade**. Florianópolis: UDESC, 2002.

RIGUEIRAL, Carlota. **Design & moda: como agregar valor e diferenciar sua confecção**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas; Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior, 2002.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1986

SANTOS, Joel José dos. **Fundamentos de Custos para Formação do Preço e do Lucro**. São Paulo: Atlas, 2005.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 20 ed. São Paulo: Cortez, 1996.

SILVA, Moacyr de L. **Custos**. São Paulo: Érica, 1997.

SLACK, Nigel. **Administração da Produção**. / Nigel Slack, Stuart Chambers, Cristiane Harland, Alan Harrison, Robert Johnston: São Paulo: Atlas, 1996.

SLACK, Nigel. **Administração da Produção**. / Nigel Slack, Stuart Chambers, Cristiane Harland, Alan Harrison, Robert Johnston: São Paulo: Atlas, 1999.

SLACK, Nigel. **Administração da produção** / Nigel Slack, Stuart Chambers, Robert Johnston; tradução: Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fábio Alher; revisão técnica Henrique Luiz Corrêa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SOARES, Edvaldo. **Metodologia científica: lógica, epistemologia e normas**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, Sidney Cunha de. **Introdução à tecnologia da modelagem industrial**. Rio de Janeiro, SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICIT, PADCT, TIB, 1997.

THEISS, J. R.; KRIECK, M. **Custos e preços sugeridos de vendas**. 2. ed. Blumenau: Odorizzi, 2005.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 4 ed. Brusque: D, Treptow, 2007.

TOLEDO JUNIOR, Itys-Fides Bueno de. **Lay-out: arranjo físico**. 7. ed. Mogi das Cruzes: O & M Itys-Fides, 1999.

TOLEDO JUNIOR, Itys-Fides Bueno de. **Balanceamento de linhas**. 6. ed. Mogi das Cruzes: O & M Itys-Fides, 1992.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 2000.

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **Lições Preliminares Sobre Custos Industriais**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005

VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S. das. **Contabilidade de custos**: Um enfoque direto e objetivo. 4. ed. São Paulo: Frase, 2003.

WALLACE, Thomas F. **Planejamento moderno da Produção**. São Paulo: Imam, 2003.