

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

GESTÃO DE CUSTOS EM PEQUENAS EMPRESAS INDUSTRIAIS DE
CONFECÇÕES: PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA

Dissertação de Mestrado

Júlio César Massuda

Florianópolis
2003

Júlio César Massuda

GESTÃO DE CUSTOS EM PEQUENAS EMPRESAS INDUSTRIAIS DE
CONFECÇÕES: PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.

Florianópolis

2003

Júlio César Massuda

GESTÃO DE CUSTOS EM PEQUENAS EMPRESAS INDUSTRIAIS DE
CONFECÇÕES: PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA

Esta Dissertação foi julgada adequada e aprovada para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 04 de fevereiro de 2003.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.
Orientador

Prof. Ernando Antônio Dos Reis, Dr.

Prof. João Bento de Oliveira Filho, Dr.

À minha esposa Fabiana;
Às minhas filhas Fernanda e Andressa;
Aos meus pais Júlio e Hayako.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela fé.

Ao prof. Dr. Antonio Cezar Bornia, pelas orientações, eficiência e apoio ao longo do desenvolvimento desse trabalho.

Aos professores Dr. Ernando Antônio dos Reis e Dr. João Bento de Oliveira Filho por participarem e contribuírem de mais uma etapa de meu desenvolvimento.

Aos amigos Carlos Elias, Lindomar, Sandro, Edmar e, principalmente, ao Vidigal, por termos compartilhado juntos todos os momentos do Curso de Mestrado.

Aos meus professores, cujos ensinamentos foram fundamentais durante o Curso, meus sinceros agradecimentos.

Aos demais colegas de estudo e funcionários, meu muito obrigado pela amizade e companheirismo.

"Não sabendo que era impossível, ele foi lá e fez"

Lao-Tse

RESUMO

MASSUDA, Júlio César. **“Gestão de custos em pequenas empresas industriais de confecções proposta de uma metodologia”**. 2003. 121p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

O presente trabalho tem como escopo propor uma Metodologia de Gestão de Custos para Pequenas Empresas Industriais de Confecções, na qual o controle dos custos, a busca da diminuição e/ou eliminação das atividades que não agregam valor são uma constante. Para se chegar ao objetivo proposto, o trabalho foi embasado nos Princípios de Absorção Ideal e do Custeio Variável, com ferramentas e conceitos da Teoria das Restrições, Gerenciamento de Processos e do Método do Custo Padrão. Utilizou-se o estudo de caso como procedimento metodológico, tendo sido aplicada a Metodologia proposta em uma empresa industrial de confecções de pequeno porte situada no Estado de Minas Gerais. A Metodologia de Custos provou-se viável e aplicável, até onde foi possível sua aplicabilidade, onde se busca a integração de ferramentas dos Métodos de custos e Instrumentos de Gestão integrados com as características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

Palavras-chave: 1. Métodos de custos; 2. Pequenas empresas industriais de confecções; 3. Melhoria contínua.

ABSTRACT

MASSUDA, Júlio César. "**Methodology for the management of costs in a small clothing industrial**". 2003. 121p. Dissertation (Masters in Production Engineering) - Postgraduate Program in Production Engineering, UFSC, Florianópolis.

The present work had as its objective the elaboration of a methodology for the administration of costs in a small clothing industry in the which the control of costs and the need to decrease and/or eliminate inefficient activities were constant. To achieve the proposed objective, principles for the ideal absorption of variable costs were applied using tools and concepts of restrictions, management and processes theory together with the standard costs method. A case study was conducted of a small clothing industry in the State of Minas Gerais. The costs methodology proved to be viable and applicable with the combination of cost method tools and integrated management instruments as they were applicable to the characteristics of the industry examined.

Key words: 1. Cost methods; 2. Small clothing industry; 3. Continuous development.

Sumário

Resumo	6
Abstract	7
Sumário	8
Lista de Figuras	10
Lista de Tabelas	12
Lista de Abreviaturas, siglas	13
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	15
1.2 OBJETIVO DO ESTUDO	17
1.2.1 OBJETIVO GERAL	17
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.3 JUSTIFICATIVA	17
1.4 METODOLOGIA	18
1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	19
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1 O SETOR DO VESTUÁRIO	21
2.1.1 A PEQUENA EMPRESA INDUSTRIAL DE CONFECÇÕES	23
2.1.2 VANTAGENS DAS PEQUENAS EMPRESAS	24
2.1.3 DESVANTAGENS DAS PEQUENAS EMPRESAS	26
2.2 SISTEMAS DE CUSTEIO	27
2.2.1 PRINCÍPIOS DE CUSTEIO	28
2.2.1.1 Princípio de Custeio por Absorção Integral	28
2.2.1.2 Princípio de Custeio por Absorção Ideal	29
2.2.1.3 Princípio de Custeio Variável ou Direto	30
2.2.2 MÉTODOS DE CUSTOS	31
2.2.2.1 Método dos Centros de Custos ou RKW	31
2.2.2.2 Método do Custo Padrão	33
2.2.2.3 Custeio Baseado em Atividades - ABC	37
2.2.2.4 Unidade de Esforço de Produção – UEP	41
2.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO	44
2.3.1 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS	44
2.3.2 TEORIA DAS RESTRIÇÕES - TOC	51
2.4 ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS, MÉTODOS DE CUSTOS E INSTRUMENTOS DE GESTÃO ..	55
2.4.1 PRINCÍPIOS DE CUSTEIO	55

2.4.2 MÉTODOS DE CUSTOS	58
2.4.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO	64
3 METODOLOGIA PROPOSTA	67
3.1 PRINCÍPIOS, MÉTODOS DE CUSTOS E INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA.....	67
3.2 FASES DA METODOLOGIA	71
3.2.1 FASE 1 – MISSÃO E VISÃO SISTÊMICA	71
3.2.2 FASE 2 – SEPARAÇÃO DOS CUSTOS: DIRETOS E INDIRETOS.....	72
3.2.3 FASE 3 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO	74
3.2.3.1 Custos Diretos	74
3.2.3.1.1 Determinação do Custo Padrão.....	75
3.2.3.1.2 Confronto do Custo Padrão com o Custo Real	77
3.2.3.1.3 Estabelecimento do Novo Padrão.....	79
3.2.3.2 Custos Indiretos.....	80
3.2.3.2.1 Identificação dos Processos	81
3.2.3.2.2 Análise dos Processos.....	84
3.2.3.2.3 Plano de Melhoria nos Processos.....	85
3.2.4 FASE 4 – MEDIÇÕES DO RESULTADO.....	86
4 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA	88
4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA.....	88
4.2 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA	90
4.2.1 FASE 1 – MISSÃO E VISÃO SISTÊMICA	91
4.2.2 FASE 2 – SEPARAÇÃO DOS CUSTOS: DIRETOS E INDIRETOS.....	92
4.2.3 FASE 3 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO	92
4.2.3.1 Custos Diretos	93
4.2.3.1.1 Determinação do Custo Padrão.....	93
4.2.3.1.2 Confronto do Custo Padrão com o Custo Real	95
4.2.3.1.3 Estabelecimento do Novo Padrão.....	96
4.2.3.2 Custos Indiretos.....	97
4.2.3.2.1 Identificação dos Processos	97
4.2.3.2.2 Análise dos Processos.....	100
4.2.3.2.3 Plano de Melhoria nos Processos.....	102
4.2.4 FASE 4 – MEDIÇÕES DO RESULTADO.....	108
4.3 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA.....	109
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
5.1 CONCLUSÕES.....	113
5.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	115
REFERÊNCIAS.....	117

Lista de figuras

Figura 1:	Processo interno das pequenas empresas industriais de confecções	22
Figura 2:	Custo real x custo padrão	36
Figura 3:	Característica do método ABC	39
Figura 4:	Um processo de negócio	46
Figura 5:	Características dos Princípios de Custeio.	57
Figura 6:	Aspectos que influenciam a qualidade de um sistema de custo-padrão	63
Figura 7:	Características dos Métodos de Custos	64
Figura 8:	Origem da Metodologia de Custos	68
Figura 9:	Macro-Fluxo da Metodologia Proposta	70
Figura 10:	Missão da Empresa	72
Figura 11:	Ciclo do Custo Padrão	75
Figura 12:	Ficha para custos diretos	75
Figura 13:	Ficha de custo real de tecidos	78
Figura 14:	Ficha para custo de materiais x real	79
Figura 15:	Fluxo do Gerenciamento de Processos	81
Figura 16:	Atividades e tarefas de um setor	82
Figura 17:	Custos Indiretos por Setor	82
Figura 18:	Indicadores de desempenho	83
Figura 19:	Acompanhamento dos indicadores	84
Figura 20:	Oportunidades de melhorias e possíveis soluções	84
Figura 21:	Plano de Ações	85
Figura 22:	Demonstrativo do Resultado	86
Figura 23:	Organograma da empresa X	88
Figura 24:	Processo interno da empresa X	89
Figura 25:	<i>Lay-out</i> da empresa X	90
Figura 26:	Custos diretos e indiretos	92
Figura 27:	Processo Interno do Setor de Corte	97
Figura 28:	Indicadores de desempenho	99
Figura 29:	Indicador custo unitário de peças cortadas	99

Figura 30:	Indicador custo por modelo	100
Figura 31:	Avaliação qualitativa do valor agregado	100
Figura 32:	Oportunidades de melhorias e possíveis soluções	101
Figura 33	Medidas dos uniformes	102
Figura 34	Melhoria proposta das atividades 1, 6, 8, 9 e 10	103
Figura 35:	Melhoria proposta das atividades 4, 5, e 11	104
Figura 36:	Melhoria proposta da atividade 6	105
Figura 37:	Melhoria proposta da atividade 7	106
Figura 38:	Melhoria proposta da atividade 10	107
Figura 39:	Melhoria proposta da atividade 12	107

Lista de tabelas

Tabela 1:	Números do Setor do Vestuário em 2000	23
Tabela 2:	Tabela de custos diretos	93
Tabela 3:	Consumo de linhas e fio.para cada operação de 10 cm de costura linear	94
Tabela 4:	Consumo de linhas e fios para caça modelo CMP	94
Tabela 5:	Tabela de custo real de tecidos	95
Tabela 6:	Tabela de custo padrão de materiais x real	96
Tabela 7:	Custos Indiretos do Setor de Corte	98
Tabela 8:	Demonstrativo do Resultado	108

Lista de Abreviaturas, siglas e símbolos

Abreviaturas

- Prof. - Professor
Prof^a. - Professora

Siglas

- ABC - *Activity Based Costing* – Custeio Baseado em Atividades
ABM - *Activity Based Management* – Gestão Baseada em Atividades
ABRAVEST – Associação Brasileira do Vestuário
AV - Atividade que Agrega Valor
AVN - Atividades que não Agregam Valor
CAD - *Computer Aided Design* – Desenho Auxiliado por Computador
CAM-I - *Computer Aided Manufacturing – International* – Fabricação auxiliada por Computador - Internacional
CAM-I* - *Consortium for Advanced Manufacturing-International* - Consórcio para Fabricações Avançadas – Internacional, a partir de meados de 1990.
CIF - Custos Indiretos de Fabricação
CIP - Conselho Interministerial de Preços
CMS - *Cost Management System* – Sistema de Gerenciamento de Custos
DO - Despesas operacionais
G - Ganho
GECON - Gestão Econômica
GP - Método de custos, desenvolvido por Georges Perrin.
IEMI - Instituto de Estudo e Marketing Industrial
ISO - *International Organization for Standardization* - Organização Internacional para Padronização
MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio
MOD - Mão-de-Obra Direta
NAA - *National Association of Accountants* – Associação Nacional de Contabilidade
NVA - Não Valor Agregado

- OPT – *Optimized Production Technology* – Tecnologia de Produção Otimizada
- PIB – Produto Interno Bruto
- PPGEP – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção
- RKW – *Reichskiratorium fur Wirtschaftlichkeit* – Método Alemão de apuração dos custos de transformação, através rateios nos centros de custos
- SVA – Atividades sem valor agregado
- TOC – *Theory of Constraints* - Teoria das Restrições
- UEP – Unidade de Esforço de Produção
- VA – Valor Agregado
- VEA – Atividades de Valor Empresarial Agregado
- VRA – Atividades de valor real agregado

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta as considerações iniciais sobre o tema e o problema analisado no presente trabalho. Serão abordados os objetivos, a justificativa, a metodologia utilizada, as limitações e a estrutura da pesquisa.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Nos últimos anos, tem-se assistido a uma série de eventos e transformações no panorama mundial de negócios. Com velocidades cada vez maiores em um ambiente mais competitivo e exigente, tais eventos vêm se tornando um constante desafio aos empresários e administradores nas tomadas de decisões.

Segundo Fleury e Fleury (2000), três ondas de mudanças sobrepõem-se nos dias de hoje, gerando um contexto de grande turbulência: globalização dos mercados, passagem de um mercado vendedor para comprador e o advento da economia baseada em conhecimento, um novo paradigma com foco em atividades que são mais “intensivas em inteligência”.

Com a globalização da economia, cresceu o cenário de competição em nível mundial, enquanto o aumento da concorrência gerou a necessidade de uma competitividade quanto ao preço e qualidade. As empresas necessitam tornarem-se cada vez mais eficazes e eficientes.

Nesse movimento de mudanças, o processo de gestão empresarial passa por desafios, logo, os gestores necessitam de uma constante atualização nas diversas áreas das organizações.

A partir da crise do petróleo, na segunda metade da década de setenta, a oferta torna-se maior que a demanda, encontra-se uma *overcapacity*, acirrando-se a competitividade em um processo de reestruturação das empresas (FLEURY e FLEURY, 2000).

Na década de 1980, com o processo de integração dos mercados e o crescimento do comércio entre as nações, os principais países produtores de artigos têxteis iniciaram um amplo processo de reestruturação tecnológica, a fim de ganhar mais competitividade, nesta mesma época a indústria têxtil brasileira fechada às importações, não possuía estímulo para realizar

investimentos necessários ao acompanhamento desse processo de modernização.

A partir de 1990, com a abertura do mercado interno à concorrência internacional e, mais tarde, com a estabilização da moeda brasileira, devido ao Plano Real instituído pela Medida Provisória nº 542, de 30 de Junho de 1994, o cenário se modificou radicalmente, fazendo com que as indústrias do setor têxtil se vissem obrigadas a recuperar o tempo perdido.

O setor de confecções, elo importante da cadeia têxtil, devido a essas mudanças não ficou alheio, sentindo os reflexos do ambiente competitivo, com retornos sobre investimento mais lento.

No setor de confecções, as pequenas e micro empresas industriais, nas quais os reflexos da economia são mais intensos, sofreram grande impacto com essas mudanças, devido suas próprias características, como: a estrutura familiar, a falta de preparo, profissionalismo e capital, a informalidade de seus processos, a ineficiência das atividades internas.

Diante de tudo isso se faz necessário uma profunda mudança na Gestão Empresarial, quando custos passam a ser um diferencial na obtenção das vantagens competitivas, pois com o aumento na oferta de produtos, o preço passa a ser determinado pelo mercado, fazendo com que os empresários adequem seus Sistemas de Custos à nova realidade.

Segundo Johnson e Kaplan (1996, p. 3):

O sistema de contabilidade gerencial precisa fornecer informação oportuna e precisa, para facilitar os esforços de controle de custos, para medir e melhorar a produtividade, e para a descoberta de melhores processos de produção.

Martins (1998, p. 22) complementa que "... a contabilidade de custos tem duas funções relevantes: no auxílio ao controle e na ajuda às tomadas de decisões".

A busca de controles de custos e melhorias em seus processos internos é um fator que pode ser diferencial, competitivo de sua continuidade. Havendo assim, a necessidade de um Sistema de Custos nas Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

Um Sistema de Custo, nas Pequenas Empresas Industriais de Confecções, voltado às melhorias de processos, permite aos gestores, ações que

possibilitem tomadas de decisões na eliminação, e/ou diminuição, de atividades que não agreguem valor. A busca constante de melhorias, com certeza torna-se essencial como ferramenta de apoio gerencial.

Assim, o problema central deste trabalho é: “Determinar um sistema de custeio adequado para Pequenas Empresas Industriais de Confecções”

1.2 OBJETIVO DO ESTUDO

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é propor uma metodologia para gestão de custos em pequenas empresas industriais de confecções.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em termos específicos, os objetivos são:

- pesquisar métodos para Gestão de Custos e Instrumentos de Gestão;
- analisar as potencialidades dos Métodos de Custos e Instrumentos de Gestão sob o enfoque das Pequenas Empresas Industriais de Confecções;
- adequar os Métodos de Custos ao ambiente de Pequenas Empresas Industriais de Confecções de forma a propor uma Metodologia para Gestão de Custos;
- aplicar a Metodologia em uma empresa.
- verificar as dificuldades encontradas na implantação.
- analisar os benefícios advindos da implantação da Metodologia.

1.3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho parte do pressuposto do postulado da continuidade: a empresa é vista como uma instituição voltada a adicionar valor aos recursos que utiliza, sendo seu sucesso mensurado pelo valor de venda menos os custos utilizados no esforço de produzir a receita (HENDRIKSEN *apud* IUDÍCIBUS, 1997, p. 48). Para isso, o empresário necessita de um sistema de custeio a ser praticado que lhe dê as informações necessárias, em um ambiente cada vez mais competitivo.

Pretende-se dar uma contribuição à divulgação dos principais sistemas de custeio existentes, suas metodologias e possíveis usos, bem como, para aqueles que pretendem desenvolver sistemas de custeio nas empresas, ou mesmo, implantar planos de melhoria nos sistemas já existentes.

A escolha do tema a ser abordado se deu, principalmente, pelo interesse profissional ao longo de uma carreira dedicada ao setor de confecções. Há uma constante busca, pelos empresários do setor, por um Sistema que realmente consiga atender às suas necessidades no processo de determinação de informações para tomadas de decisões.

Embora os sistemas de custeio não sejam capazes de resolver totalmente os problemas surgidos quando de sua implantação, é certo que, sem a adoção de uma metodologia, sem desenvolvimento e sem aprimoramento, a empresa não disporá de instrumentos que abonem suas decisões, por mais simples que sejam.

Pelo aspecto da Indústria de Confecções a Metodologia de Custos, poderá ser modelo para outras empresas. Embora, seja um objeto que desperta muito interesse, graças à sua riqueza e vastidão, ainda há muito que pesquisar sobre o assunto.

1.4 METODOLOGIA

O desenvolvimento deste estudo é baseado na Pesquisa Qualitativa; segundo Silva e Menezes (2001), há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicos neste tipo de pesquisa. As autoras afirmam que esse sistema não requer uso de técnicas estatísticas, o pesquisador é o responsável pela coleta de dados, a fonte de coleta de dados é o próprio ambiente em estudo, o modo de análise é o indutivo.

Utilizou-se a pesquisa bibliográfica, por ser essa a base de todas as pesquisas, buscando, selecionando e interpretando as diversas fontes sobre Instrumentos de Gestão de Custos, para melhor respaldar o trabalho, assim como as características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

A pesquisa-ação foi utilizada por ser concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com uma resolução de um problema coletivo e

no qual os pesquisadores e os participantes da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (MARTINS, 1994).

Em uma etapa posterior, de posse das características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções e particularidade dos Instrumentos de Gestão de Custos, propõe-se um Método que se julga ser aplicável e prático para o setor em estudo.

Em uma etapa final, aplica-se este modelo em um caso real, com o objetivo de validar a proposta de resolução sugerida no trabalho e levantar benefícios e dificuldades.

1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente trabalho limita-se a um estudo científico sobre os principais Sistemas de Custeio, bem como, os Instrumentos de Gestão, sendo que não foram abordados os seguintes: GECON – Gestão Econômica, Custo Meta e *Kaizen Costing*.

O desenho da Metodologia proposta restringiu-se na busca de melhoria dos processos internos, juntamente com a redução e controle de custos, não sendo o foco a determinação dos custos indiretos e posterior preços de venda dos produtos.

O trabalho limita-se aos processos internos, não abrangendo a cadeia de valor e problemas de demanda, ou seja, não trata de enfoques mais amplos externos à empresa.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

A estrutura do trabalho compõe-se, de cinco capítulos, incluídos a introdução e conclusão.

No primeiro capítulo é caracterizado o objeto de investigação deste estudo, bem como seus objetivos, justificativa, metodologia de pesquisa utilizada, limitações do estudo e a estrutura da pesquisa.

O segundo capítulo aborda a fundamentação teórica: particularidades e características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções e uma revisão bibliográfica sobre os principais Sistemas de Custos e Instrumentos de Gestão que se julgou importante para o trabalho.

O terceiro capítulo apresenta uma Metodologia para Gestão de Custos mais adequada à realidade do universo em estudo.

O quarto capítulo apresenta uma aplicação da Metodologia proposta para verificação da adequação e sua aplicabilidade.

E no final do trabalho, se faz conclusões, recomendações para futuros trabalhos e bibliografia consultada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a Fundamentação Teórica, a qual contém dados da Indústria do Vestuário, juntamente com características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções, aborda Princípios e Métodos de Custos e Instrumentos de Gestão que, integrados, servem de sustentação para a Metodologia Proposta.

2.1 O SETOR DO VESTUÁRIO

A Indústria do Vestuário brasileiro tem desempenhado papel de grande importância no processo de desenvolvimento do País. O setor caracteriza-se pelo grande número de diferentes empresas.

A sua produção é composta por uma imensa variedade de produtos, tais como: roupas de lazer, sociais, esporte, íntimas, de trabalho, linha praia, meias e acessórios, dentre outras de menores expressões; segundo a ABRAVEST – Associação Brasileira do Vestuário, o setor é composto por vinte e um segmentos. Esta heterogeneidade fica mais evidente devido à vasta segmentação do mercado por: idade, sexo, nível de renda, entre outros fatores.

Na indústria do vestuário a entrada de novos empreendedores é facilitada devido à fragilidade de barreiras, sendo baixo o valor a ser investido com relação a outros setores industriais, e de certa forma com um processo de produção conhecido e reduzido custo da mão-de-obra.

O processo interno das confecções basicamente é composto por: design, modelagem, corte, costura e acabamento, sendo agregado: *silk*, bordados, lavagem, dentre outros subprocessos conforme a figura 1.

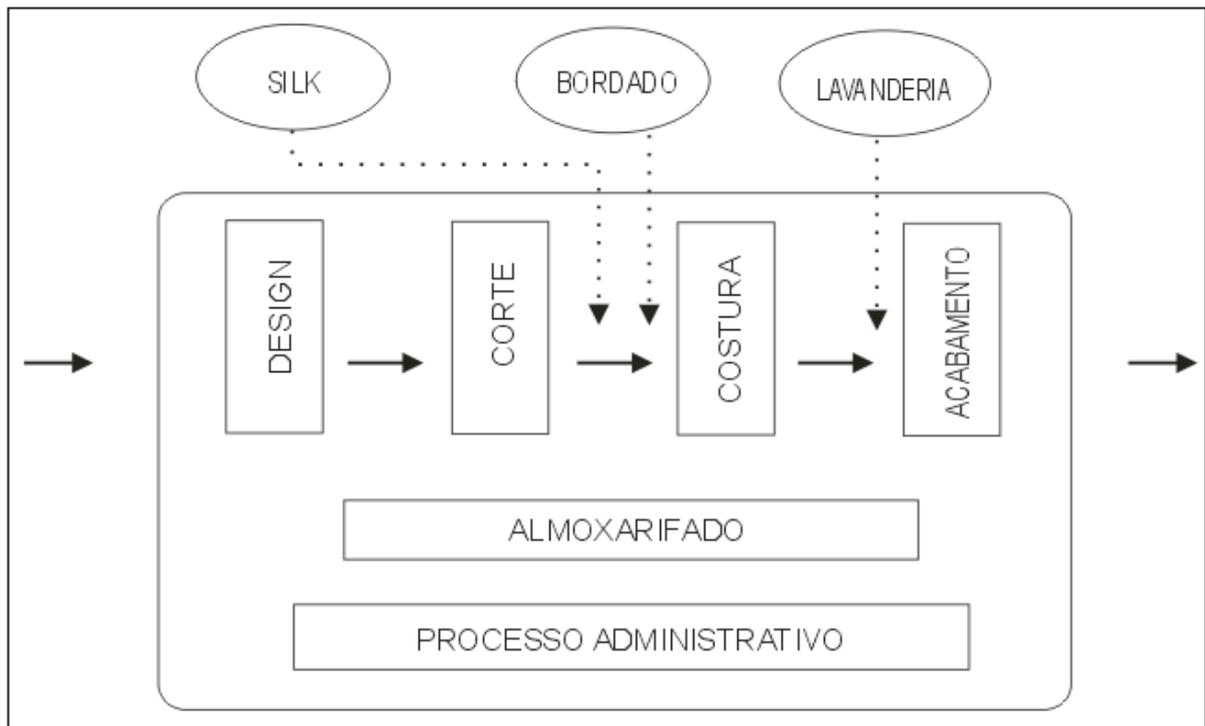


Figura 1: Processo interno das pequenas empresas industriais de confecções.

De um modo geral verifica-se em algumas etapas do processo produtivo certas inovações tecnológicas, porém, no todo, o padrão de trabalho associado ao setor ainda guarda características artesanais, em que a qualidade do produto está ligada à habilidade do trabalhador.

A inovação tecnológica se faz presente com maior intensidade nos processos de *design*, moldes e corte, com sistemas CAD - *Computer Aided Design* que reduzem o tempo de mão-de-obra e o desperdício de matéria-prima, fornecem uma maior flexibilidade de trabalho, qualidade e produtividade; no entanto, o acesso a esse avanço tecnológico se restringe a poucas empresas devido ao elevado custo.

Os setores de costura e acabamento obtiveram alguns avanços tecnológicos a nível de máquinas, equipamentos e dispositivos automáticos em operações padronizadas com resultados localizados, porém há uma predominância de máquinas de costura que mantêm, basicamente, a mesma concepção dos primeiros modelos utilizados, marginalizados das melhorias relacionadas à microeletrônica.

A terceirização do setor de costura é uma forma de estratégia que procura flexibilidade e rapidez; nesta fase o custo fixo com pessoal de produção torna-

se custo variável, soluciona-se um problema de demanda, ou seja, uma restrição por muitas vezes fora de controle do empresário.

Devido ao aumento da competitividade em termos de qualidade e preço e uma maior abertura do mercado, as médias, pequenas e microempresas tendem para um movimento em busca de cooperação e união através de sindicatos com formação de consórcios de exportação e pólos regionais, na tentativa de unirem-se em busca de melhorias como: financiamentos, um maior poder de negociação, troca de experiência, treinamento, busca de mercados internos e externos.

No segmento brasileiro do vestuário, segundo o IEMI – Instituto de Estudo e Marketing Industrial, predominam as empresas de micro e pequeno porte e a abertura do mercado, criatividade e constante desafio de melhoria é fator positivo de desenvolvimento.

O segmento do vestuário, em nível nacional, faturou mais de US\$ 20,8 bilhões em 2000, o que equivale a cerca de 3% do PIB geral. Seguem dados relevantes do setor na tabela 1.

Tabela 1: Números do Setor do Vestuário em 2000.

Nº de empresas	16.869 empresas
Nº de empregos	1.112.800 (93% mulheres e 7% homens)
Faturamento	US\$ 20,8 bilhões
Produção	5.775.279 peças
Composição de matérias-primas utilizadas	36.25 % tecidos de malha 63.74 % tecidos planos
Quantidade máquinas instaladas	875.000 unidades

Fonte: Adaptado IEMI – www.abrvest.com.br - 14/04/2002.

Analisando-se os dados, conclui-se que tal setor é importante parte da indústria nacional, com mais de 16.000 empresas cadastradas oficialmente e com mais de um milhão de empregos diretos.

2.1.1 A PEQUENA EMPRESA INDUSTRIAL DE CONFECÇÕES

Utiliza-se neste trabalho o critério do número de funcionários para classificação das empresas por ser de fácil acesso e disponível nas empresas, sendo o mesmo adotado pelo SEBRAE.

- Micro empresa - até 19 funcionários
- Pequenas - 20 a 99 funcionários
- Média - entre 100 a 499 funcionários e
- Grande - acima de 500 funcionários

As pequenas confecções estão inseridas em um universo das pequenas empresas em geral, portanto trazem consigo as mesmas características. Batalha (*apud* BERNARDES, 1999, p. 8) cita como características das micro e pequenas empresas:

- há um envolvimento dos gerentes em quase todas as decisões na empresa;
- apenas uma ou duas pessoas estão envolvidas com o processo decisório, geralmente são os proprietários;
- falta tempo disponível ao dirigente para elaborar o planejamento da empresa;
- possuem pequena fatia de mercado;
- contato pessoal entre direção e maior parte dos funcionários;
- não há posição dominante no mercado através de um produto;
- encontra-se intimamente ligado ao mercado local.

De um modo geral as pequenas empresas são familiares com pouco capital para ser investido em tecnologias de ponta, atendem mercados locais ou regionais, porém com grande mobilidade operacional e com respostas rápidas em um mercado de mudanças constantes.

A empresa é muito dependente de seu proprietário, que geralmente envolve-se em todos setores da organização, além de executar várias atividades operacionais como: visitas a clientes, controles diversos, recebimentos, compras, entregas, dentre outras.

2.1.2 VANTAGENS DAS PEQUENAS EMPRESAS

As Pequenas Empresas exercem um papel importante na economia, através da geração de empregos, pois geralmente empregam uma mão-de-obra pouco especializada, sendo absorvida localmente, evitando-se a migração de outras regiões.

Leite e Caillods (*apud* BERNARDES, 1999, p.9) apresentam vantagens econômicas e sociais para a economia do país, sendo destacados:

- alta densidade de mão-de-obra e utilização eficaz dos recursos, com baixa densidade de capital;
- pouca utilização de máquinas e equipamentos sofisticados, compensada pela elaboração e adaptação de tecnologias e métodos de gestão adequados;
- produção de bens para camadas menos favorecidas, assim como terceiros de empresa maiores;
- absorção de jovens, sem experiências, em busca de seu primeiro emprego;
- constituição de uma reserva de mão-de-obra qualificada e simplificada.

Batalha e Decore (*apud* PEREIRA, 2000, p.98) destacam outras vantagens:

- a produção por capital investido é maior nas pequenas e médias empresas;
- através das pequenas e médias empresas pode-se promover a descentralização das atividades industriais no país, fazendo com que este desenvolva por inteiro;
- a criação de novos pequenos empresários resulta no desenvolvimento de um empresariado nacional com técnicas e soluções melhor adaptadas às necessidades brasileiras;
- ocorre, com a expansão das pequenas e médias empresas, uma democratização do capital;
- a capacidade das pequenas e médias empresas adaptarem-se às novas condições de mercado é muito grande;
- a característica informal das relações de trabalho, em que o contato entre patrão e empregado é facilitado, promove um ambiente de trabalho mais agradável dentro das pequenas e médias empresas;
- as pequenas e médias empresas podem garantir uma pauta de exportações mais diversificada ao país.

2.1.3 DESVANTAGENS DAS PEQUENAS EMPRESAS

Nas Pequenas Empresas há geralmente uma falta de planejamento desde seu início ou fundação. Não há uma análise profunda para escolha do novo ramo de negócio, sendo na maioria das vezes baseada em relação a barreiras de entradas e/ou uma visão de lucro fácil por parte dos futuros empresários.

Solomon (1986) destaca uma falta de preparo administrativo dos proprietários, o que pode gerar baixa capacidade administrativa e gerencial, sendo um obstáculo à continuidade da empresa.

A informalidade dos processos na empresa é citada por Saviani (1995), pois não há uma documentação do conhecimento e das responsabilidades dos funcionários.

A falta de uma visão de futuro e de um plano de metas e objetivos, observado por Saviani (1995), demonstra a falta de planejamento na grande maioria das empresas; não há uma integração dos setores da organização, em busca de uma meta comum.

Encontra-se na maioria das pequenas empresas falta de capital e despreparo administrativo, e, em consequência, máquinas defasadas, falta de treinamento, ausência de novas técnicas de processos, controles, e melhorias de qualidade, gerando um alto grau de desperdício e permanência em um padrão estático da situação.

Aliadas a esses fatores agregam-se:

- altos juros;
- elevada carga tributária;
- instabilidade do mercado.

Diante das características expostas do setor segue no próximo tópico uma revisão bibliográfica de Sistemas de Custeio e Instrumentos de Gestão no intuito de poder verificar suas aplicabilidades, relacionadas ao contexto e propor uma Metodologia de Gestão de Custos que possa atender aos anseios dos empresários e que venha trazer realmente uma maior competitividade para suas empresas.

2.2 SISTEMAS DE CUSTEIO

Kliemann Neto e Antunes Jr. (*apud* MARTINS, 1997, p. 536), afirmam que o Sistema de Custeio “deverá ser capaz de incentivar melhorias contínuas no gerenciamento da empresa, tanto a nível dos processos produtivos como da concepção dos artigos a serem fabricados”.

Kaplan e Cooper (2000) identificam que as empresas precisam de sistemas de custeio para realizar os seguintes objetivos:

- avaliar estoques e medir o custo dos bens vendidos para a geração de relatórios financeiros;
- estimar as despesas operacionais, produtos e clientes;
- oferecer *feedback* econômico sobre a eficiência do processo a gerentes e operadores.

O primeiro objetivo atende às necessidades dos usuários externos, através de relatórios auditáveis e que satisfaçam os princípios contábeis geralmente aceitos. O segundo e terceiro objetivos surgem das necessidades de compreensão e aperfeiçoamentos por parte dos gerentes, dos aspectos pertinentes às suas operações, com vistas ao aperfeiçoamento das mesmas.

Segundo Bornia (2002), um Sistema de Custeio pode ser analisado sob dois pontos de vista:

- Princípios de Custeio; e
- Métodos de Custos.

Para Ferreira (1988) princípios são proposições diretoras de uma ciência, às quais todo o desenvolvimento posterior dessa ciência deve estar subordinado e método é o caminho pelo qual se chega a um determinado resultado.

Conforme Kliemann Neto e Antunes Jr. (*apud* MARTINS, 1997, p. 537), para a definição de um Sistema de Custeio a ser adotado, torna-se necessário decidir pelo Método de Custeio que melhor se adapta ao Princípio de Custeio escolhido. Deve-se ter em mente que esse processo de custeio deve ser compatível com a filosofia de produção adotada pela empresa, bem como com os seus processos tecnológicos definidos.

Sistema de Custeio segundo Bornia (2002), é o conjunto formado pelo Princípio de Custeio e pelos Métodos de Custos utilizados para operacionalizá-lo.

2.2.1 PRINCÍPIOS DE CUSTEIO

A análise do Princípio de Custeio está relacionada a verificar se as informações geradas são adequadas às necessidades da empresa e quais seriam as informações que deveriam ser fornecidas para a diferenciação dos custos em fixos e variáveis e a separação dos desperdícios da parcela ideal dos custos que serão utilizadas para a identificação dos princípios de custeio (BORNIA, 2002).

A diferença entre esses princípios de custeio está no tratamento diferenciado que eles dão aos custos fixos no momento de calcular os custos dos produtos ou atividades. Têm-se os seguintes Princípios:

- Custeio Variável;
- Custeio por Absorção Integral ou Total;
- Custeio por Absorção Ideal ou Parcial.

2.2.1.1 Princípio de Custeio por Absorção Integral

No contexto em que foi gerado, com a Revolução Industrial, sua origem de chão de fábrica, produção em massa, operações padronizadas, pouca diversificação de produtos, no mercado não acirrado em termos de concorrência e mão-de-obra intensiva, o Custeio por Absorção Integral, atendeu muito bem a seus propósitos.

O Princípio de Custeio por Absorção Integral foi desenvolvido em uma visão tecnológica mecanicista da época em que havia predominância do material direto e da mão-de-obra direta, na formação do custo dos produtos.

Os preços de venda não levavam em conta o mercado, a competitividade não era forte, não exigindo técnicas contábeis mais complexas, no auxílio de geração de informações para tomada de decisões. As bases de rateio para os custos indiretos de fabricação atendiam suas necessidades.

O Custeio por Absorção Integral é derivado da aplicação dos Princípios Fundamentais da Contabilidade. Consiste na apropriação de todos os custos

de produção aos bens elaborados, todos os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos integralmente para todos os produtos feitos; portanto, custos fixos, variáveis, diretos e indiretos, consumidos na elaboração dos produtos, são perfeitamente inventariáveis, tratados como custos dos produtos.

A preocupação primeira dos Contadores, Auditores e Fiscais foi fazer da Contabilidade de Custos uma forma de resolver seus problemas de mensuração monetária dos estoques e de resultado, e não de fazer dela um instrumento gerencial. Portanto esse Princípio de Custeio é usado para usuários externos.

Bornia (2002), simplificada, identifica esse princípio com o atendimento das exigências da contabilidade financeira para avaliação de estoques, pois presta para gerar informações para usuários externos à empresa, entretanto, suas informações são, também, utilizadas para fins gerenciais.

Nas últimas décadas, em função das constantes mudanças no mercado, os custos indiretos de fabricação aumentaram sua participação, em detrimento da mão-de-obra direta; desta forma, a falha principal do Sistema de Custeio por Absorção Integral, ou seja, as bases de rateios arbitrárias ocasionaram maiores distorções nas informações geradas comentadas anteriormente.

2.2.1.2 Princípio de Custeio por Absorção Ideal

O Princípio de Custeio por Absorção Ideal surge na adequação a novos Instrumentos de Gestão nas empresas, segundo Bornia (2002, p. 56), “O custeio por absorção ideal adapta-se ao auxílio do controle de custos e ao apoio ao processo de melhoria contínua de empresa”.

A diferença do Princípio de Custeio Integral ou Total do Custeio Ideal, está relacionada com os insumos usados de forma não eficiente, ou seja, os desperdícios não são alocados aos produtos.

No Princípio de Custeio de Absorção Ideal há uma separação entre custos e desperdícios, essa separação é de fundamental importância para implementação do processo de redução contínua dos desperdícios,

possibilitando ações de eliminação e/ou redução de atividades que não agregam valor (BORNIA, 2002).

2.2.1.3 Princípio de Custeio Variável ou Direto

Em função das limitações existentes em relação ao Custeio por Absorção Integral, principalmente sob os aspectos gerenciais, e da necessidade de informações mais precisas sobre a lucratividade dos produtos, desenvolveu-se o Princípio de Custeio Variável ou Direto como uma alternativa de custeamento.

Para Martins (1998), no Custeio Variável só são colocados nos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados, considerados como despesas. Horngren (1978) complementa que o Custeio Direto significa que as despesas indiretas e fixas de fábrica não são incluídas nos estoques, e que, portanto não compõem o custo dos produtos.

Leone (2000, p. 322) ressalta que o Custeio Variável fundamenta-se na idéia de que os custos que devem ser inventariáveis serão apenas aqueles diretamente identificados com a atividade produtiva e que sejam variáveis em relação a uma medida dessa atividade.

O Custeio Variável, diferentemente do Princípio de Custeio por Absorção, não rateia custos fixos para os produtos, visto que estes custos não sugerem esforços para o desenvolvimento das atividades produtivas.

O Princípio de Custeio Variável traz à luz um fator relevante a nível gerencial: o conceito de Margem de Contribuição.

Margem de Contribuição é a diferença entre a receita e os custos e despesas variáveis, representa a quantia gerada pelas vendas capaz de cobrir custos fixos e ter como resultado o lucro.

$$\text{Margem de contribuição} = \text{receitas} - \text{custos e despesas variáveis}$$

$$\text{Lucro} = \text{margem de contribuição total} - \text{custos fixos}$$

Conforme Selig (*apud* BERNARDES, 1999, p. 20) os três Princípios de Custeio podem coexistir em uma empresa, atende objetivos diferentes determinados pela mesma.

2.2.2 MÉTODOS DE CUSTOS

No segundo ponto de vista sobre Sistemas de Custeio, leva-se em consideração o Método, a parte operacional, ou seja, como os dados são processados para a obtenção das informações (BORNIA, 2002). O Método viabiliza a operacionalização de determinado Princípio. Os Sistemas de Custeio compreendem a associação de um Princípio com um Método (KLIEMANN NETO e MULLER, 1994).

Bornia (1995) destaca como principais Métodos de Custos:

- Método dos Centros de Custos ou RKW.
- Método do Custo Padrão.
- ABC (*Activit Based Costing*).
- UEP (Unidade de Esforço Produção).

2.2.2.1 Método dos Centros de Custos ou RKW

Centro de Custos, Departamentalização, Seções Homogêneas, RKW são métodos os quais apresentam uma mesma lógica e segundo Bornia (2002, p. 101), “existem pequenas diferenças entre eles e, principalmente em sua utilização prática pelas empresas resultando em vários modelos”. Adotou-se neste trabalho como sinônimos.

O RKW – *Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit*, conhecido também como Método do Centro de Custos ou Departamentalização, segundo Martins (1998) nasceu, no início do Século XX, na Alemanha e foi disseminada por um órgão que seria semelhante ao nosso antigo CIP – Conselho Interministerial de Preços. O RKW consiste no rateio dos custos de produção e de todos as despesas da empresa, inclusive financeiras, a todos os produtos.

Segundo Bornia (1995, p. 27), o RKW “é provavelmente a técnica de alocação de custos aos produtos mais usada no Brasil e no mundo, e sua sistemática representa perfeitamente os procedimentos da Contabilidade de custos tradicional”.

Bornia (2002) sintetiza em cinco fases os procedimentos operacionais no método RKW:

- separar os custos em itens;
- dividir a empresa em centros de custos;

- identificar os custos com os centros - distribuição primária;
- redistribuir os custos dos centros indiretos até os diretos - distribuição secundária;
- distribuir os custos dos centros diretos aos produtos - distribuição final.

O RKW apropria os custos à produção em determinado período, por meio da utilização da estrutura organizacional da empresa e busca uma melhor distribuição dos custos indiretos, com relação ao rateio simples. Os custos indiretos devem ser rateados segundo os critérios julgados mais adequados para relacioná-los aos produtos em função dos fatores mais relevantes que se conseguir.

Uma vez definida a estrutura departamental da empresa, geralmente um departamento é um centro de custos, ou seja, nele são apropriados os custos indiretos para posterior apropriação aos produtos fabricados e aos serviços prestados.

Perez Jr., Oliveira e Costa (1999, p. 51) afirmam “que a distribuição de custos indiretos nos departamentos, permite melhor distribuição dos produtos fabricados, reduzindo a probabilidade de erros e a transferência indevida de custos indiretos de um produto para outro”.

Segundo Megliorini (2001), com exceção da matéria-prima, cujo custo é identificado com o produto, os demais custos são identificados com os departamentos. Segregam-se dos custos dos departamentos aqueles referentes à mão-de-obra, que podem ser imediatamente identificados com os produtos; o que sobra são os custos indiretos.

Megliorini (2001) e Perez Jr., Oliveira e Costa (1999), dividem os departamentos fabris em dois grupos:

- departamentos auxiliares, formados por departamentos que não trabalham os produtos; existem basicamente para prestar serviços aos demais departamentos, não ocorre nenhuma ação direta sobre o produto, tem-se a manutenção, almoxarifado, suprimento etc;
- departamentos produtivos, trabalham ou atuam diretamente na confecção dos produtos como exemplo: corte, costura, silk dentre outros.

Os custos do segundo grupo podem ser distribuídos aos produtos, como por exemplo, distribuir o custo do departamento de costura aos produtos com base nas horas trabalhadas das costureiras.

Os departamentos auxiliares auxiliam a produção, quer gerenciando, planejando, controlando, etc. Não existe uma base de rateio dos seus custos aos produtos. No entanto, esses departamentos trabalham para outros de tal maneira que seus custos podem ser transferidos para os departamentos beneficiados, em um processo sucessivo de rateios que culmina com seus custos apropriados nos departamentos produtivos.

Os departamentos produtivos, além de seus próprios custos indiretos, recebem os custos indiretos dos departamentos auxiliares. Depois rateiam esses custos aos produtos.

2.2.2.2 Método do Custo Padrão

Os custos são objetos de controle por parte das empresas. O Custo Padrão permite uma comparação entre o nível de custos realizados com os planejados. Essas informações auxiliam os administradores a desenvolver ações que vão ao encontro dos objetivos da empresa.

O principal objetivo do Método do Custo Padrão é estabelecer uma medida planejada, ou seja, um padrão de comportamento dos custos que será usada para compará-la com os custos incorridos, cuja finalidade é revelar desvios que, analisados, serão possíveis de correção para, desta forma, manter os rumos preestabelecidos para o bom desempenho operacional da empresa.

Segundo Bornia (2002) o Método do Custo Padrão consiste em:

- fixar um custo-padrão, que servirá de referência para a análise dos custos;
- determinar o custo realmente incorrido;
- levantar o desvio ou variação ocorrida entre o padrão e o real;
- analisar a variação, a fim de auxiliar na procura das causas, motivos que levaram aos desvios.

Nas empresas cujas condições permitem a implantação dos custos-padrão, estes se tornam importante na elaboração dos orçamentos.

Martins (1998) aborda dois conceitos de custo-padrão: a) ideal; b) corrente, utilizado como sinônimo de custo-padrão.

O Custo Padrão Ideal é extremamente teórico, implica as melhores matérias primas, a mais eficiente mão-de-obra, sem capacidade ociosa da empresa. Ele pode apresentar problemas de motivação a curto prazo, devido às condições extremas de exigências.

Segundo Bornia (2002, p. 90), “a utilização desse tipo de padrão faz com que a análise seja realizada de acordo com o Princípio Ideal”, por determinar um padrão eficiente de desempenho, em comparação com a situação real, chegando se a uma variação que represente a ineficácia relacionada ao item de custo analisado.

Conforme Padoveze (1996, p. 264), o Custo Padrão Ideal "representa o custo de um produto que acontece sem qualquer desperdício, ociosidade, em condições ideais de produção, com melhores equipamentos e recursos humanos".

Perez Jr., Oliveira e Costa (1999, p. 154), consideram o Custo Ideal, "o custo inatingível na realidade, apesar de ser o sonho dos empresários".

O conceito mais prático de custo padrão é o corrente, quando a empresa fixa um valor, ou meta, para o próximo período, para determinado produto ou serviço, porém, levando em conta as deficiências existentes na qualidade de materiais, equipamentos, mão-de-obra, abastecimentos, dentre outros. Para Padoveze (1996, p. 264), "é custo ideal, adaptado, permitindo-se seu alcance".

O custo-padrão corrente leva em conta os fatores de produção que a empresa realmente tem à sua disposição, as metas são a curto e médio prazo. Ele exige que: determinados estudos sejam feitos, que se faça uma averiguação de produtividade de cada máquina, estudo de tempos e movimentos, consumos de materiais diretos e indiretos, de energia, dentre outros, e não simplesmente a média passada.

O custo-padrão corrente é científico, havendo união entre aspectos teóricos e práticos da produção, podendo identificar defeitos ou ineficiência, que possivelmente seriam sanados de forma simples.

Segundo Bornia (2002, p. 96), “alguns desperdícios normais devem ser incorporados ao custo-padrão, diferenciando-o do custo ideal”.

Para Martins (1998, p. 334) "o custo-padrão vem para auxiliar, interagir com uma outra forma de contabilização de custos, sendo uma técnica auxiliar ou complementar". Ele só é eficaz na medida em que exista Custo Real, para se extrair da comparação de ambos, das divergências existentes. Leone (2000) complementa que o sistema de custo-padrão não tem utilidade se for implantado solitariamente. Ele só fornece informações preciosas se estiver acoplado a outro sistema de custeamento com bases reais.

Segundo Bornia (2002), o Método do Custo Padrão ajuda na fixação dos padrões e variações realizadas, apontando o caminho para a procura das causas; dessa forma, não se enquadra como Método, o mesmo é tratado como método por conveniência, não se trata somente do cálculo de custos, situando-se próximo ao Princípio, pois trata também da essência da informação.

O custo-padrão é aplicado nos materiais, na mão-de-obra direta e nos custos indiretos de fabricação, O Custo Padrão divide-se em dois elementos: o preço (dos materiais e recursos utilizados pela empresa) e a quantidade consumida.

O padrão dos materiais é composto pelo padrão preços dos materiais e pelo padrão da quantidade a ser consumida, sendo assim o custo-padrão será o preço de cada material multiplicado pela quantidade para composição do produto.

$$\text{Custo-Padrão} = \text{Padrão Quantidade} \times \text{Preço Padrão}$$

Considera-se o preço como o custo de aquisição, correspondendo ao valor final do material pronto para uso, acrescido do frete, impostos etc. O preço padrão dos materiais, segundo Padoveze (1996), é obtido em condições normais e boas de negociação de compra.

A quantidade, por sua vez, é a quantia de material consumido para cada unidade de produtos, acrescido de perdas, defeitos etc.

Há dois tipos de variações de Material Direto: a variação preço e a variação quantidade.

A variação de preços de material direto corresponde à diferença entre o que foi pago (Preço Real = PR) e o que deveria ter sido (Preço Padrão = PP), ao nível da quantidade Real = QR, ou seja:

$$\begin{aligned} \text{Variação preço} &= (QR \times PR) - (QR \times PP) \\ &= QR \times (PR - PP)^* \end{aligned}$$

* Na fórmula descrita está inclusa a variação mista.

A variação da quantidade de matéria-prima corresponde à diferença entre o que foi gasto (Quantidade Real = QR) e o que deveria ter sido (Quantidade Padrão = QP), ao nível do Preço Padrão = PP.

$$\begin{aligned} \text{Variação quantidade} &= (PP \times QR) - (PP \times QP) \\ &= PP \times (QR - QP) \end{aligned}$$

A variação total é influenciada pela variação de preço e pela variação de quantidade.

Graficamente tem-se:

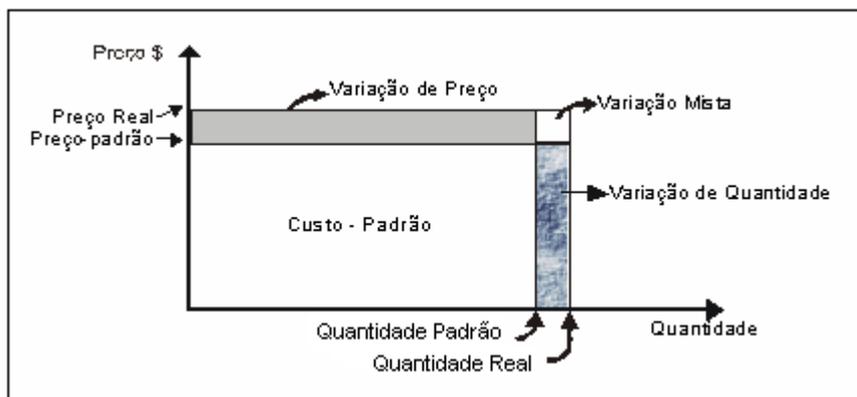


Figura 2: Custo real x custo padrão (MARTINS, 1998, p. 343).

No gráfico, a área do retângulo interno representa o custo-padrão, ou seja, quantidade padrão x preço padrão; o retângulo externo representa o custo-real, sendo o preço real x quantidade real.

As variações de preço e quantidade marcados no gráfico não chegam a formar a Variação Total, ou seja, para completar o retângulo externo do gráfico, e esta área é denominada de Variação Mista.

Na prática, devido ao seu valor irrelevante e à própria dificuldade de sua alocação, pode-se incluí-la, mesmo que arbitrariamente, na variação Preço ou na Variação Quantidade.

Segundo Bornia (2002, p. 94) “por causa da dificuldade em se identificar à variação mista com uma causa, é comum agregá-la à variação preço, variável menos controlável, trabalhando-se apenas com as outras duas variações”. Conforme Martins (1998), costuma-se englobar a Variação Mista à Variação de Preço; ela é difícil de ser controlada.

A mão-de-obra e os custos indiretos de fabricação utilizam-se da mesma metodologia para cálculos do padrão de materiais, porém, com particularidades inerentes de cada um. No caso específico dos custos indiretos de fabricação, segundo Bornia (2002, p. 94), “não se consegue uma base física perfeitamente relacionada aos CIF e, em consequência, o desmembramento da variação destes custos torna-se pouco significativa”. Este fato faz com que o custo-padrão necessite de outros métodos para fornecer, em conjunto, informações relevantes aos gestores em suas tomadas de decisão.

Há uma necessidade de envolvimento do setor responsável pelo planejamento e controle do sistema com as demais áreas envolvidas para obtenção do cálculo dos custos-padrão.

Após a determinação dos custos-padrão, existe uma necessidade constante de verificação, acompanhamento dos padrões pré-estabelecidos às mudanças na economia, mercado e tecnologia.

2.2.2.3 Custeio Baseado em Atividades - ABC

Custeio Baseado em Atividades, *Activity Based Costing* ou simplesmente ABC, segundo *Consortium for Advanced Manufacturing-International (CAM-I)* apud* Player e Lacerda (2000, p. 24),

é definido como uma metodologia que mede o custo e o desempenho de atividades, recursos e objetos de custo. Mais especificamente, os recursos são atribuídos a atividades com base nas taxas de consumo, e então as atividades são atribuídas a objetos de custos também com base no consumo. O ABC reconhece os relacionamentos de causa entre os geradores de custos e as atividades.

Conforme Bornia (2002, p. 119), “o ABC talvez seja, hoje, o mais famoso método de custos do mundo”.

Segundo Leone (2000) existem duas versões do surgimento do ABC, sendo que uma delas alega ser totalmente nova, e uma outra, que ele é antigo.

H.Thomas Johnson publicou um artigo de grande repercussão no meio acadêmico ao tratar do critério semelhante ao ABC foi implantado a partir de 1963 na *General Electric*. O estudo na *General Electric* foi recomendado para controlar e administrar o crescimento dos custos indiretos na indústria, propondo uma nova técnica baseada em *cost drivers*, direcionadores ou indutores de custos, do mesmo modo do atual ABC (LEONE, 2000).

Segundo De Rocchi (1994), em grande parte, os fundamentos do ABC são os mesmos que os relacionados ao método em uso desde a década de 1920, denominado Mapa de Localização de Custos, que os franceses denominavam de apropriação de custos segundo as Seções Homogêneas.

Em 1986, foi realizado um fórum internacional, organizado pela CAM – I *Computer Aided Manufacturing - Internacional, Inc* para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa que recebeu a denominação de *Cost Management System - CMS*.

Tal projeto foi idealizado porque, os sistemas tradicionais de custeio já não vinham atendendo às necessidades da administração e controle de custos; contou com a participação de muitas empresas líderes de diversas áreas industriais, organizações profissionais das áreas de consultoria e contabilidade, Universidades de renome internacional, agências governamentais e professores universitários (BERLINER e BRIMSON, 1992). Bornia (2000, p. 120) destaca que, “a ampla divulgação do ABC deu-se a partir da segunda metade dos anos 80, muito vinculada aos trabalhos do *Computer Aided Manufacturing - Internacional, Inc - CAM-I*”.

Em 1988, Robin Cooper e Robert Kaplan assumem praticamente a paternidade do ABC, com a publicação de um artigo intitulado *Measure cost right: make the right decisions* (BORNIA, 2000).

Cogan (1999, p. 1) alega que “O ABC tem como foco os recursos e as atividades como geradores de custos, enquanto que o custeio tradicional focaliza os produtos como geradores de custos”

Holmen (*apud* COGAN, 1999, p. 1) enumera seis hipóteses que ancoram o sistema de custeio ABC:

- atividades consomem recursos, e recursos adquiridos criam custos;

- produtos ou clientes consomem atividades;
- modelos de ABC consomem ao invés de gastarem, o ABC não mede o gasto e sim o consumo, para que haja redução de custos é necessário uma mudança nos gastos;
- existem numerosas causas para o consumo dos recursos e uma consideração implícita é de que uma grande quantidade de atividades pode ser identificada e medida, essas atividades servem de ligação entre o custo dos recursos e o custo dos objetos. Essas ligações ativam a utilização de diversos centros de custos, refletindo uma relação de causa e efeito;
- os centros de acumulação dos custos em atividades são homogêneos, em cada centro de custos de atividades só existem atividades de cada um dos quatro níveis acima;
- todos os custos em cada centro de atividades funcionam como se variáveis fossem, mantendo proporcionalidade com a respectiva atividade, quando é acoplada com a anterior, torna-se aparente que somente os custos considerados fixos, no sentido tradicional do termo, seriam os correspondentes às atividades a nível de facilidades.

Segundo Bornia (2002, p. 121), “a idéia do ABC é tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades”. E ainda acrescenta que, o ABC pressupõe que as atividades consomem recursos, gerando custos, e que os produtos utilizem tais atividades, absorvendo seus custos.

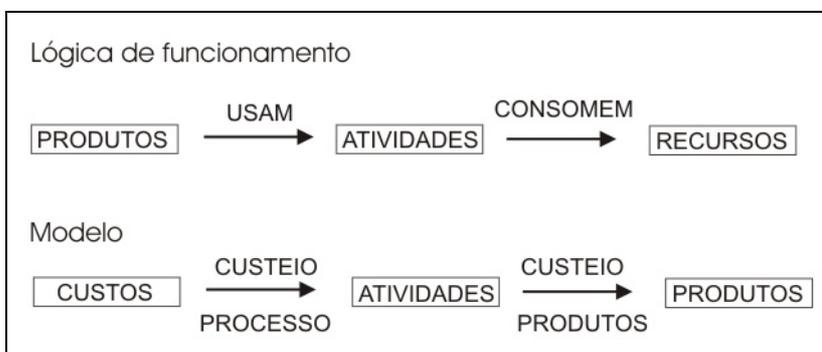


Figura 3: Característica do método ABC. (BORNIA, 2002, p. 122).

“A atividade no ABC é tudo aquilo que é executado em uma empresa, consumindo recursos, para a concretização de um processo” (BOLETIM IOB, 1994, nº 11), por exemplo, uma costureira em uma fábrica exerce atividades de produção de vestuários.

Segundo Ávila e Santos (2000), o ABC parte do princípio que são atividades, as tarefas executadas que consomem os recursos da empresa: tempo, trabalho, etc. e não produtos ou serviços.

No ABC, a atividade passa a exercer o papel de centro de custos e a relação das bases de alocação, denominadas *cost drivers*, procura-se evitar qualquer arbitrariedade no processo.

Segundo Ávila e Santos (2000), o ABC apresenta duas decisões chaves: O mapeamento das atividades e a seleção dos *cost drivers*.

O objetivo ao se definir as atividades é o de dividir as operações da empresa em atividades relevantes. Se houver um detalhamento excessivo nessa divisão o sistema se torna demasiado complexo, confuso e de difícil implementação.

Hicks (*apud* ÁVILA e SANTOS, 2000, p. 7), sugere que no caso de pequenas empresas, simplificações significativas têm que ser feitas na seleção de atividades face à limitação de recursos que caracteriza esse tipo de organização, o centro de atividades da grande empresa se torna a atividade da pequena empresa.

O ABC, para Bornia (2002), tem procedimentos parecidos com as etapas do método RKW, pois, alocam os custos aos produtos por meio de bases de relação, porém mais detalhados, sendo semelhante no campo do método de custo, mas no campo do Princípio de Custeio, no qual o foco está na origem e utilização das informações, o ABC está associado ao objetivo de melhoria dos processos e de redução de desperdícios, com objetivos gerenciais.

As etapas do método ABC, para o cálculo dos custos dos produtos são:

- mapeamento de atividades e atividades relevantes;
- alocação de custos as atividades;
- custeamento dos produtos.

2.2.2.4 Unidade de Esforço de Produção – UEP

O Método da UEP é oriundo do desenvolvimento e aperfeiçoamento do GP de Georges Perrin. O GP tem suas origens na França na época da 2ª Grande Guerra Mundial. Perrin "baseia sua teoria na equivalência de máquina e não de produto, conseguindo a sua unidade através dos passos do processo de cada produto" (ALLORA e ALLORA, 1995, p. 8).

Após a morte de Georges Perrin, o método caiu no esquecimento, porém, é trazido para o Brasil por seu discípulo Franz Allora no início dos anos sessenta, que o modificou para o método da UEPs (BORNIA, 2002).

A partir de meados da década de oitenta, um grupo de pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina e posteriormente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, estudaram e aprimoraram o método, sendo, desta forma, divulgado através de trabalhos científicos e congressos e implantado em diversas empresas da Região Sul do Brasil (BORNIA e WERNKE, 1999).

O Método da UEP preocupa-se basicamente com os custos de transformação, as matérias primas consumidas não são tratadas, pois são obtidas em fichas técnicas individuais dos produtos (BORNIA e WERNKE, 1999).

Segundo Martins (1998, p. 56), custo de transformação é “a soma de todos os custos de produção, exceto os relativos à matéria prima e outros eventuais adquiridos e empregados sem nenhuma modificação pela empresa”.

O método UEP parte do princípio que na transformação da matéria-prima a empresa agrega valor através de diversos esforços. A partir daí, busca-se medir os esforços de produção necessários para se obter uma unidade de produto, já que tais esforços determinam o custo de processamento da matéria-prima em produto (PEREIRA, REBELATO e TACHIBANA, 2000).

Conforme Kliemann Neto (2001), para uma empresa industrial que produza um só artigo, o custo deste é facilmente determinável através da divisão entre as despesas totais incorridas para fabricá-lo e o número total de produtos terminados, o que torna facilmente controlável e comparável a produção entre diversos períodos.

$$\text{Custo unitário} = \frac{\text{Custos totais do período}}{\text{Produção do período}}$$

Em uma empresa multiprodutora, os produtos apresentam diferenciações entre si, a produção em um determinado período corresponde ao conjunto dos diversos produtos acabados, e em processo que ela dispõe, esta situação faz com que a medição do custo de produção para cada produto, e também a comparação e o controle da produção em um determinado período, tornem-se complexas. O somatório de toda a produção física neste período não tem um denominador comum capaz de mensurar a produção.

O método da UEP preenche este *gap* através da simplificação do modelo de cálculo da produção do período por meio da determinação de uma unidade de medida comum a todos produtos e processos da empresa (BORNIA, 2002). A Unidade de Esforço de Produção se constitui como um denominador comum de todas as atividades fabris da empresa.

Conforme Coral (*apud* BORNIA e WERNKE, 1999, p.2), o método de custeio através da UEP possibilita transformar uma empresa multiprodutora em monoprodutora através da utilização de uma unidade de medida padronizada que propicie comparar diferentes produtos em termos econômicos e operacionais.

Segundo Allora, Zani e Gantzel (1996), cada produto, por mais numeroso e diversificado que seja, poderá ser medido pela quantidade de esforço que foi necessário para fabricá-lo, o qual foi concebido pela passagem por diversos postos operativos, que por sua vez, realizam tal esforço.

Cada produto utiliza a estrutura da empresa ao longo de sua produção, o que dificulta a divisão ou rateio da despesa e custos totais da empresa. Os bens são produzidos através de diversos esforços como: mão-de-obra, mecânicos, dentre outros. Estes esforços possuem a propriedade de serem adicionáveis e segundo Allora (*apud* PEREIRA, REBELLATO e TACHIBANA, 2000, p. 4), recebem o nome genérico de esforços de produção.

A empresa é vista como agregadora de valor através dos seus postos operativos no intuito de transformar as matérias primas em produtos acabados.

Segundo Kliemann Neto (*apud* PEREIRA, REBELLATO e TACHIBANA, 2000, p. 4), "uma empresa poderá ser vista como sendo um conjunto síncrono de postos operativos, cada um deles possuindo um certo potencial de produção". Tal potencial é transferido aos produtos no momento de suas fabricações, ou seja, no instante que passam pelos postos operativos.

Conforme Allora, Zani e Gantzel (1996), as UP's ou UEP's, mantêm-se constantes por longo tempo, teoria e prática admitem isto, recálculos de revisão feitas depois de cinco ou mais anos em várias empresas, onde houve notáveis ampliações em locais, pessoal, máquinas, apresentaram variações insignificantes nas UEP's, confirmando paralelamente sua constância no tempo.

Kliemann Neto (*apud* PEREIRA, REBELLATO e TACHIBANA, 2000, p. 5), formaliza dois conceitos que juntamente com a noção do valor agregado sustentam a concepção teórica do método, o primeiro é o Princípio das Relações Constantes e o segundo é o Princípio das Estratificações.

O princípio das relações constantes afirma que a relação entre os potenciais produtivos de dois postos operativos se mantém constante no tempo, mesmo em ambientes suscetíveis a variações da conjuntura econômica.

Supondo duas máquinas, sendo cada uma delas um posto operativo, elas desenvolvem por hora esforços de produção cujo valor absoluto fica abstrato. Mas um elemento pode ser calculado, a relação entre o esforço de cada uma delas que segundo Allora, Zani e Gantzel (1996, p. 597), "leva ao princípio básico do método, o princípio das constantes ocultas e quaisquer que sejam os valores, os esforços de produção desenvolvidos pelas diversas operações estão interligados entre si por relações constantes no tempo".

O princípio das estratificações assume o papel de orientar a operacionalização do princípio das relações constantes, consiste na afirmação de que para o cálculo dos potenciais produtivos dos postos operativos, apenas devem ser considerados os itens de custos que proporcionem algum grau de diferenciação entre esses potenciais produtivos.

Segundo Allora e Allora (1995), o cálculo e estabelecimento da UP' numa fábrica é trabalhoso, complexo e minucioso, pode levar meses. Porém, uma vez calculada e obtida a unidade, sua utilização é de extrema simplicidade.

Conforme Bornia (2002), a implantação do Método UEP pode ser dividida em cinco etapas:

- divisão da fábrica em postos operativos;
- cálculo dos índices de custos;
- escolha do produto base;
- cálculo dos potenciais produtivos;
- determinação dos equivalentes dos produtos.

2.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO

2.3.1 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

Nos anos setenta e oitenta, o ambiente econômico sofreu um rápido crescimento na competição global, motivado, em grande parte, pela surpreendente evolução dos métodos de produção e administração japonesa. As empresas passaram a ser vistas como uma rede de processos numa visão horizontal e não apenas como um sistema hierarquizado de departamentos.

As empresas com estruturas rígidas são controladas por áreas de responsabilidade departamentais, como se cada um de seus departamentos fosse auto-suficiente e imune a decisões, ações e custos originados em outros departamentos.

A realidade é que existe um inter-relacionamento e uma interdependência entre os diversos departamentos da empresa, de forma que decisões e custos incorridos em um deles afetam o outro departamento.

Quando a atenção dos especialistas voltou-se para a análise dos processos e das atividades empresariais, reconhecendo que são essas atividades que consomem recursos, teve início algo parecido com a revolução contábil a revolução, ABC (BOLETIM IOB, nº 11, 1994).

Segundo Bornia (2002, p. 124) a “visão de processo é uma importante diferença entre ABC e os métodos tradicionais, pois facilita o apoio a ações de melhoria da empresa”.

Para Ching (1997, p. 34) “O ABC desconsidera a hierarquia por função, bem como a divisão de trabalho em tarefas dentro das empresas”, tendo como

benefícios para empresa que o processo mostra a cadeia de atividades; como se agrega valor na empresa e corta as funções para agregar valor.

No ABC, há uma orientação para o negócio, para análise e reformulação das atividades que criam valor ao cliente.

Conforme Cogan (1994, p. 93) “O ABC permite calcular o custo do processo através da determinação dos custos de cada atividade. Assim, caso existam diversas alternativas igualmente eficazes para a melhoria do processo, o ABC permite que se escolha a mais eficiente”.

Martins (1998) observa que ao analisar os processos, para identificar e selecionar os direcionadores de custos, o ABC pode proporcionar economias.

O ABC é uma ferramenta que auxilia na gestão de processos (CHING, 1997, p. 37), pois identifica “as atividades dentro dos processos, tornando-as visíveis” e “as desconexões nas ligações entre os processos e entre as funções, através da classificação das atividades em agregadoras e não agregadoras de valor”.

Na metodologia tanto do Gerenciamento de Processos como do método ABC é fundamental ter uma visão horizontal da empresa, pois estes possuem ferramentas que se completam, com o objetivo comum de maximizar resultados da organização.

Segundo Rados *et al* (2001, p. 4) “Gerenciamento de Processos é uma metodologia empregada para definir, analisar e gerenciar as melhorias no desempenho dos processos da empresa, com a finalidade de atingir as condições ótimas para o cliente”.

No Gerenciamento de Processos a empresa, vista de forma horizontal, possui clientes internos, produtos, serviços e o fluxo de trabalho, tendo-se uma visão sistêmica. Segundo Rados *et al* (2001, p. 10) “a empresa estará trabalhando com todas as dimensões complexas de seu negócio”.

O desempenho das atividades é que desencadeia o consumo de recursos, merecendo ser abordado e analisado, com o objetivo de se verificar se as atividades adicionam, ou não, valores aos produtos.

As atividades são desempenhadas em resposta à necessidade de produzir, comercializar e distribuir os produtos. Elas devem fazer parte dos objetivos de observação, coleta, registro e análise de um sistema de custeio.

O Gerenciamento de Processos concentra seus esforços na melhoria contínua das atividades que agregam valores aos produtos, busca eliminar, ou reduzir, as operações que apenas geram custos aos produtos e que não contribuem para a satisfação do consumidor. Esta metodologia leva a empresa ao aumento da qualidade e produtividade, conduzindo-a a eficiência, tornando-a mais competitiva no mercado.

Segundo Rados *et al* (2001, p. 4) o Gerenciamento de Processos pode proporcionar resultados como:

- conhecimento global dos processos com melhor utilização dos recursos;
- melhoria na comunicação com maior envolvimento dos funcionários, em todos os níveis e entre diferentes departamentos;
- redução de custos;
- mapeamento dos processos, serve de base para a avaliação dos sistemas de informação a serem implantados;
- atendimento das necessidades dos clientes;
- visão ampla e horizontal da empresa;
- processos claramente definidos com base nas atividades e em padrões de qualidade estabelecidos;
- balanceamento entre as funções;
- com o fluxo do processo conhecido, as pessoas que executam o trabalho podem simular e criticar o efeito das mudanças propostas.

A característica básica do gerenciamento de processo é que ele corta as barreiras funcionais da organização, com atividades em cada etapa, conforme figura 4.

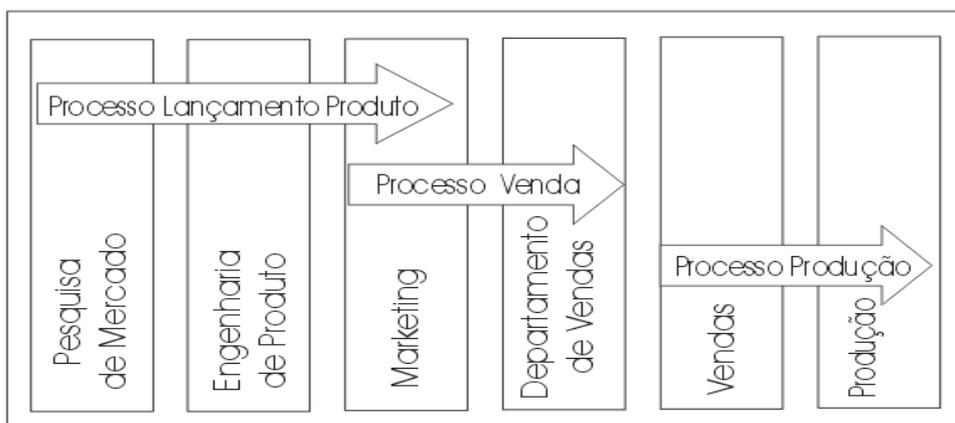


Figura 4: Um processo de negócio. (CHING, 1997, p. 33).

Segundo Harrington (1993), o Gerenciamento de Processos tem como objetivo tornar os processos: a) Eficazes – grau com que o processo atende às necessidades e às expectativas do cliente final, mede a qualidade do processo. Quando as saídas de cada subprocesso atendem às exigências dos clientes internos; b) Eficientes – significa a extensão com que a demanda de recursos é minimizada e o desperdício é eliminado, na busca da eficácia; produtividade é a sua medida; c) Adaptáveis – acompanhar a variação das necessidades dos clientes, ou seja, atender às necessidades atuais e exigências futuras.

A utilização de fluxogramas é importante na representação e análise do fluxo do processo, porém segundo Rados *et al* (2001, p. 20) "a visualização gráfica e o mapeamento do processo não são os objetivos do Gerenciamento de Processos e sim instrumentos de apoio para melhor entendimento dos processos".

Os fluxogramas têm uma função básica: documentar um processo para que possa identificar as áreas que precisam ser aperfeiçoadas, adquirir um grau de conhecimento sobre o processo, suficiente para definir e implementar processos de aperfeiçoamento (HARRINGTON, 1993).

O tempo de ciclo do processo é uma medida de eficiência, porém exerce grande impacto sobre os clientes, pois afeta prazos de entregas e menores custos (HARRINGTON, 1993). Esse ciclo é o tempo necessário para se completar o processo, ele é composto pelo gasto na execução da atividade, o *set up* e retrabalho.

O estudo do tempo de ciclo e ações, implementadas sobre ele, reduz custos, melhora a qualidade dos produtos, libera recursos e, conseqüentemente, pode aumentar a capacidade produtiva da empresa.

Outra ferramenta importante, no Gerenciamento do Processo, é a medida de desempenho. Ela é um ponto de partida para mudanças que permite fazer um diagnóstico inicial da empresa.

Segundo Rados *et al* (2001) o objetivo das medidas de desempenho é acompanhar e garantir basicamente duas causas: a) as oportunidades de melhorias identificadas; b) a melhoria e o aperfeiçoamento contínuo dos processos, produtos.

A medição deve ser feita assim que a atividade tiver sido completada, sendo uma ferramenta de detecção de possíveis melhorias e não punitivas, mede-se os resultados de atividades e não de pessoas.

A medição dos desempenhos torna-se padrão para orientação dos indivíduos nas diversas tarefas, porém, com revisões constantes na procura de melhorias, dessa forma, estabelece-se novos padrões.

Harrington (1993), destaca ferramentas fundamentais para agilizar a dinâmica do processo, um esforço na busca da eficiência e eficácia:

- avaliação do valor agregado;
- eliminação da duplicidade;
- eliminação da burocracia;
- simplificação;
- redução do tempo de ciclo do processo;
- tornando o processo à prova de erros;
- modernização;
- linguagem simples;
- padronização;
- parcerias com os fornecedores;
- automação e/ou mecanização.

Essas ferramentas não são encaradas como ferramentas distintas, mas sim, usadas em conjunto com as demais.

– Avaliação do valor agregado: Quando matérias-primas, materiais indiretos ou informações avançam por intermédio de um processo de manufatura, eles acumulam valor agregado.

Valor agregado é igual ao valor depois do processamento, menos o valor antes do processamento:

$$VA = V2 - V1$$

Onde: VA = valor agregado;

V2 = valor depois do processamento;

V1 = valor antes do processamento.

Deve se assegurar, tanto quanto possível, que o valor agregado seja igual ou maior que os custos incorridos.

As atividades existentes em um processo podem ser classificadas quanto à agregação de valor, basicamente em três tipos:

VRA – atividades de valor real agregado, contribuem para a satisfação das necessidades dos clientes, precisam ser executadas para atender às exigências do cliente. Ex: registrar pedido, tipo de método, pesquisar dados, registrar reclamações etc;

VEA - atividades de valor empresarial agregado, contribuem para os objetivos empresariais, não contribuem para o atendimento das exigências dos clientes. Ex: registrar dados, solicitar formulários, atualizar dados dos funcionários, preparar relatórios financeiros etc;

SVA - atividades sem valor agregado, não acrescentam valor ao processo produtivo, podendo ser eliminadas sem afetar o cliente ou a organização. Ex: revisão e aprovação, refazer trabalho, movimentar etc.

– Eliminação da duplicidade: Se a mesma atividade estiver sendo executada em partes diferentes do processo, ou por pessoas diferentes, há necessidade de se verificar se essas duas atividades são necessárias. Elas podem estar aumentando o custo do processo.

– Eliminação da burocracia: A burocracia está em todos os lugares, é necessário aprender a procurá-la e eliminá-la. Muitas atividades não contribuem para o conteúdo da saída dos processos. Elas existem basicamente para proteção e objetivos informais, e todos os esforços devem ser feitos para minimizar essas atividades.

Em determinado momento poderá haver redundância, onde funcionários de uma área específica não sabem se suas atividades já foram realizadas, ou porque o processo não foi concebido para ligar os setores usuários com a saída anterior.

A integridade dos dados é fundamental para os processos empresariais, e ela, em fontes únicas de dados, gera um melhor resultado econômico para a empresa.

– Simplificação: A simplificação significa reduzir a complexidade sempre que possível, leva a menos fases no processo e menos tarefas, ou seja, faz tudo de forma mais simples. Ela se traduz em uma força contrária à complexidade.

- Redução do tempo de ciclo do processo: O objetivo dessa ferramenta é a redução do tempo de ciclo, se dá através da atenção nas atividades com tempo de ciclo longo e atividades que retardam o processo. Deve-se examinar o processo em uso, determinar porque os programas e compromissos não são cumpridos, restabelecer as prioridades de forma a eliminar esses atrasos e então, procurar as maneiras de reduzir o tempo total de ciclo.

- Tornando o processo à prova de erros: Dificultar a execução errônea de uma atividade, se há maneiras de se fazer às coisas erradas, como é que se faria? Através dessas diversas formas de se errar pode-se usar essa listagem para prevenir erros.

- Modernização: Através da modernização tem-se o uso efetivo do equipamento e do ambiente de trabalho para melhorar o desempenho geral. A modernização das pessoas é uma importante ferramenta, através de treinamento e educação que constituem um investimento na equipe de trabalho e na organização.

- Linguagem simples: A redução da complexidade, na maneira de se falar e escrever, torna nossos documentos compreensíveis.

- Padronização: A padronização se dá no modo de se executar uma atividade e tornando-a padrão, isto é, fazer com que os demais funcionários executem sempre da mesma forma tal atividade.

- Parcerias com os fornecedores: A saída de um processo depende altamente da qualidade das entradas que o processo recebe. O desempenho geral de qualquer processo melhora quando as entradas fornecidas pelos fornecedores melhoram.

- Automação e/ou mecanização: Usar ferramentas, equipamentos e computadores para executar tarefas rotineiras e tediosas, a fim de liberar os colaboradores na execução de atividades criativas.

Segundo Band (1997) tecnologia da informação pode melhorar a eficiência e eficácia dos processos de negócios:

- maior velocidade, através da redução do tempo de defasagem no caminho crítico de um processo;
- armazenamento e recuperação;
- comunicação;

- controle de tarefas dos processos e melhoria da qualidade;
- monitoramento;
- apoio ao processo decisório;
- serviços de fabricação, produção e entrega;
- apoio às funções de trabalho de processo.

2.3.2 TEORIA DAS RESTRIÇÕES - TOC

A Teoria das Restrições teve seu início na década de setenta, com o físico israelense Eliyahu Goldratt, devido à solicitação de um amigo para melhoria no sistema de produção de uma fábrica de gaiolas. O resultado foi o desenvolvimento de um *software* denominado OPT - *Optimized Production Technology*.

Segundo Marques e Cia (1998), Goldratt publica em 1985 o livro *The Goal*, em forma de romance onde descreve elaborações de métodos de otimização de processos industriais com objetivo de transmitir seu método de produção OPT.

Para surpresa de Goldratt, os resultados obtidos pelas empresas adquirentes do livro “A meta” foram melhores, e em menor tempo, do que com clientes que gastaram tanto dinheiro com o *software* e treinamento.

Goldratt chegou à conclusão de que há um desvio de atenção na implantação do *software*, isto é, nas mudanças necessárias dos conceitos fundamentais, medições e procedimentos.

Segundo Noreen, Smith e Mackey (1996, p. 5), Goldratt “...aprendeu que as operações precisam ser aperfeiçoadas e estabilizadas antes que um sistema de programação bem sucedido pudesse ser instalado”.

Conforme González (1999), a partir das constatações descritas, Goldratt decide voltar-se mais à atividade educativa do que ao próprio *software*, desligando-se da empresa *Creative Output Inc.* que comercializava o *software* OPT e fundando a *Avraham Y. Goldratt Institute* com a finalidade de comercializar a parte educativa da Teoria das Restrições.

Para Corbett Neto (1997), a Teoria das Restrições baseia-se em uma visão sistêmica da empresa, onde cada ação deve ser julgada pelo seu impacto na meta da organização.

De acordo com Goldratt (1997), a meta da empresa é ganhar dinheiro e, para isso, deverá ter uma administração da produção diferente da tradicional, em que a soma dos ótimos locais não é igual ao ótimo total.

Guerreiro e Paccez (1999), citam nove princípios da TOC, no sentido da otimização da produção:

- balancear o fluxo e não a capacidade;
- o nível de utilização de um recurso não gargalo não é determinado pelo seu próprio potencial e sim por uma outra restrição do sistema;
- a utilização e ativação de recursos não são sinônimos;
- uma hora perdida no gargalo é uma hora perdida no sistema inteiro;
- uma hora economizada onde não é gargalo é apenas ilusão;
- os gargalos governam o ganho e o inventário;
- o lote de transferência não pode e muitas vezes não deve ser igual ao lote de processamento;
- o lote de processamento deve ser variável e não fixo;
- os programas devem ser estabelecidos considerando todas as restrições simultaneamente.

O conceito-chave da Teoria das Restrições refere-se à restrição ou gargalo. A restrição de um sistema é aquilo que impede a organização atingir uma melhor performance em relação à sua meta.

Segundo Ruhl (*apud* GONZÁLEZ, 1999, p. 3), “as restrições determinam a performance de algum sistema, portanto, os gerentes não deveriam focalizar na redução de custos, e sim no gerenciamento das restrições do sistema”.

As restrições podem ser classificadas em: restrições físicas, ou gargalo, e restrições políticas.

As restrições físicas são tratadas por um processo de otimização contínua, em direção à meta do sistema, ou da empresa, e são compostas por cinco etapas, são elas:

- identificar a(as) restrição(ões) do sistema, todo sistema deve ter pelo menos uma restrição;
- decidir como explorar a(as) restrição(ões) do sistema significa tirar o máximo proveito dela, por exemplo, um minuto perdido na restrição é um

minuto a menos no nível de produção de todo sistema, há necessidade que haja um estoque de segurança para evitar paradas;

- subordinar todos os aspectos a decisões tomadas acima significa o que fazer com os demais recursos, ou seja, deve-se trabalhar ao passo da restrição, nem mais depressa ou menos devagar;
- elevar a(as) restrição(ões) do sistema significa considerar as várias alternativas para explorar mais a restrição, havendo quebra da restrição, a restrição é mudada;
- retorno ao elo mais fraco, sem deixar que a inércia se torne a nova restrição, ou seja, reinício do ciclo, deve-se evitar as restrições políticas.

Conforme Marques e Cia (1998), as organizações são compostas por subsistemas, denominados elos, e o fortalecimento do elo mais fraco determina a resistência do sistema, a identificação das restrições e os outros quatro passos de otimização das restrições físicas capacitam a melhoria do processo.

Como citado anteriormente, por Goldratt, na Teoria das Restrições, a meta da empresa é ganhar dinheiro, ou seja, aumentar a rentabilidade do capital do acionista, quotista ou dono do negócio, para isso, utiliza-se as medidas de desempenho financeiro.

Segundo Ruhl (*apud* GONZÁLEZ, 1999, p. 5) as empresas não podem manter as práticas da contabilidade tradicional: absorção total e padrão. Conforme Noreen, Smith e Mackey (1996), tanto o custo por absorção quanto o relatório de variação do custo padrão criam incentivos para produzir excesso de inventários, o aumento de inventários tende a aumentar custos.

Para Goldratt (*apud* Corbett Neto, 1997), na Teoria das Restrições não é necessário calcular os custos dos produtos, tem que se avaliar o impacto não de um produto, mas de uma decisão; dessa forma, uma nova prática contábil é denominada *Throughput Accounting* (TA).

Do ponto de vista anterior os gestores necessitam de respostas para as seguintes perguntas: Quanto dinheiro é gerado e investido pela empresa? E quanto deve ser gasto para operá-la?

As medidas da *Throughput Accounting* para as empresas cuja meta seja maximizar a rentabilidade do capital dos acionistas são: Ganho – é o índice

pelo qual o sistema gera dinheiro através das vendas, todo dinheiro que entra menos o que foi pago aos fornecedores; Inventário – todo dinheiro que o sistema investe na compra de coisas que pretende vender; Despesa operacional – todo dinheiro que o sistema gera transformando inventário em ganho.

Conforme Cogan (1998, p. 9), "a Teoria das Restrições trata as despesas operacionais como fixas e não adiciona qualquer valor ao inventário mesmo se estiver em processo ou estado acabados".

Conforme Marques e Cia (1998), dos três conceitos derivam as medidas de desempenho abaixo relacionadas:

- lucro líquido (LL) é uma medida de lucratividade para avaliação do nível de geração do dinheiro pelo sistema;
- retorno sobre investimento (RSI) resulta da divisão do LL e o inventário, corresponde à medida relativa a lucratividade do modelo;
- fluxo de caixa, que é a medida absoluta de liquidez, representa uma condição à manutenção de níveis adequados às medidas de lucratividade e, segundo Goldratt (1996), é uma condição necessária para a sobrevivência da empresa.

Corbett Neto (1997, p. 46), afirma que na Teoria das Restrições as três medidas de desempenho "são suficientes para fazer a ponte entre lucro líquido e o resultado sobre investimento com as ações diárias dos gerentes".

$$LL = G - DO$$

$$RSI = (G - DO) / I$$

$$RSI = LL / I$$

Onde: I = Investimento total

G = Ganho

DO = Despesa operacional total

RSI = Retorno sobre investimento

LL = Lucro líquido

A Teoria das Restrições determina que com o aumento do ganho (G), a diminuição do investimento (I) e da despesa operacional (DO), chega-se a uma

posição ideal. Qualquer tomada de decisão que eleve o retorno sobre investimento (RSI) leva à meta da empresa.

Segundo Bornia (2002), o procedimento para se chegar ao resultado descrito é através das cinco etapas de focalização dos esforços gerenciais descritos anteriormente.

Conforme Corbett Neto (1997), o ganho (G) é a medida mais importante para a Teoria das Restrições, ele não tem limite, enquanto que Investimento (I) e despesas operacionais (DO) têm como limite chegar a zero. Aumenta-se o ganho otimizando uma restrição do sistema, esta restrição é detectada através da visão global.

Segundo Cogan (1998), a Teoria das Restrições se apresenta como um melhoramento do Custeio Direto ou Variável, revestida por uma visão sistêmica.

Demonstrativo da Contabilidade de Ganhos:

= Receita
(-) Custos totalmente variáveis
+ Ganho
(-) Despesa operacional
= Lucro

Conforme Noreen, Smith e Mackey (1996), a maioria das empresas que utilizam a Teoria das Restrições, usa uma variação do Custeio Variável, sendo preferível ao Custeio por Absorção por três razões: 1) não cria incentivos para acumular inventários; 2) considerado mais útil nas decisões e; 3) é mais próximo do conceito do lucro baseado no fluxo de caixa.

2.4 ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS, MÉTODOS DE CUSTOS E INSTRUMENTOS DE GESTÃO

2.4.1 PRINCÍPIOS DE CUSTEIO

Nesta pesquisa são analisados três tipos de Princípios, são eles: Princípios de Custeio por Absorção Integral, Absorção Ideal e Custeio Variável.

O Princípio de Custeio por Absorção Integral tem como objetivo principal ao atendimento do Fisco, teve sua origem no contexto da Revolução Industrial,

e deriva da aplicação dos princípios contábeis, com alocação dos custos fixos e variáveis integralmente nos produtos, não possui ferramenta de controle dos desperdícios.

No Princípio de Custeio por Absorção Ideal há alocação dos custos fixos e variáveis ao produto, porém, somente aqueles utilizados de forma eficiente, sendo os desperdícios marginalizados do processo.

Segundo Bornia (2002), a separação dos custos dos desperdícios, facilita o controle dos mesmos e é de grande relevância para implementação de um processo de redução contínua dos desperdícios. Aspecto, este, importante relacionado à melhoria das Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

Neste Princípio de Custeio o principal objetivo é fornecer aos gestores informações para tomada de decisões com relação aos desperdícios, portanto uma ótica diferente do Princípio de Absorção Integral ele se condiz com o momento atual de acirrada concorrência entre as empresas.

O Princípio de Custeio Variável reconhece somente os custos variáveis para alocação nos produtos, sendo os custos fixos, considerados como despesas do período, não sendo incluídos nos estoques, não é aceito pelo Fisco, tendo caráter estritamente gerencial.

Devido às arbitrariedades e conveniência dos responsáveis pelas informações, nos Princípios de Absorção através de rateios, surgiu o Princípio de Custeio Variável como alternativa de custeamento e gerenciamento em tomadas de decisões no curto prazo.

Seguem algumas vantagens na utilização do Custeio Variável, conforme o NAA - *National Association of Accountants Research Report 23* (apud SANTOS, 1995 p. 157):

- o Custeio Direto identifica, de forma clara, o relacionamento custo-volume-lucro, informação esta essencial para o planejamento da lucratividade;
- o lucro de um período não é afetado pelas flutuações causadas pela absorção, maior ou menor, dos custos fixos aos produtos. De acordo com o custeamento direto, os resultados respondem somente pelas variações nas vendas;

- os demonstrativos de resultado e os custos de manufatura gerados pelo Custeio Direto são mais compreensíveis e acompanham melhor o pensamento dos administradores;
- o impacto dos custos fixos nos lucros é melhor apresentado porque o valor desse custo, para o período, já está na demonstração do resultado;
- a contribuição marginal facilita a análise do desempenho dos produtos, dos territórios, dos tipos de cliente e dos outros segmentos da empresa, sem que os resultados fiquem obscurecidos pela apropriação dos custos fixos comuns;
- o custeamento direto facilita a preparação imediata dos instrumentos de controle como os custos-padrão, os orçamentos flexíveis e a análise custo-volume-lucro;
- o Custeio Direto tem estreita relação com os conceitos de custos reembolsáveis, custos financeiros, isto é, que passam pelo caixa; isso faz com que seus resultados sejam mais efetivos para a compreensão dos administradores na tomada de decisão.

Tais Princípios podem e devem coexistir simultaneamente nas organizações, para melhor respaldar os administradores com informações relevantes que possam levar as empresas em direção à sua missão.

Seguem, conforme figura 5, as características dos Princípios de Custeio analisados.

Características dos Princípios de Custeio	Princípio de Custeio		
	Variável	Integral	Ideal
Alocação dos custos fixos aos produtos	Não	sim	sim
Alocação das perdas aos produtos	Não	sim	não
Objetivos	gerencial	fiscal	gerencial
Relevância para decisões de curto prazo	alta	baixa	baixa
Relevância para decisões de longo prazo	baixa	média	alta

Figura 5: Características dos Princípios de Custeio (adaptado de BORNIA, 1995).

A pesquisa busca a melhoria dos processos internos, bem como, melhores controles e reduções de custos, seu escopo não está na determinação dos custos indiretos dos produtos.

Diante das características e dificuldades encontradas nas Pequenas Empresas Industriais de Confeções, adotou-se nesse trabalho o foco gerencial e, devido às peculiaridades dos Princípios de Custeio por Absorção Ideal e Direto analisados, julgam-se apropriados para a arquitetura da Metodologia para Gestão de Custos Propostos.

2.4.2 MÉTODOS DE CUSTOS

Na revisão bibliográfica procurou-se um estudo de Métodos de Custos utilizados com características relevantes, as quais pudessem ser úteis e práticas no dia a dia das Pequenas Empresas Industriais de Confeções.

O Método RKW propõe uma análise dos custos indiretos de fabricação através de rateios, sendo seu Princípio de Custeio o de Absorção. O RKW é uma evolução do método de rateio simples, nele há uma melhor distribuição dos custos fixos, diminuindo distorções.

A distribuição de custos indiretos, nos diversos centros de custos, ameniza a probabilidade de erros na apropriação devido ao fato de alguns centros imediatos, serem facilmente identificados, na estrutura da empresa.

Segundo Bornia (2002, p. 111), “embora o método de custos esteja intimamente vinculado ao custeio integral, ele pode ser utilizado, também, com o custeio ideal”, dessa forma usado como uma ferramenta gerencial.

Pequenas Empresas Industriais de Confeções que apresentam pouca variedade de produtos, serviços e clientes, que adotam um processo de produção, no qual a mão-de-obra direta é, claramente, preponderante, podem conviver, sem grandes problemas, com os sistemas tradicionais de custeio, evitando dessa forma, os custos adicionais de sistemas mais sofisticados (BOLETIM IOB, 11/94).

No Método ABC, assim como no RKW, utiliza-se de distribuição dos custos fixos aos produtos, porém no ABC é mais preciso, pois tem uma maior base de distribuição. Ele traz consigo o importante conceito da visão horizontal da

empresa. Nessa visão a Empresa é vista como um processo, cujas bases de alocação, determinam os valores de suas atividades.

No mapeamento dos processos pode-se chegar às atividades, as quais não agregam valor aos produtos, suas eliminações e/ou diminuições afetam, positivamente, o resultado financeiro da empresa.

O ABC requer dispêndio de tempo, conhecimento e, conseqüentemente, dinheiro, pois suas implantação e operacionalização são complexas, conforme Geishecker (1997), há necessidade de uma combinação técnica financeira e comportamental, com recursos financeiros e tecnológicos.

Para a implantação do Método ABC nas Pequenas Empresas Industriais de Confecções, faz-se necessária uma análise da relação custo/benefício.

As empresas optantes pelo Método, com certeza, precisarão contornar obstáculos para sua implantação com êxito, sendo provável a resistência de seu pessoal às mudanças, à complexidade do sistema, à elevada carga de trabalho na fase inicial, bem como, inadequação dos recursos humanos para sua manutenção.

A implantação do ABC, não implica no abandono de um sistema tradicional, pois ele é um complemento, tendo como essência, a alocação dos custos indiretos, sendo um auxílio à gestão empresarial.

A implantação do Método, como toda inovação, é desafiadora, pois pela própria metodologia, fatia a empresa em processo e atividade, podendo encontrar resistências em uma cultura enraizada, com influências políticas, especialmente, se os departamentos do projeto forem contrários à administração.

Segundo o Boletim IOB, 11/94, o ABC é um potente remédio, de indicações bem específicas:

- se você precisa dele, esqueça os seus efeitos colaterais, ou seja, dispêndio extra de tempo e dinheiro;
- se sua empresa é do tipo e do porte daquelas que convivem bem com os sistemas tradicionais de custeio, não hesite em evitá-lo porque a relação custo-benefício tenderá a lhe ser desfavorável.

O ABC observa a metodologia do conceito do Princípio de Custeio por Absorção, levando para si todas as limitações inerentes a esse conceito.

Algumas decisões de curto prazo não serão tomadas com base em suas informações. Sua aplicação na análise dos custos e despesas indiretas carrega todos os itens indiretos para os estoques de produtos (LEONE, 2000, p. 266).

Leone (2000) salienta que o ABC traz uma falha decorrente do Custeio por Absorção, na qual a variação de produção muito abaixo da capacidade normal produz custos unitários excessivamente altos.

Segundo Cogan (1994, p. 7), “o ABC em sua forma mais detalhada pode não ser aplicável na prática, em virtude de exigir um número excessivo de informações gerenciais que podem inviabilizar sua aplicação”. O custo de coleta e manipulação teria que justificar seu benefício.

Johnson (*apud* KHOURY e ANCELEVICZ, 2000, p. 60), afirma que o ABC não é um “remédio para todos os males” e recomenda que os conceitos do ABC devem ser redirecionados, ou mesmo suspensos, por completo e se o objetivo da empresa é ser, operacionalmente competitiva, deve voltar sua atenção para reduzir variações de tempo do processo e deixar que as reduções dos custos aconteçam por si só em consenso com os defensores do Sistema de Qualidade Total.

O Método das UEP's baseia-se nos custos de transformação, sendo a matéria prima e áreas de apoio tratadas separadamente. O método parte do princípio da mensuração de esforços na transformação da matéria-prima em produtos, tais esforços determinam os custos de processamento, dessa forma há uma absorção dos custos de transformação aos produtos.

Em ambientes sujeito a variações contínuas nos postos operativos e não sendo repetitivo, onde a melhoria contínua seja uma constante, o método implica em ações trabalhosas e de certa forma burocrática (LEONE, 2002).

O grande benefício do método é transformar uma empresa multiprodutora em monoprodutora, o que torna uma análise mais simples para tomada de decisões.

Bornia (2002) destaca duas deficiências inerentes do Método UEP, são elas: dificuldade no tratamento dos desperdícios e não identificação das melhorias.

Quanto à dificuldade no tratamento dos desperdícios, o Método não fornece a parcela dos custos devido às perdas. No posto operativo somente

atividades produtivas são consideradas, as atividades auxiliares não são detalhadas.

Em um ambiente de melhoria contínua, obriga-se a uma revisão permanente nos cálculos do método, o que o torna burocrático e trabalhoso.

Pereira, Rebellato e Tachibana (2000) consideram, como principal contribuição do Método UEP, a visão deste como um sistema de gerenciamento e suporte de informações, e não somente como um método de análise de custos.

O Método se mostra mais adequado em empresas industriais com produção contínua, repetitiva e tipificada (LEONE, 2000), ou seja, em um ambiente fabril que não deve estar sujeito a modificações contínuas nos postos operativos, pois isso implicaria em ações trabalhosas, no sentido de evitar distorções.

Conforme Pereira, Rebellato e Tachibana (2000, p. 12), “locais em que os processos passem por inovações periódicas e que a produção não se apresente de forma contínua parecem não se mostrar propícios para utilizar o método”. É necessário identificar com bastante clareza o tipo de empresa em que é possível a implantação do método, para que possa trazer informações relevantes para seus gestores na tomada de decisões.

O Método UEP, apesar de ser visto como um sistema de gerenciamento, não será utilizado neste trabalho, devido o ambiente fabril das Pequenas Empresas Industriais de Confecções, se mostrarem, de certa forma, em constantes mudanças, adequando seus produtos às tendências de moda. Mesmo nas indústrias de roupas profissionais, nota-se uma grande customização dos uniformes, com características próprias, buscando-se a diferenciação do visual de cada empresa.

No Método do Custo Padrão, através das variações do padrão estabelecido e o real, acha-se possíveis desperdícios, sua utilização se faz na produção, é eficiente no controle de custos de materiais, tendo como variáveis o preço e a quantidade.

Seu início se dá no planejamento do produto, sendo de responsabilidade técnica de engenheiros e contadores na sua grande maioria.

Sua aplicação é eficiente na matéria-prima, necessitando de outros métodos para mensuração dos custos indiretos de fabricação e mão-de-obra direta, sendo classificada na maioria dos casos como custo fixo.

Vantagens do custo-padrão, segundo Perez Jr., Oliveira e Costa (1999), as quais adéquam-se às Pequenas Empresas Industriais de Confecções:

- eliminação de falhas nos processos produtivos;
- aprimoramento dos controles;
- instrumento de avaliação do desempenho;
- contribuição para o aprimoramento dos procedimentos de apuração do custo real;
- rapidez na obtenção das informações.

O objetivo de um sistema de custo padrão é comparar o custo real com o custo padrão fixado, detectar desvios e variações, a empresa concentra seus esforços neste ponto. No custo padrão, através dessa característica, se encontra o conceito de Administração por Exceção (CIA, CIA e MARQUES, 1997), que consiste em ter a atenção voltada para o que não está acontecendo de acordo com os planos, ou seja, “fugindo” do padrão.

Segundo Padoveze (1996, p. 277), "as atenções dos administradores devem centrar-se primeiramente nos elementos de custos que apresentem maiores distorções, objetivando o direcionamento dos esforços e de tempo, que são escassos para empresa, em cima do que é realmente relevante". Padrões de variações devem ser construídos com objetivo de demonstrar limites máximos e mínimos permitidos para as variações.

Perez Jr., Oliveira e Costa (1999) afirmam que a qualidade de um Sistema de Custo-Padrão reside fundamentalmente nos seguintes aspectos:

- na maneira como as análises das variações são efetivadas;
- no grau de seriedade e profundidade;
- na rapidez da emissão dos relatórios conclusivos;
- nas providências para a regularização dos problemas

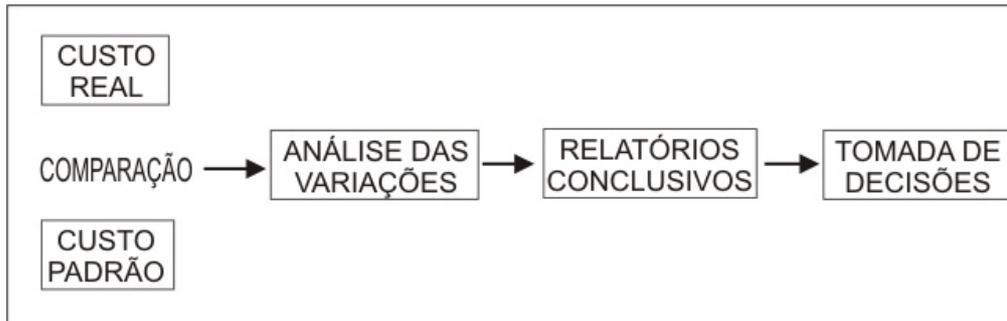


Figura 6: Aspectos que influenciam a qualidade de um sistema de custo-padrão. (PÉREZ Jr., OLIVEIRA e COSTA, 1999, p. 163).

Segundo Cia, Cia e Marques (1997, p. 289) “a focalização apenas nas distorções dos custos pode levar a se ignorar informações úteis, como por exemplo, satisfação dos clientes, tendências de tecnologia e de novos produtos no mercado”.

Atkinson *et al* (2000, p. 157), salientam que "a super confiança em administrar por meio de um sistema de custo-padrão gera uma tendência em atingir padrões", desviando da estratégia da empresa o estar além de seus concorrentes atuais e potenciais.

Segundo Martins (1998) o sucesso do Custo Padrão vai depender do grau de seriedade que a empresa atribuir à localização e saneamento das diferenças entre o padrão e o real.

O Custo Padrão, em novas tecnologias computadorizadas de produção, possibilita enorme avanço na qualidade dos padrões de produção, tende a diminuir a importância dos custos de mão-de-obra direta, ensejando menor necessidade de controle de seus custos, e com relação a materiais há uma diminuição de perdas, quebras ou utilização não padronizada (PADOVEZE, 1996).

Segundo Atkinson *et al* (2000, p. 157) "a utilidade desses sistemas é bem restrita a ambientes, onde a tecnologia de produção é estável e a quantidade de mudanças de negociações é pequena". Caso haja muita volatilidade nos produtos, ou processos de produção, há necessidade de mudanças nos padrões.

O Custo Padrão se mostra eficaz no controle e análise das variações dos materiais, itens relevantes na formação do custo dos produtos das Pequenas

Empresas Industriais de Confecções, o mesmo se alinha aos propósitos deste trabalho, na busca constante de melhorias.

Veja na figura 7 características dos Métodos de Custos.

Características dos Métodos de Custos	Métodos de Custos			
	Padrão	RKW	ABC	UEP
Análise dos custos de matéria prima	Sim	Não	Não	Não
Análise dos Custos Indiretos	Ruim	Boa	Boa	Boa
Objetivos	gerencial	gerencial	gerencial	gerencial

Figura 7: Características dos Métodos de Custos. (BORNIA, 1995).

2.4.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO

São dois os instrumentos de gestão analisados: Teoria das Restrições e Gerenciamento de Processos.

A Teoria das Restrições foi concebida para a otimização dos processos industriais, traz consigo importantes conceitos como: a meta da empresa, visão sistêmica e as restrições do sistema ou gargalos.

A Teoria das Restrições tem como princípio o Custeio Variável, sendo um instrumento de mensuração do impacto das decisões.

Segundo Bornia (2002), Goldratt critica a contabilidade de custos, porém a Teoria das Restrições baseia-se no Princípio do Custeio Variável onde:

- Ganho = margem de contribuição;
- Despesa Operacional = custos fixos.

Segundo Cia e Marques (1997), entende-se que Goldratt não acredita nas distribuições de custos aos produtos, e não no custo do produto propriamente dito.

A empresa é vista como um sistema dinâmico onde cada ação é direcionada para a meta da empresa – ganhar dinheiro.

Para se chegar à meta da organização Goldratt desenvolveu uma metodologia de cinco etapas que visa a melhoria do processo e conseqüentemente um maior ganho para a empresa.

A Teoria das Restrições é de grande utilidade no controle operacional de chão de fábrica, na identificação dos gargalos, análise e posterior eliminação,

onde há um reinício do ciclo, contribuindo para um resultado positivo para a empresa.

A Teoria das Restrições estabelece uma relação entre contabilidade e a área produtiva, associa registros contábeis e decisões gerenciais aos gargalos (CIA, CIA e MARQUES, 1997).

Na Teoria das Restrições, como no Princípio do Custeio Variável, não há distribuição dos custos indiretos aos produtos, devido às possíveis distorções e arbitrariedades nessas alocações.

A Teoria das Restrições mostra-se favorável às Pequenas Empresas Industriais de Confecções por não levar em consideração a variável “produção” na qual pode distorcer o valor dos custos indiretos alocados nos produtos. Mensura-se os impactos de melhorias, dessa forma, adequando-se ao contexto.

O Gerenciamento de Processos visa à melhoria do desempenho da empresa de maneira contínua, parte de uma análise da situação atual para posteriores mudanças, busca a participação dos envolvidos, sendo uma metodologia, na maioria das vezes, executada de baixo para cima.

O Gerenciamento de Processos busca uma visão processual da empresa, considera a organização como um todo, dentre as principais vantagens potenciais são (RADOS, 2001):

- melhorar a coordenação e integração do trabalho;
- proporcionar tempos de respostas mais rápidos;
- prover visão sistêmica das atividades;
- prevenir a ocorrência de erros;
- desenvolver um sistema de avaliação.
- redução de custos;
- redução de desperdícios.

No Gerenciamento de Processos, através de sua metodologia, há uma busca constante de qualidade e produtividade vinculando diretamente à eficiência com que a empresa utiliza seus recursos.

O Gerenciamento de Processos busca a otimização dos processos internos e nas Pequenas Empresas Industriais de Confecções, preenche uma lacuna de

suas desvantagens, buscando o conhecimento e formalização de seus processos e atividades, com o objetivo de melhorias constantes.

Com a fundamentação teórica dos Métodos de Custos e Instrumentos de Gestão, e após suas análises, chega-se à conclusão de que, um Método de Custo sozinho, ou apenas um Instrumento de Gestão, pode não trazer benefícios almejados para o setor, decide-se dessa forma pela utilização de ferramentas dos diversos Métodos de Custos e Instrumentos de Gestão, as quais, interagidas, propiciam a resposta para nosso escopo de pesquisa.

Antes de uma decisão quanto ao sistema de custeio a ser adotado, cumpre efetuar uma detalhada análise das condições, do tipo e das necessidades reais de cada empresa, porém pode-se generalizar a Metodologia, pois as empresas do setor de confecções, por suas características, apresentam uma semelhança nos insumos utilizados com poucas diferenças no processo de produção.

Segue no próximo capítulo, justificativas da utilização dos Princípios, Métodos e Instrumentos de Gestão customizados ao setor em estudo.

3 METODOLOGIA PROPOSTA

Este capítulo apresenta a proposta de uma Metodologia para Gestão de Custos, com embasamento teórico no Capítulo 2, sobre Princípios, Métodos de Custos e Instrumentos de Gestão sob a visão das características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

3.1 PRINCÍPIOS, MÉTODOS DE CUSTOS E INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA

A empresa é um conjunto de recursos materiais, financeiros, tecnológicos e humanos com finalidade de gerar produtos no atendimento das necessidades de seus clientes, proprietários, governo, entre outros *stackholders*, no entanto, esse agrupamento não garante seu sucesso. É necessário um processo ordenado e estruturado que possibilite a melhor utilização de seus recursos para garantir sua continuidade.

Em um ambiente de mudanças constantes, a empresa necessita ser dinâmica na busca de melhorias contínuas. Para obter tal objetivo, propõe-se uma Metodologia de Custeio que venha assegurar contribuições nos controles e eficiência nos processos internos das confecções.

A Metodologia proposta tem como fronteira os próprios limites da empresa, ou seja, seus processos internos, não sendo abordada a cadeia de valor a qual ela pertence, externa a ela.

A Metodologia tem sua origem nas particularidades dos Princípios, Métodos e Instrumentos de Gestão estudados, juntamente com as características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções (Figura 8).

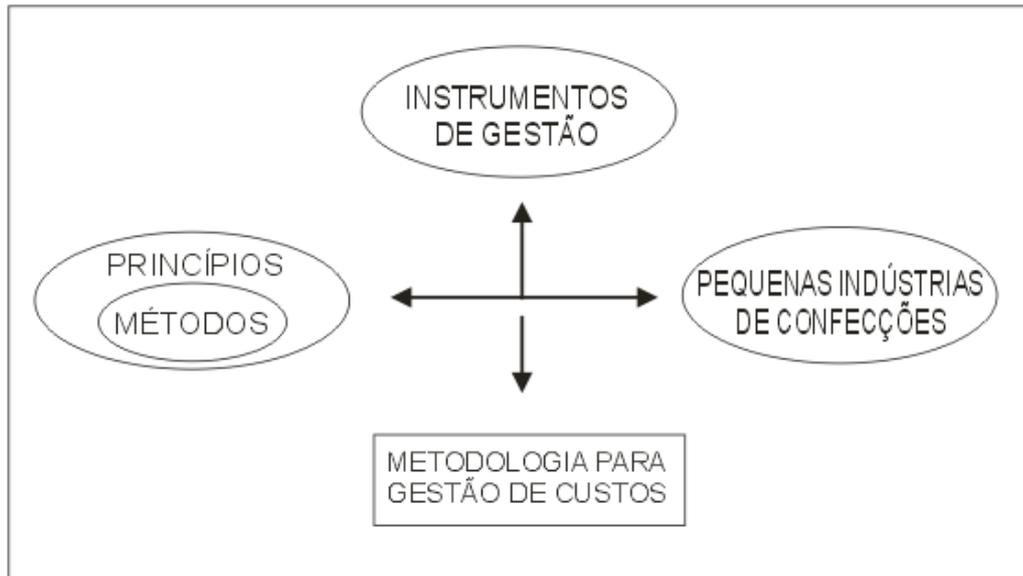


Figura 8: Origem da Metodologia de Custos.

Os Princípios de Custeio por Absorção Ideal e o Variável norteiam a metodologia, ambos possuem características gerenciais.

O Princípio de Custeio por Absorção Ideal considera como custos, somente o que foi gasto, e busca a diminuição e/ou eliminação dos desperdícios, tanto dos materiais diretos quanto das atividades desenvolvidas nas Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

Não há uma preocupação em determinar os custos indiretos dos produtos, ou atividades, como nos Princípios de Absorção, através de rateios, não está sendo adotado nesta pesquisa, e sim a procura de uma melhoria contínua nos processos empresariais que traga um resultado melhor para a organização e, com isso, sua continuidade ao longo do tempo.

O Princípio de Custeio Variável tem como característica a não distribuição dos custos fixos aos produtos, considera como custos do produto somente os custos variáveis.

A Metodologia tem foco nas necessidades dos gestores das Pequenas Empresas Industriais de Confecções, em informações que sustentam suas decisões no dia a dia, tendo a busca da melhoria contínua de seus processos e controles internos como uma vantagem competitiva.

A Metodologia proposta requer mais de um Instrumento de Gestão de Custos para sua operacionalização, pois há um tratamento diferenciado entre custos diretos e indiretos.

No tratamento dos custos diretos, o Método utilizado é o Custo Padrão, o qual é adequado ao propósito, porém, com certas particularidades detalhadas nas etapas da Metodologia. Sendo que as atividades que determinam o Custo Padrão sofrem uma análise do Gerenciamento de Processos.

Nos custos indiretos tem-se o Gerenciamento de Processos, ou seja, ferramentas de gestão que interagem com o Método ABC, a fase que antecede os cálculos das atividades. Devido às características das Pequenas Empresas Industriais de Confecções, tais cálculos do Método ABC através de alocações não são viáveis, necessitam de um alto dispêndio de capital, mão-de-obra especializada e um suporte de informática à altura.

Encontram-se, nas empresas, formações de setores ou departamentos bem definidos, porém, segundo a ótica do Gerenciamento de Processos, as organizações são vistas na horizontal.

Não há nesta Metodologia a intenção de transformar, por completo, as empresas em processos, e sim, a busca de uma maneira mais eficaz para se alcançar uma melhoria contínua dos seus processos, de forma mais prática, sendo uma combinação de estruturas verticais com processos horizontais.

Tem-se como objetivos o conhecimento dos processos, determinação dos custos por setor, como também a formação dos indicadores de desempenho, importantes para se visualizar a eficiência dos processos; elas fornecem informações que podem ajudar na melhoria dos mesmos e uma maior participação dos funcionários, não sendo usadas como uma forma de punição, mas como indicadores de possíveis avanços.

Nas análises dos processos são identificados possíveis melhorias, nas quais são elaboradas propostas através de planos de melhorias.

Da Teoria das Restrições, têm-se conceitos importantes inseridos no contexto como: visão sistêmica da empresa, a Meta e as próprias medições dos resultados, típicas do Princípio de Custeio Direto.

Segue um macro fluxo (Figura 9) que serve como visualização da Metodologia Proposta, na qual procura-se atender Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

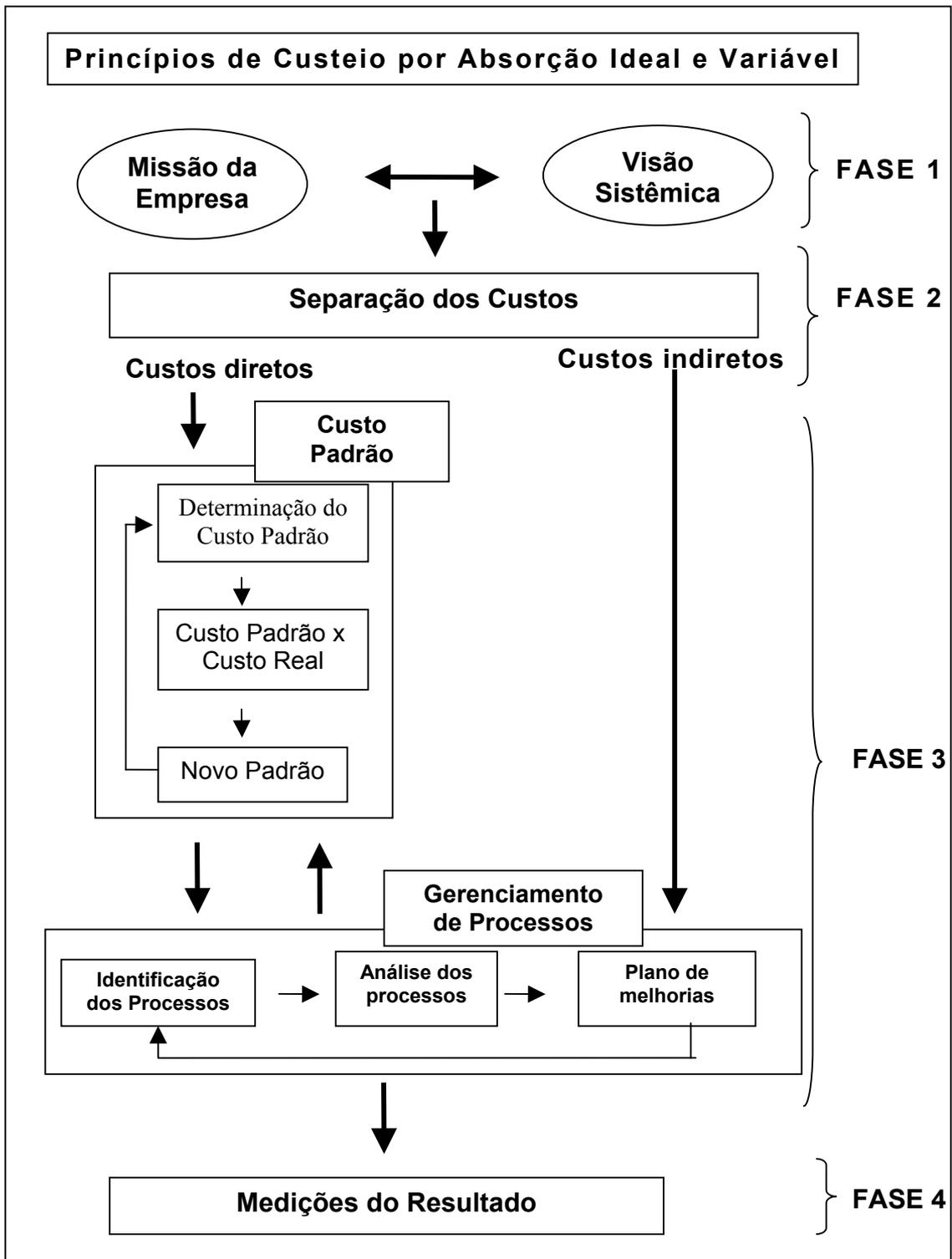


Figura 9: Macro-Fluxo da Metodologia Proposta.

3.2 FASES DA METODOLOGIA

A Metodologia é dividida em quatro fases, sendo expostos seus objetivos, ferramentas utilizadas e resultados esperados. A Fase 3 será subdividida em duas etapas para melhor compreensão e aplicabilidade.

- Fase 1 - Missão e Visão Sistêmica.
- Fase 2 - Separação dos Custos: diretos e indiretos.
- Fase 3 - Instrumentos de Gestão.
 - Etapa 1- Tratamento dos custos diretos: Custo Padrão.
 - Etapa 2- Tratamento dos custos indiretos: Gerenciamento de Processos.
- Fase 4 - Medições do resultado.

As Fases descritas não seguem, necessariamente, uma seqüência linear, podendo ser executadas de forma simultânea.

3.2.1 FASE 1 – MISSÃO E VISÃO SISTÊMICA

Objetivo.....: Obter uma convergência das ações na empresa.

Ferramentas.....: Reuniões com todos envolvidos e mostrar a importância da missão e visão sistêmica.

Resultados Esperados: Conscientização do pessoal e participação dos envolvidos nos processos.

A empresa é vista como um sistema aberto e dinâmico, formado por subsistemas interdependentes que interagem, entre si, com um objetivo comum, sua missão, que deve nortear objetivos específicos, ou seja, esses objetivos dos departamentos devem orientar-se para o interesse maior da empresa.

Um resultado maximizado de um setor, ou departamento, não significa um maior nível de eficiência do todo, ou da organização, há necessidade de uma visão sistêmica.

A missão da empresa constitui-se no seu principal objetivo e condiciona a atuação da organização, fazendo-se necessário explicitá-la adequadamente (Figura 10).

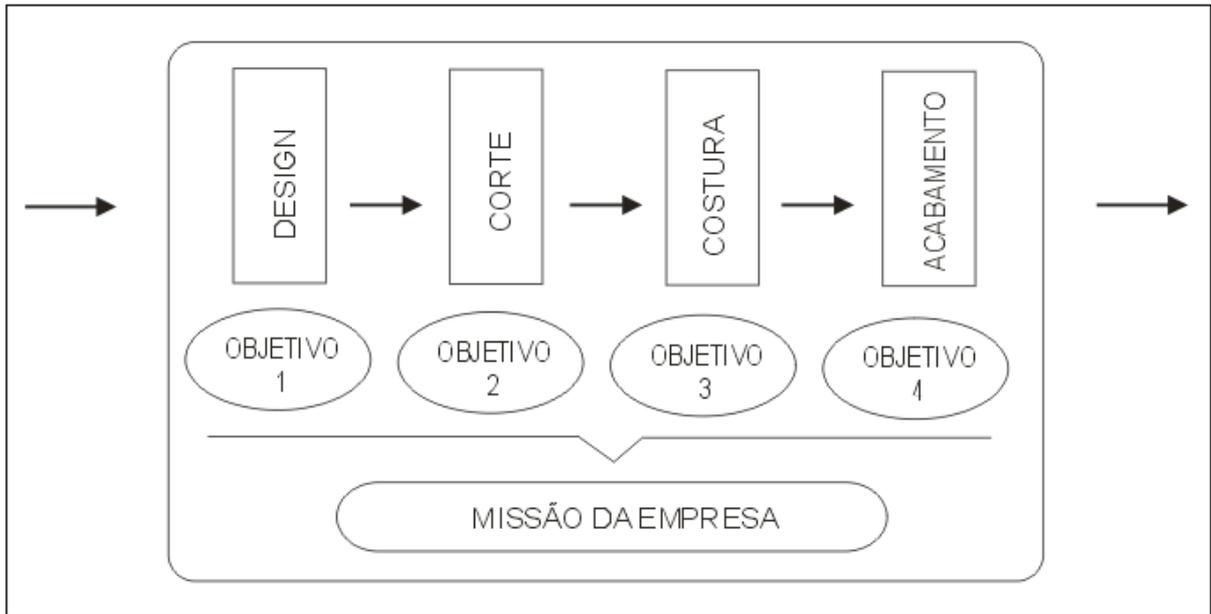


Figura 10: Missão da Empresa.

Segundo a Teoria das Restrições de Goldratt, a missão, ou meta, da empresa é ganhar dinheiro e toda ação reflete em aumento ou diminuição do ganho.

Nessa Metodologia adota-se a Meta, onde todas as atividades da organização devem levar ao aumento do Ganho, porém com uma visão a longo prazo para garantir a continuidade da empresa.

3.2.2 FASE 2 – SEPARAÇÃO DOS CUSTOS: DIRETOS E INDIRETOS

- Objetivo: discernir custos diretos dos custos indiretos.
 Ferramentas: conceitos de custos diretos e custos indiretos.
 Resultados Esperados: através da separação dos custos diretos e custos indiretos ter condições de poder passar para a próxima fase, já que ela se constitui como um pré-requisito para a mesma.

Os Custos Diretos são apropriados diretamente aos produtos através de uma medida de consumo.

Os Custos Indiretos não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem que ser estimada, e muitas vezes, arbitrária. Os Custos Indiretos são apropriados aos produtos em função de

uma base de rateio ou algum critério de alocação. Essa base de rateio deve guardar uma relação próxima entre o custo indireto e o objeto de custeio, evitando causar distorções no resultado final.

A relação custo-benefício deve ser analisada, devido alguns custos diretos possuir características especiais, sendo, algumas vezes, desfavorável para itens de pequena importância, tornando-se custos indiretos.

Os custos diretos são tratados como Indiretos em função de sua irrelevância, da dificuldade de sua medição, ou até mesmo do interesse da empresa em ser mais, ou menos, rigorosa em suas informações.

A mão-de-obra direta tem como característica o trabalho relacionado diretamente ao produto, sendo possível a mensuração do tempo despendido. Porém, há casos em que essa medição é de difícil realização devido ao custo elevado, ao pequeno valor da mão-de-obra e à irrelevância da atividade.

Existe a mão-de-obra direta, mas esta é tratada como indireta devido à adoção de sua alocação por critérios estimativos.

A separação do tempo real utilizado na produção e do tempo ocioso pode levar à necessidade de apontamentos caros e de difícil medição. Nesse caso, a mão-de-obra direta acaba sendo considerada como um custo indireto, o que provoca algumas distorções conceituais, mas justificáveis do ponto de vista prático.

Uma prática muito utilizada no setor de confecções é a facção, uma empresa contrata uma outra fábrica para fazer a montagem de suas peças, dessa forma, o custo da mão-de-obra direta, sem dúvida, é classificado como direto.

Na Metodologia Proposta considera-se como custo direto a matéria-prima, representada pelo tecido consumido, bem como os demais aviamentos: linhas, botões, zíperes, *silks*, bordados, serviços de lavanderia, dentre outros. Apesar da difícil mensuração da quantidade gasta de alguns itens e do valor monetário, sem muita relevância, e da praticidade, serão considerados como diretos.

Os custos indiretos constituem-se em mão-de-obra direta e indireta, assim como os gastos que envolvem esforços para transformar a matéria prima em produto.

3.2.3 FASE 3 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Nesta Fase existem dois tipos diferenciados de tratamento, conforme a classificação na Fase 2, ou seja, os custos diretos e os custos indiretos, sendo abordados separadamente nas Etapas 1 e 2.

3.2.3.1 Custos Diretos

- Objetivos.....: Mensurar o Custo Padrão e o Real e fazer análise das variâncias.
- Ferramentas.....: Tabelas, participação dos envolvidos no processo.
- Resultados esperados.: De posse das variâncias propor mudanças para se buscar o padrão Ideal, em conjunto com análise da Etapa 2.

O Método adotado para o tratamento dos custos diretos é o Custo Padrão. Um Custo Padrão Dinâmico tendo seu início no conceito do Custo Padrão Corrente para o Ideal, conta-se com a participação e colaboração de todos os envolvidos no processo, tendo consciência da visão sistêmica e Meta da empresa, abordados na primeira Fase da Metodologia.

O Custo Padrão proposto nesta Metodologia consiste nas seguintes etapas:

- determinação do Custo Padrão;
- confronto do Custo Padrão com o Custo Real;
- análise das variações;
- correções e/ou ajustes;
- estabelecimento do novo padrão;
- participação dos envolvidos.

Veja na figura 11 a representação do método do custo padrão.

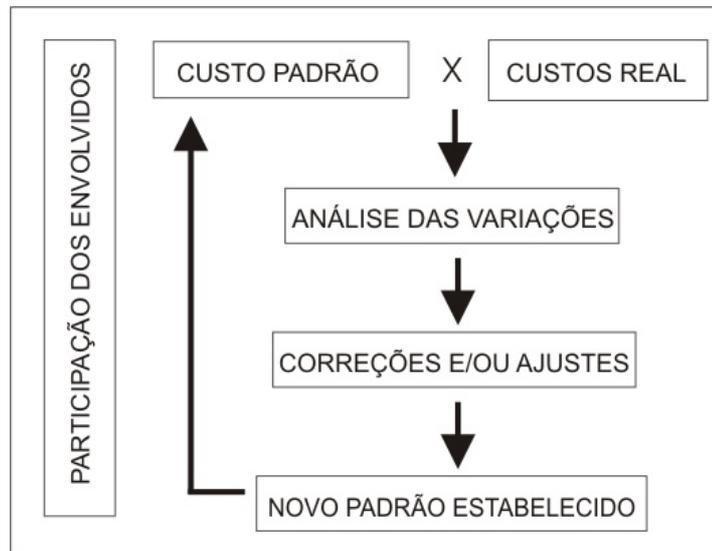


Figura 11: Ciclo do Custo Padrão.

3.2.3.1.1 Determinação do Custo Padrão

O valor do Custo Padrão é dinâmico e cíclico, deve envolver tanto o responsável pelo seu cálculo quanto os participantes do processo, essa participação deve continuar durante todo processo para detectar possíveis melhorias e incorporá-las ao novo padrão.

Calcula-se o custo padrão com o auxílio de fichas para Custos Diretos, sendo a mesma, exemplificada de forma genérica, conforme figura 12, deve-se adaptá-las às necessidades de cada empresa.

Ficha: Custo de Materiais						
Data:						
Produto:						
Modelo:						
Item	Item de Custo	Unidade	Quantidade Padrão	Preço Padrão	Custo Padrão	Departamento Responsável
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Total do Custo Padrão						

Figura 12: Ficha para custos diretos.

O custo padrão é o resultado da multiplicação do Preço Padrão pelo Padrão de Quantidade. Na figura 12 são especificados os setores responsáveis pelos custos previstos de cada etapa que compõe o custo total do produto.

Os materiais usados com maior frequência são tecidos planos e malhas, são estes os de maior relevância pela quantidade consumida e valor monetário.

O resultado do consumo de tecido ou malha requer uma média ponderada, por modelo, devido à variação dos modelos e quantidades a serem cortados, ou pelo gasto do tamanho ou manequim, mais fabricado, perfazendo-se, dessa forma, a média de consumo por modelo.

Sugere-se a média ponderada por ser a mais próxima da realidade; um outro ponto a ser considerado é o percentual de perdas normais no corte, no que se refere aos defeitos dos tecidos ou malhas, bem como das sobras de enfeitos.

O setor de Corte é o responsável pela quantidade consumida e o setor de Compras, o responsável pelo valor monetário.

Os aviamentos, que nesta Metodologia de Custos, são considerados como diretos, por serem de fácil mensuração prevista, são de responsabilidade do setor de Costura. Os aviamentos mais comuns são linhas, zíperes, botões, elásticos, viés, entretelas, colarinhos e etiquetas.

Para mensurar o consumo de linhas, mede-se o comprimento da costura de cada operação, em seguida, multiplica-se esse comprimento pela quantidade de linha gasta por centímetro costurado, obtendo-se o resultado.

Há a necessidade de uma tabela de consumo de linhas para cada empresa, devido às variações de modelos, regulagens e manutenção das máquinas, dentre outras diferenças.

O setor de Acabamento é o responsável pelo grupo de material direto, embalagens. Compõe esse grupo: sacos plásticos, caixas de papelão, fitas para fechar caixas, *tags*, *fastpin*, dentre outros.

Nos casos de facção, ou quando se tem um apontamento preciso dos tempos de processamento, a mão-de-obra é considerada direta.

Deve-se considerar um percentual de desperdício normal para cada item dos materiais dos grupos de aviamentos e embalagens, sendo que cada

empresa possui um índice específico de acordo com seu consumo. Pode-se encontrar dados históricos de consumos para uma melhor apuração dos percentuais de desperdícios, sendo estes agregados ao custo do produto.

Os valores monetários, assim como a responsabilidade sobre a qualidade dos materiais comprados, são de responsabilidade do departamento, ou setor, de compras, na maioria das vezes representadas pelos donos das empresas.

Adota-se neste trabalho o conceito do custo corrente. O custo corrente é o equivalente ao custo histórico na data de aquisição em qualquer outra data, é o custo de adquirir ou produzir um bem nas mesmas condições que o original.

Um fator relevante a ser considerado é a questão dos impostos que incidem sobre os materiais. A empresa, ao comprar um material, recebe um crédito referente ao ICMS – Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços – embutido no preço, o qual é subtraído do preço de venda, nos casos de repasse.

As Legislações Estaduais se diferem nos Estados, devendo ser analisadas conforme Legislação de origem.

O Estado de Minas Gerais, por exemplo, possui um programa de fomento ao desenvolvimento das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte, denominado Micro Gerais.

As Microempresas em Minas Gerais devem efetuar um recolhimento mensal de R\$ 35,00 (trinta e cinco reais) a título de ICMS, sem o direito ao crédito. A Empresa de Pequeno Porte deve seguir uma tabela diferenciada de percentuais, conforme sua receita bruta. O mais importante nesse momento é que ela, sendo optante pelo Micro Gerais, não tem direito ao crédito de ICMS e o valor do custo de material é o valor de compra, acrescido do frete, caso ocorra.

3.2.3.1.2 Confronto do Custo Padrão com o Custo Real

A ficha de custos diretos só tem validade se for comparada ao realizado, e para isso deve-se acompanhar cada item do custo nos diversos setores responsáveis, e possíveis melhorias na redução das variáveis: quantidade e preço.

As quantidades consumidas e qualidade dos produtos recebidos e passados pela cadeia interna de suprimentos, são responsabilidades dos setores ou departamentos, de corte, costura e acabamento.

Deve-se apurar o custo real no setor de corte, com um acompanhamento diário, onde se detecta possíveis variações e correções em tempo hábil.

O consumo dos materiais, tecidos planos e malhas é mensurado no setor de corte, já o custo (\$) é fornecido pelo setor de compras (Figura 13).

MODELO	QTE DE PEÇAS – B	QTE DE TECIDOS – A	CUSTO DE QUANTIDADE A / B	CUSTO R\$	CUSTO TOTAL UNITÁRIO
Custo Padrão					
Custo Real					
Variações					

Figura 13: Ficha de custo real de tecidos.

Quanto aos aviamentos e materiais de embalagens, apura-se o consumo destes através de requisições no almoxarifado, porém quando se tratar de insumos, cuja mensuração demande muito trabalho, a relação custo/benefício deve ser analisada. Em casos específicos, como o consumo de linhas, faz-se uma estimativa de gastos no período.

Analisam-se os insumos terceirizados, tais como: *silk*, bordados, lavanderia, facção, com relação a preço e qualidade. O preço é de responsabilidade do setor de compras, já a qualidade é responsabilidade do setor cliente, o departamento que recebe os produtos e/ou serviços.

Para uma análise ampla do custo padrão coleta-se os dados nos diversos departamentos ou setores e os registram em uma única ficha (Figura 14).

CUSTO DE MATERIAIS									
MODELO: CALÇA CMP								DATA: Junho/2002	
Itens	Materiais	Quantidade Padrão	Preço Padrão	Custo Padrão	Quantidade Real	Preço Real	Custo Real	Variações	Departamento
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
TOTAIS									

Figura 14: Ficha para custo de materiais x real.

A variação encontrada é influenciada pela variação de preço e/ou pela variação de quantidade, sendo a variação mista adicionada à variação de preço.

Devido ao grau de dificuldade de se apurar a quantidade real de alguns itens do custo direto, considera-se a estimativa gasta, como sendo a real, prevalecendo, dessa forma, somente a variação preço.

3.2.3.1.3 Estabelecimento do Novo Padrão

As variações, tanto positivas quanto negativas, devem ser analisadas. Possíveis correções e as alterações incorporam-se ao novo padrão.

Para estabelecimento do novo padrão dos custos, além da quantidade consumida e do preço corrente dos insumos, devem ser estudadas presumíveis melhorias no processo, com participação dos envolvidos, procurar

ajuda externa, através de melhores práticas executadas fora da empresa, e incorporá-las ao novo custo padrão por meio de um plano de ações.

Esta etapa tem ligação direta com a etapa que analisa os custos indiretos através do Gerenciamento de Processos, pois é através dele que se obtém uma melhoria contínua.

3.2.3.2 Custos Indiretos

Objetivos.....: conhecer, analisar e propor melhorias.

Ferramentas.....: ferramentas do Gerenciamento de Processos.

Resultados esperados.: melhoria nos processos.

Na segunda etapa, o tratamento dos custos indiretos é através do Gerenciamento de Processos, sendo uma etapa do Método ABC, o foco, porém está na melhoria contínua das atividades e não, necessariamente, no cálculo dos custos dos produtos, porém esta etapa concretizada facilita a implantação do ABC, caso haja necessidade por parte dos gestores das empresas, o que deve levar em consideração uma análise com relação ao custo-benefício de sua implementação.

As estruturas verticais por funções, nas Pequenas Empresas Industriais de Confecções, são bem visíveis, cada setor ou departamento, constitui em um centro de atividades, no qual aplica-se o Gerenciamento de Processos, nesse gerenciamento tem-se uma visão sistêmica, com objetivos setoriais, norteados pela missão da empresa, conforme Fase 1 da Metodologia.

Na visão horizontal da empresa, tem-se uma visão global da mesma. Uma melhor comunicação entre os setores, e uma maior participação dos envolvidos, possibilita a identificação de oportunidades e melhorias crescentes para produtos.

O Gerenciamento de Processos proposto nesta Metodologia consiste nas seguintes etapas:

- identificação dos processos;
- análise dos processos;
- plano de melhoria dos processos.

Ilustração do Fluxo do Gerenciamento de Processos (Figura 15).



Figura 15: Fluxo do Gerenciamento de Processos.

3.2.3.2.1 Identificação dos Processos

Nesta etapa identificam-se os setores e seus respectivos responsáveis, faz-se a coleta de dados, o mapeamento de processos e em seguida analisamos, com vistas na melhoria.

O mapeamento tem por objetivo, obter informações sobre o processo atual. A ferramenta utilizada para descrever, graficamente, esse processo é o fluxograma.

Para melhor documentação dos processos faz-se o envolvimento dos executantes das atividades, limitando-se somente ao que acontece.

Na cadeia interna da empresa, fornecedores e clientes têm responsabilidades quanto à qualidade e atendimento de seus produtos.

Procura-se um envolvimento entre os funcionários, com definição de seus objetivos setoriais, em concordância com a missão da empresa, buscando uma integração entre áreas.

O diagrama de blocos, por ser de fácil aplicação e entendimento, é um tipo de fluxograma utilizado nesta Metodologia, composto por retângulos e setas. Nos retângulos são inseridas as atividades e as setas determinam a seqüência, mostrando o sentido do fluxo.

Cada atividade, geralmente, é decomposta em tarefas, as quais podem ser numeradas e especificadas para melhor detalhamento, conforme a figura 16.

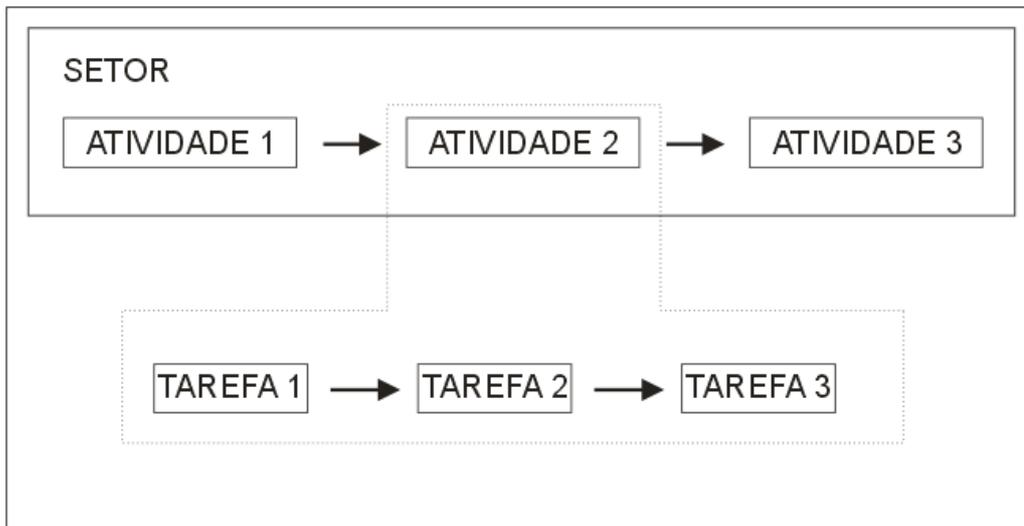


Figura 16: Atividades e tarefas de um setor.

Nesta etapa de Identificação dos Processos apuram-se os custos indiretos dos setores produtivos e de apoio, sendo cada setor responsável com relação aos recursos utilizados. Utilizam-se tais informações na formação dos indicadores e na medição do resultado do período.

Os custos são apurados levando em consideração, somente aqueles que, realmente, são do setor, tendo como premissa custos que deixariam de existir, caso o departamento fosse terceirizado, possibilitando, dessa forma, uma análise dos custos com relação ao mercado.

Segue figura 17 dos possíveis custos setoriais indiretos.

Setor	Data
Custos indiretos	Valor (\$)
Mão-de-obra direta + encargos	
Mão-de-obra indireta + encargos	
Depreciação	
Seguros	
Aluguel	
Água/ Luz/ Telefone	
Manutenção	
Diversos	
Total	

Figura 17: Custos Indiretos por Setor.

A medida de desempenho tem como objetivo estabelecer metas, analisar se elas estão sendo atingidas, ou seja, se realmente tem-se uma melhoria no processo, bem como, se elas estão cumprindo seu papel.

A medida de desempenho deve ser utilizada em atividades ou eventos relevantes, corre-se o risco de ter muitos indicadores sem um sentido, ou estar desalinhado com os propósitos da empresa.

A participação dos envolvidos é de fundamental importância, pois tais indicadores oferecem oportunidades de melhorias nas atividades, mas não são usados como um instrumento de punição.

Os indicadores são compostos pelos seguintes elementos, conforme Rados *et al* (2001) (Figura 18).

Onde:

- Indicador: o que se deve medir.
- Índice: como medir, definido em forma de equação.
- Frequência: período de tempo que se deve fazer as medições.
- Responsável: pessoa responsável pela medição
- Instrumento: formulários.

Indicador	Índice	Padrão	Instrumento	Frequência	Responsável

Figura 18: Indicadores de desempenho (adaptado de RADOS, 2001).

Conforme necessidades dos gestores, monitoram-se os indicadores para obter a efetiva contribuição dos mesmos. Esse processo de monitoramento é de vital importância, pois nele verifica-se o cumprimento da meta estabelecida e possíveis causas das variações.

O processo é acompanhado através de formulários, veja na figura 19.

NOME DO INDICADOR:	
DATA:	
PADRÃO DO INDICADOR:	INDICADOR REALIZADO:
OBSERVAÇÕES:	
RESPONSÁVEL:	

Figura 19: Acompanhamento dos indicadores (adaptado de RADOS, 2001).

3.2.3.2.2 Análise dos Processos

Nesta Fase tem-se como pré-requisito o entendimento dos processos, o qual pode detectar possíveis pontos de melhorias através de informações coletadas, identificando as atividades problemáticas ou restritivas, sendo o ponto inicial para um aperfeiçoamento.

A interação entre homem e máquina é fundamental, pois são as pessoas que dão vida à empresa fazendo o processo fluir. O resultado final de qualquer implantação de melhoria será proporcional ao envolvimento dos funcionários de cada setor.

Uma vez conhecido o processo, busca-se uma comparação com práticas existentes. Com recursos próprios, ou de terceiros, é possível prover a Empresa de uma melhoria nos processos internos, aumentando sua eficiência e eficácia e, com isso, obtendo um melhor resultado.

Segue abaixo, na figura 20, o modelo do formulário que indica oportunidades de melhorias e possíveis soluções.

SETOR:	DATA:
Oportunidade e melhoria	Possíveis soluções

Figura 20: Oportunidades de melhorias e possíveis soluções.

3.2.3.2.3 Plano de Melhoria nos Processos

A última etapa desta Fase consiste na implementação das oportunidades de melhoria através de um plano de ações de um modo geral o plano consiste nos seguintes elementos:

- setor que será implementada a melhoria;
- melhoria proposta;
- responsável no processo;
- cronograma e ações de melhoria
- recursos necessários;
- resultados esperados.

Setor:		Data:	
Melhoria Proposta:		Responsável:	
Etapas da Implantação:	Recursos (\$)	Data Início	Data Realizada
1			
2			
3			
4			
Total			
Resultados esperados:		Resultados Obtidos:	

Figura 21: Plano de Ações.

A aprovação da melhoria deve ser feita em harmonia com o empresário e os envolvidos no processo, busca-se dessa forma um maior comprometimento dos funcionários nos resultados esperados.

A melhoria será detectada com maior rapidez, caso haja um envolvimento de suas atividades relacionadas com indicadores existentes. Com os indicadores verifica-se se houve um real ganho para o setor e conseqüentemente para a empresa. A empresa está inserida em um mercado dinâmico, dessa forma ela não pode ficar estática, busca-se com o Gerenciamento de Processos uma melhoria contínua, dessa forma os processos devem ser periodicamente analisados.

3.2.4 FASE 4 – MEDIÇÕES DO RESULTADO

Objetivo.....: mensurar o resultado do período.

Ferramentas.....: demonstrativo do resultado – formulário.

Resultados Esperados.: poder ter um resultado financeiro que possa avaliar a eficiência dos processos internos.

A Medição do resultado da Metodologia Proposta consiste na apuração do Ganho e lucro operacional da Empresa em períodos mensais. Seu foco está nos processos internos da empresa, onde pressupõe-se que melhorando a eficiência de seus processos, chega-se a um melhor resultado para empresa.

A maioria dos processos flui de forma horizontal, não eliminando, porém os grupos funcionais verticais, denominados setores ou departamentos.

Os grupos verticais têm responsabilidades pelos custos indiretos, sendo que apurados, separadamente, pode-se ter uma comparação de sua performance e custos com relação ao mercado.

Os gestores têm, como opção, a terceirização do processo, ou uma busca de melhores práticas, visando maior competitividade da empresa e maior certeza de sua continuidade no mercado, ao longo do tempo.

O demonstrativo é composto basicamente pelos seguintes elementos:

Demonstrativo do Resultado	Data:
Elementos:	Valor (\$)
Receita	
Custos Diretos	
Margem de Contribuição / Ganho	
Custos Indiretos – Corte	
Custos Indiretos – Costura	
Custos Indiretos – Acabamento	
Custos Indiretos Comuns aos setores	
Lucro Operacional	

Figura 22: Demonstrativo do Resultado.

Com a Proposta da Metodologia descrita, segue no próximo Capítulo uma aplicação prática para sua validação.

4 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA

Este capítulo apresenta uma aplicação prática da Metodologia Proposta para avaliar sua eficiência e eficácia. O trabalho foi desenvolvido em uma empresa cujo mercado é o de roupas profissionais, denominada empresa X, sendo que sua razão social e informações referentes aos custos foram alteradas no intuito de resguardá-la.

4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa X foi fundada em 1985, a sua produção é sob encomenda, característica do setor de atuação. Ela possui cerca de 35 funcionários com uma produção aproximada de 8.000 peças/mês, entre elas: calças, camisas, jalecos, macacões, toucas, aventais, dentre outros vestuários destinados para o trabalho.

A empresa X é Homologada pela Santista Têxtil S.A., a maior produtora de tecidos destinados a uniformes, do Brasil, sendo que esta parceria lhe dá uma vantagem competitiva no mercado. A empresa em estudo oferece qualidade e garantia total de seus produtos, com endosso do seu principal fornecedor. Seu organograma é apresentado na figura 23.

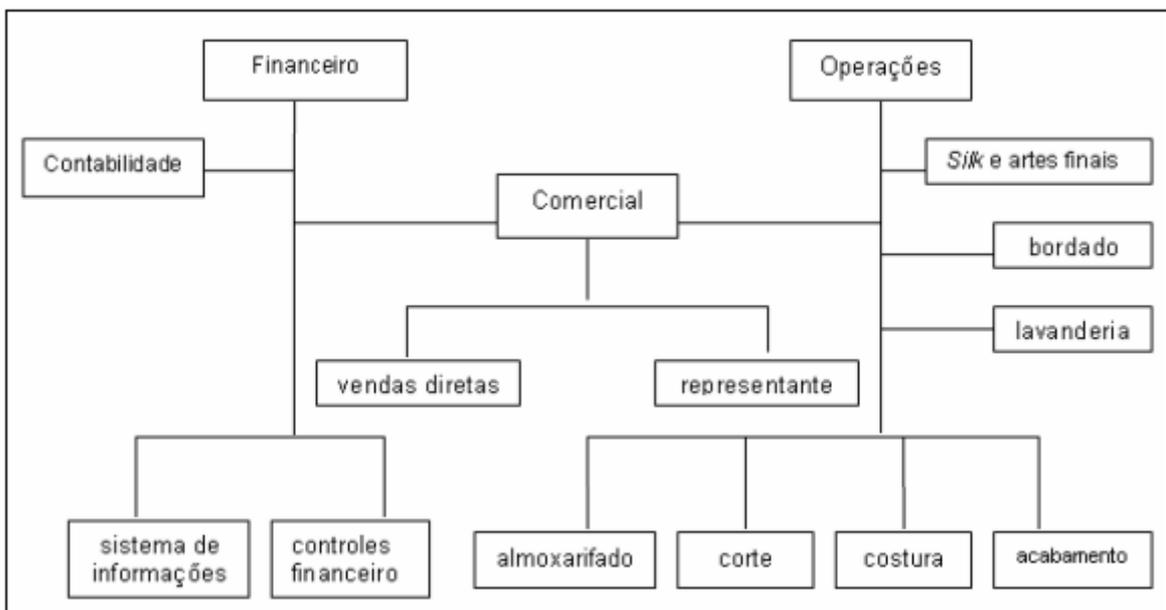


Figura 23: Organograma da empresa X.

A empresa X é constituída por dois sócios, sendo um, responsável pelo setor financeiro e o outro pelo setor de operações, porém ambos atuam em

conjunto na área comercial. Algumas operações são terceirizadas, como contabilidade, *silk*, bordado e lavanderia.

A visão horizontal da empresa é mostrada na figura 24.

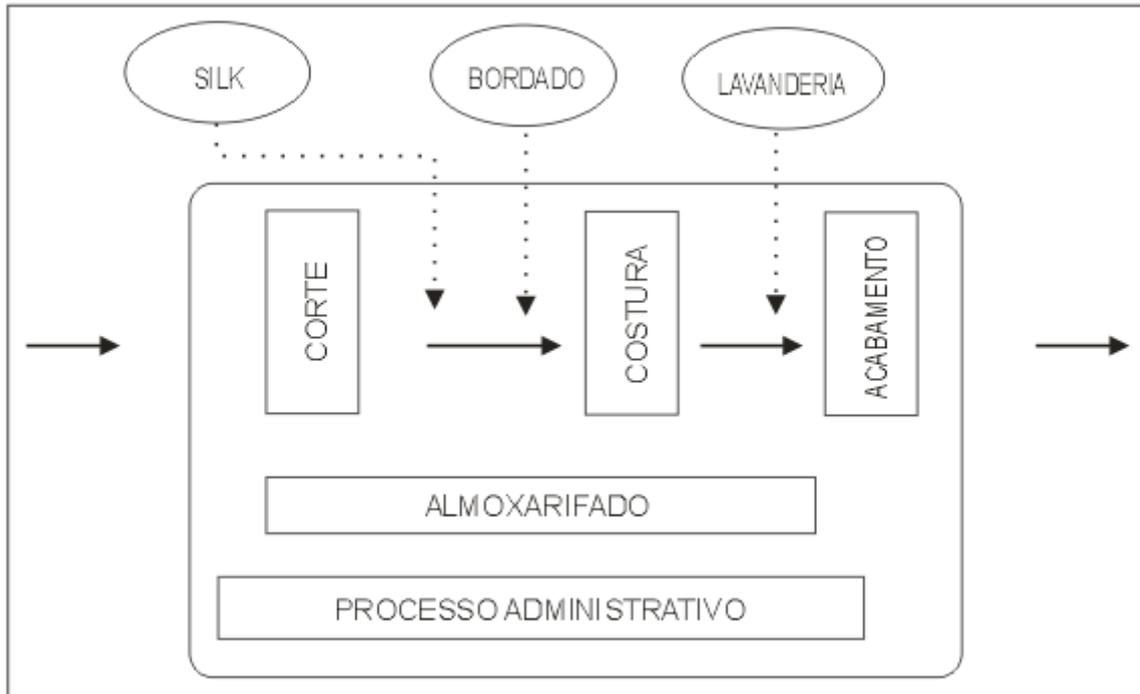


Figura 24: Processo interno da empresa X.

O processo horizontal da empresa X apresenta-se da seguinte forma: a) recebimento dos pedidos; b) envio para o corte, que por sua vez requisita os materiais necessários para sua execução; c) encaminhamento para fora da empresa, conforme necessidade de aplicação de *silks* e bordados; d) envio para o setor de costura, onde são montadas as peças; e) lavanderia, quando necessário; f) setor de acabamento, onde são feitos os retoques finais nos vestuários e os despachos para o cliente.

O *lay-out* da empresa X é demonstrado na figura 25, com seus pavimentos inferior e superior, respectivamente.

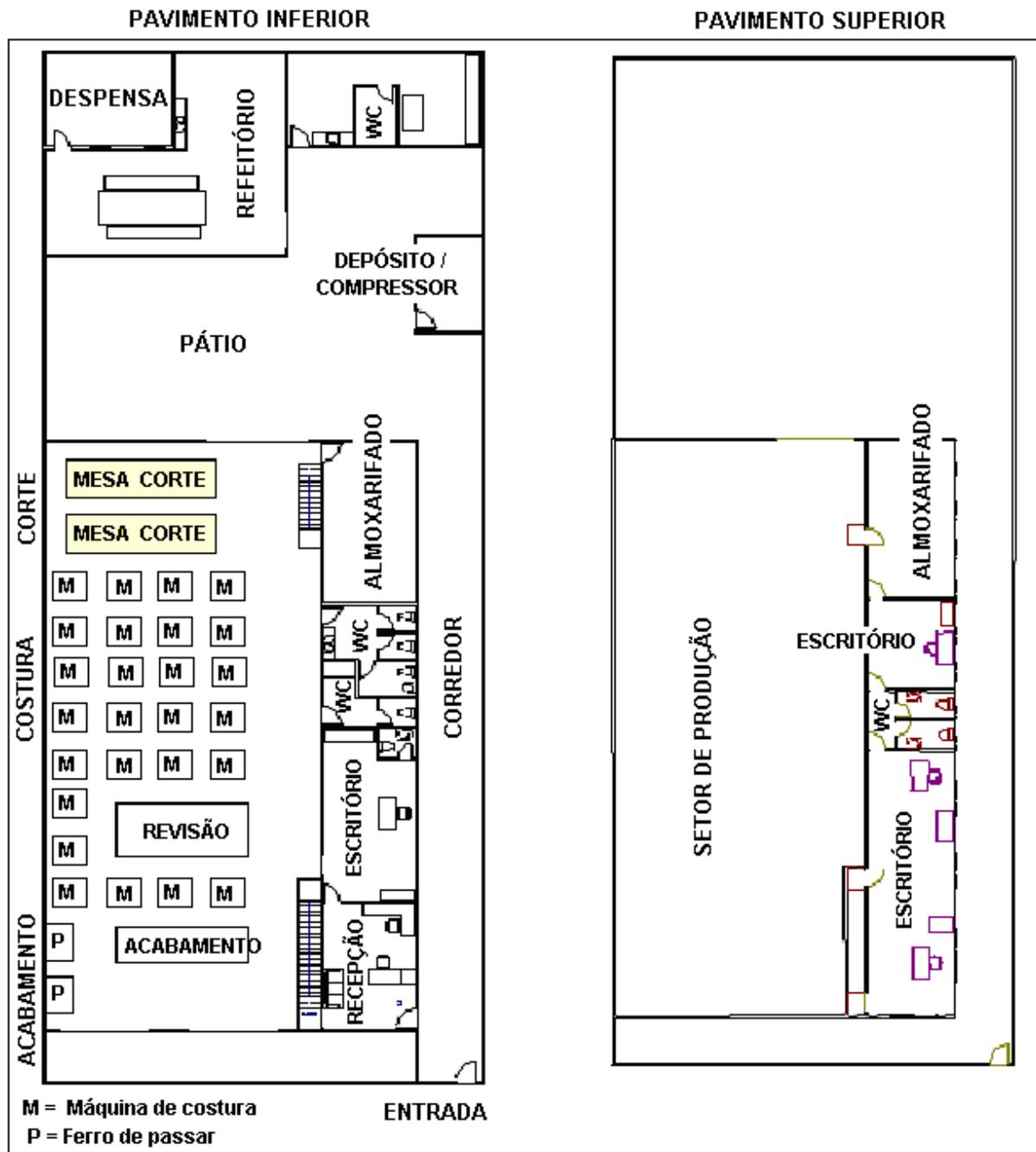


Figura 25: Lay-out da empresa X.

4.2 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

A aplicação da Metodologia Proposta restringe-se apenas a um produto e um setor, são eles: calça modelo CMP e Corte. Fez-se esta escolha devido ao modelo CMP ser o de maior volume em fabricação e o setor de corte o responsável pelo desperdício do item de custo mais relevante, os tecidos. Esta metodologia não se restringe somente a esta escolha, mas a todos os produtos e setores da empresa.

4.2.1 FASE 1 – MISSÃO E VISÃO SISTÊMICA

A Fase 1 se inicia com o comprometimento da direção da empresa em adotar a Metodologia e conscientizar-se de seus benefícios propostos, conscientizando, também, os demais funcionários. A adesão dos envolvidos é de fundamental importância para o sucesso desta Metodologia.

A missão ou meta da empresa não estava bem definida, não formalizada, estava implícita apenas aos proprietários, dessa forma fez-se um trabalho de formalização e disseminação da mesma.

A convergência das ações foi proposta e aceita pelos funcionários da empresa X. O programa de Qualidade Total, desenvolvido em parceria com o SEBRAE–MG, proporcionou uma maior aceitação da aplicabilidade desta Fase, na empresa.

Foram feitas reuniões separadas com os proprietários, supervisores e funcionários, expondo a importância da Missão e Visão Sistêmica para a empresa. A exposição da visão horizontal serviu para mostrar que os setores são interligados e que suas atividades interagidas contribuem para um melhor resultado.

A Meta da empresa é aumentar seu ganho e ter continuidade ao longo do tempo. As ações individuais e dos diversos setores da empresa têm objetivos ou missões específicas, porém sempre subordinadas à meta.

Setor administrativo: tem por objetivo planejar ações e prover recursos necessários para execução das atividades, dando suporte para outros setores.

O corte tem como objetivo a busca de eficiência em suas operações. Seu principal cliente é o setor de costura. Ele é um departamento de suma importância, pois é responsável pela manipulação do material direto, ou seja, o corte dos tecidos, tem como outra atividade a função do setor de almoxarifado, responsável pela guarda dos tecidos.

O objetivo do setor de costura é buscar eficiência em suas atividades e manter qualidade nas peças confeccionadas.

O acabamento é a fronteira da empresa, seu objetivo principal é a verificação final da produção; averiguar se as especificações solicitadas estão de acordo com o executado.

Nos departamentos buscam-se um fluxo harmônico, todos devem estar condicionadas a meta da empresa, com um objetivo maior, norteador das atividades, não havendo espaço para competições departamentais e individuais.

4.2.2 FASE 2 – SEPARAÇÃO DOS CUSTOS: DIRETOS E INDIRETOS

A separação dos custos diretos e indiretos na empresa é demonstrada na figura 26. Porém, podem variar de acordo com o produto como, por exemplo, calça, camisa, jalecos, bonés, aventais, e setor analisado, tais como: corte, costura e acabamento.

CUSTOS DIRETOS	CUSTOS INDIRETOS
Tecidos	Mão-de-obra direta+ encargos
Linhas	Mão-de-obra indireta + encargos
Botões	Depreciação
Zíperes	Seguros
Etiquetas	Manutenção
<i>Silk</i>	Água/ luz /telefone
Bordados	Diversos do setor
Serviços de lavanderia	
Sacos plásticos	
Caixas de papelão e	
Fitas de lacrar caixas	

Figura 26: Custos diretos e indiretos.

A mão-de-obra direta, representada pelos cortadores, costureiras e pessoal do acabamento, apesar de trabalharem diretamente o produto, serão consideradas como indireta, devido à dificuldade de apontamentos do tempo gasto nos diversos produtos fabricados pela empresa e devido não se ter uma uniformidade de faturamento ao longo do ano.

4.2.3 FASE 3 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Conforme separação dos custos diretos e indiretos na Fase 2, os mesmos têm tratamentos diferenciados nesta Fase, conforme as Etapas 1 e 2 a seguir.

4.2.3.1 Custos Diretos

Nesta aplicação serão mostrados os procedimentos para determinação do custo padrão, confronto com o custo real e estabelecimento do novo padrão, de posse das variâncias encontradas.

4.2.3.1.1 Determinação do Custo Padrão

Modelo escolhido – CMP: calça modelo profissional em brim solasol Santista 100% algodão, com cócs, travetes, passantes, braguilha com botões, 4 bolsos, fechamento em 3 agulhas ponto corrente.

O Custo Padrão é composto pela somatória dos padrões dos custos de materiais, seus cálculos são determinados individualmente.

Tabela 2: Tabela de custos diretos.

Ficha: Custo de Materiais						
Data: Junho / 2002						
Produto: Calça modelo profissional em brim solasol Santista						
Modelo: CMP						
Item	Item de Custo	Unidade	Quantidade Padrão	Preço	Custo Padrão	Departamento Responsável
1	Tecido	Metro	1,17	5,0000	5,850	Corte
2	Linha - 80	Metro	65,91	0,0009	0,059	Costura
3	Linha- 120	Metro	61,10	0,0006	0,036	Costura
4	Fio <i>overlock</i>	Metro	27,72	0,0014	0,038	Costura
5	Etiqueta	Peça	1,05	0,0500	0,052	Costura
6	Botões	Peça	4,20	0,0277	0,116	Acabamento
7	Saco plástico	Peça	1,05	0,0100	0,010	Acabamento
8	Caixa de papelão	Peça	1/80	3,4000	0,042	Acabamento
9	Fita de fechar caixa	Metro	1/80	0,1860	0,002	Acabamento
Total do Custo Padrão					6,20	

O tecido é o item de maior relevância no custo padrão. Na obtenção do seu consumo adotou-se o gasto da calça número 44 por ser a média das numerações encomendadas, obtida em dados históricos da empresa. O consumo encontrado foi de 1,15m de tecido por calça, acrescidos 2% nas perdas nos enfeitos; a quantidade padrão é de 1,17 m; o preço padrão do tecido é de R\$ 5,00 o metro, incluso despesas de transportes.

Para os itens 5, 6 e 7 considerou-se um desperdício de 5%. Nos itens 8 e 9 o consumo foi apurado considerando-se 80 calças para cada caixa de papelão, sendo da mesma forma para o gasto com as fitas.

Apurou-se o gasto de linhas nº 80, 120 e fio overlock conforme a tabela 3, sendo apurado o gasto referente a 10 centímetros de costura lineares com um acréscimo de 10% de desperdício, conforme tabela 3.

Os percentuais de desperdício mencionados são oriundos de parâmetros fornecidos por consultorias externas. Para a empresa estas informações são, atualmente, as mais próximas da realidade.

Tabela 3: consumo de linhas e fio para cada operação de 10 cm de costura linear.

OPERAÇÃO	LINHA 120	LINHA 80	FIO OVERLOCK
Travete	35 cm	*	*
Caseado	72 cm	*	*
Pregar botão	17 cm	*	*
Overlock	*	*	99 cm
Ponto corrente	21 cm	44 cm	*
Reta	28 cm	*	*

Na tabela 4, apurou-se o consumo de linhas e fios da calça modelo CMP.

Tabela 4: consumo de linhas e fios para calça modelo CMP.

OPERAÇÃO	MEDIDAS	CONSUMO	TOTAL
Travete	28 unidades	0,35 m	9,8
Caseado	04 unidades	0,72 m	2,88
Botões	04 unidades	0,17 m	0,68
Ponto corrente	14,98 metros	0,21 m	31,45
Reta	5,82 metros	0,28 m	16,29
Total consumo linha 120			61,1m
Ponto corrente	14,98 metros	0,44 m	65,91
Total consumo linha 80			65,91m
Overlock	2,80 metros	0,99 m	27,72
Total consumo overlock			27,72m

4.2.3.1.2 Confronto do Custo Padrão com o Custo Real

Cada setor é responsável pelo padrão estipulado, devido a grande relevância encontrada nos valores dos tecidos, deve-se apurar o custo real, periodicamente, a cada pedido executado, com um monitoramento diário e comparado com os valores previstos de consumo, onde se pode detectar possíveis variações e correções em tempo hábil.

Fez-se um acompanhamento da execução de um pedido, composto por 98 calças do modelo em estudo, do qual foram obtidas as informações abaixo, através da ficha de custo real (Tabela 5).

Tabela 5: Tabela de custo real de tecidos.

MODELO Calça CMP	QTE DE PEÇAS – B	QTE DE TECIDOS - A	CUSTO DA QUANTIDADE A / B	CUSTO R\$	CUSTO TOTAL
Custo Padrão	98	114,66 m	1,17 m	5,00	5,85
Custo Real	98	115,20 m	1,1755 m	5,00	5,877
Variações	-	0,54 m	0,0055	0,00	0,027

A variação preço foi igual a zero, mantendo-se constante, devido a não alteração nos preços dos tecidos.

A variação da quantidade foi a seguinte:

$$\begin{aligned} \text{VARIAÇÃO DA QUANTIDADE} &= \text{PP} \times (\text{QR} - \text{QP}) \\ &= 5,00 \times (1.1755 - 1.17) \\ &= 0,027 \end{aligned}$$

Assim a variação da quantidade é a mesma da variação total, igual a R\$ 0,027, sendo um valor irrelevante para que possa ser analisado, considerado um desperdício normal.

Apurou-se um pequeno desvio de 0,0055 m na quantidade, sendo o mesmo dentro de desperdício normal.

Os demais itens do custo padrão, devido suas pequenas relevâncias e cujo benefício não justifique o trabalho de sua coleta e análise periódica, têm seus custos reais apurados, mensalmente, através da somatória do consumo no período. Após, faz-se a comparação entre as somatórias projetadas e realizadas, apurando-se as variações de quantidade, verifica-se também variações nos preços dos materiais consumidos.

Essas informações são registradas em um formulário, denominado custo de materiais (Tabela 6). Os custos reais da empresa X não foram possíveis de coleta e análise, devido o não fechamento do ciclo operacional dentro do período em estudo e falta de informações, devido a empresa estar em processo de implantação de um *software* de sistema gestão.

Tabela 6: Tabela de custo padrão de materiais x real.

CUSTO DE MATERIAIS									
MODELO: CALÇA CMP							DATA: Junho/2002		
Itens	Materiais	Quantidade Padrão	Preço Padrão	Custo Padrão	Quantidade Real	Preço Real	Custo Real	Variações	Departamento
1	TECIDO SOLASOL	1,17	5,00	5,85					Corte
2	LINHA 80	65,31	0,0003	0,059					Costura
3	LINHA 120	61,10	0,0006	0,036					Costura
4	FIO OVERLOCK	27,72	0,0014	0,038					Costura
5	BOTÕES	4,20	0,0277	0,116					Costura
6	ZÍPERES	-	-	-					Costura
7	ETIQUETA	1,05	0,0500	0,052					Costura
8	SACOS PLÁSTICOS	1,05	0,0100	0,010					Acabamento
9	CAIXAS DE PAPELÃO	1,80	3,40	0,042					Acabamento
10	FITAS DE PVC	1,80	0,1860	0,002					Acabamento
TOTALS				6,20					

4.2.3.1.3 Estabelecimento do Novo Padrão

Nesta primeira etapa tem-se um controle dos custos diretos onde há a apuração dos custos padrões e a análise das variâncias encontradas.

As variações encontradas nos gastos quantitativos dos tecidos foram dentro da normalidade e os preços permaneceram inalterados, mantém-se o mesmo padrão determinado anteriormente.

O custo padrão poderá sofrer mudanças devido ao estudo das atividades do setor de corte, com ferramentas do Gerenciamento de Processos, que visam melhorias contínuas para a empresa.

4.2.3.2 Custos Indiretos

A empresa X possui estruturas verticais bem definidas. Porém, com o Gerenciamento de Processos em uma visão horizontal da empresa, procurou-se uma harmonia das estruturas verticais com os processos que as cortam, possibilitando identificar oportunidades de melhorias crescentes para bens e serviços.

Para aplicação da Metodologia, optou-se pelo setor de corte, por estar ligado, diretamente, à apuração do custo direto de maior relevância, sendo que tais ferramentas são aplicáveis, também, aos demais setores da empresa.

4.2.3.2.1 Identificação dos Processos

O mapeamento do setor de corte contou com colaboração dos envolvidos, os quais tiveram participação ativa, utilizou-se o diagrama de blocos para melhor visualização das atividades (Figura 27).

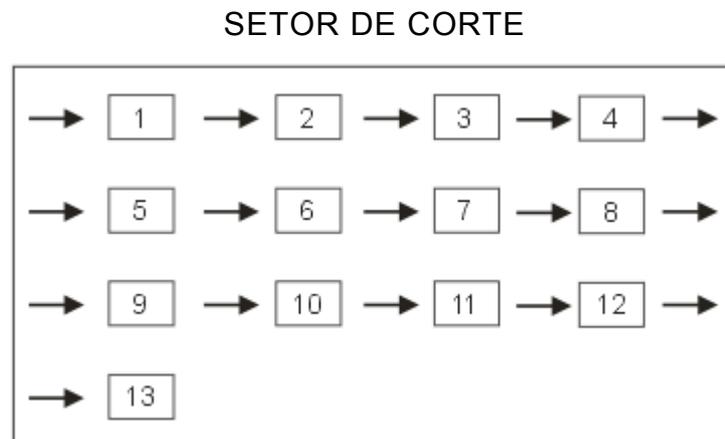


Figura 27: Processo Interno do Setor de Corte.

Atividades do setor de corte:

1. recebe ordem de corte ou pedido;
2. verifica se há tecido para execução;
3. requisita tecido;
4. transporta tecido para mesa de corte;
5. posiciona tecido em suportes apropriados para manejo;
6. efetua risco no tecido referente ao pedido a ser cortado;
7. enfesto do tecido , necessita de duas pessoas para atividade;
8. corte dos tecido;

9. separação das peças cortadas;
10. marcação com giz, os tamanhos cortados;
11. devolve tecido ao almoxarifado;
12. apura-se o gasto do tecido, sem checar com o padrão estipulado;
13. caso haja, necessidade de *silk* ou bordados, envia para terceiros ou fornece produtos cortados para o setor de costura.

Custos indiretos do setor de Corte: Nesta etapa de identificação dos processos apuram-se os custos indiretos do setor. Essas informações são utilizadas na formação dos indicadores e na medição do resultado do período.

Os custos são apurados individualmente ao setor. Tem-se como premissa custos que deixariam de existir, caso o departamento fosse terceirizado, possibilitando uma análise dos custos com relação ao mercado (Tabela 7).

Tabela 7: Custos Indiretos do Setor de Corte.

Setor: Corte	Data: junho/2002
Custos indiretos	Valor (\$)
Mão-de-obra + encargos	1.700,00
Depreciação	160,00
Seguros	90,00
Manutenção	90,00
Diversos	145,00
Total	2.185,00

Indicadores de desempenho: Paralelo à apuração dos custos, faz-se o diagnóstico da situação, onde se detectam possíveis melhorias no processo e, conseqüentemente, redução nos custos.

Optou-se pela escolha de apenas dois indicadores, custo peças cortadas no mês e custo de quantidades por modelo. Espera-se que o acompanhamento destes indicadores direcione aos objetivos do setor em alinhamento, a meta da empresa, bem como, visualizar oportunidades de melhorias nas atividades envolvidas, obtendo assim, uma natural redução de custos, sem afetar a qualidade de seu produto final.

Segue na figura 28 os indicadores do setor de corte.

Indicador	Índice	Padrão	Instrumento	Frequência	Responsável
Custo peças cortadas no mês	Quantidade de peças cortadas / Custos indiretos do mês	*	Levantamento do total de peças cortadas divididas pelo custo indireto mensal do setor	Mensal	Cortador
Custo de quantidades por modelo	Quantidade de tecido / Quantidade de peças	Padrão de custo de cada modelo	Medição do tecido gasto / Quantidade de peças cortadas	A cada pedido cortado	Cortador

* não há um padrão definido, pois tal indicador até o momento é o primeiro.

Figura 28: Indicadores de desempenho.

Faz-se o acompanhamento dos indicadores através de formulários (Figuras 29 e 30). Neles são detectadas variações, sendo os mesmos, objetos de investigação.

NOME DO INDICADOR: custo unitário de peças cortadas.	
DATA: julho / 2002	
PADRÃO DO INDICADOR: Por ser a primeira vez a coleta de tais informações não se tem um padrão estabelecido	INDICADOR REALIZADO: XXXXXX
OBSERVAÇÕES: a partir dessa primeira coleta de dados para formação do indicador, tem-se como base para posteriores relações de comparações.	
RESPONSÁVEL: cortadores.	

Figura 29: Indicador custo unitário de peças cortadas.

Apesar de haverem variáveis como modelos diferentes e quantidades cortadas no período, esse indicador serve de comparação da eficiência interna e do setor em relação ao mercado, caso seja possível.

O seguinte indicador é o mesmo utilizado na Etapa 1 dos Custos Diretos. Porém, não existe duplicidade de trabalho, sendo, elaborado pelo mesmo funcionário, no mesmo espaço de tempo.

NOME DO INDICADOR: custo por modelos.	
DATA: julho / 2002	
PADRÃO DO INDICADOR: 1,17 metros por calça modelo CMP	INDICADOR REALIZADO: 1,1755 metros por calça modelo CMP
OBSERVAÇÕES: detectou-se uma pequena variação de 0,0055 metros, sendo a mesma irrelevante para maiores investigações.	
RESPONSÁVEL: cortadores.	

Figura 30: Indicador custo por modelo.

4.2.3.2.2 Análise dos Processos

Na Fase Análise dos Processos, tem-se o entendimento dos mesmos. Nela, são detectados possíveis pontos de melhorias. Através de informações coletadas, identificam-se atividades problemáticas ou restritivas, sendo o ponto inicial para um aperfeiçoamento.

Analisado o processo, busca-se uma comparação com práticas existentes no mercado. Estudam-se quais os recursos necessários à empresa, para obtenção de melhorias nos processos internos, aumentando sua eficiência e eficácia e, conseqüentemente, melhorando o resultado da empresa.

Avaliação qualitativa do valor agregado das atividades do setor de corte da empresa X (Figura 31).

ATIVIDADES DO SETOR DE CORTE:	VRA	VEA	SVA
1. Recebe ordem de corte ou pedido	X		
2. Verifica se há tecido para execução	X		
3. Requisita tecidos		X	
4. Transporta tecido para mesa de corte			X
5. Posiciona tecido em suportes apropriados para manejo			X
6. Efetua risco no tecido referente ao pedido a ser cortado	X		
7. Enfesto do tecido, necessita de duas pessoas para atividade			X
8. Corte dos tecidos	X		
9. Separação das peças cortadas	X		
10. Marcação com giz, dos tamanhos cortados	X		
11. Devolve tecido ao almoxarifado			X
12. Apura-se o gasto do tecido, sem checar com o padrão estipulado		X	
13. Caso haja, necessidade de <i>silk</i> ou bordados, envia para terceiros ou fornece produtos cortados para o setor de costura.	X		

Figura 31: Avaliação qualitativa do valor agregado (adaptado de RADOS, 2001).

VRA - atividades de valor real agregado, contribuem para a satisfação das necessidades dos clientes,;

VEA - atividades de valor empresarial agregado, contribuem para os objetivos empresariais, não contribuem para o atendimento das exigências dos clientes;

SVA - atividades sem valor agregado, não acrescentam valor ao processo produtivo, podendo ser eliminadas sem afetar o cliente ou a organização.

Após análise das atividades, dispõe-se de ações, a serem executadas, as quais visam melhorias nas atividades, dessa forma propicia-se uma maior eficiência no processo e, conseqüente redução de custos.

Nesse processo foram detectadas várias atividades passíveis de melhorias (Figura 32).

Setor: Corte	Data: agosto / 2002
Oportunidade e melhoria	Possíveis melhorias
Atividade 1 – receber ordem de corte	Grade de corte com menos variações de tamanhos
Atividade 4 - transporte de tecido para corte	Manter tecidos mais usados na sala de corte
Atividade 5 - posicionar tecidos para corte	Deixar tecidos mais usados pronto para corte
Atividade 6 - efetuar risco no tecido para corte	Utilizar sistema CAD - <i>Computer Aided Design</i>
Atividade 7 - enfiar manual de tecido, 02 funcionários.	Utilizar “carros” de enfiar, 01 funcionário. Utilizar cortador de fim de enfiar
Atividade 8 – corte dos tecidos	Redução do tempo de execução da atividade
Atividade 10 - marcação com giz, tamanhos cortados	Utilizar etiquetador
Atividade 11 - devolução do tecido ao almoxarifado	Manter tecidos mais usados na sala de corte
Atividade 12 - apuração do gasto de tecido	Apurar gasto e checar com o padrão estipulado mantendo dessa forma um retorno da eficiência

Figura 32: Oportunidades de melhorias e possíveis soluções.

Segue, no próximo tópico, um plano de ações para agilizar o processo, conforme ferramentas expostas no capítulo 3.

4.2.3.2.3 Plano de Melhoria nos Processos

O Plano de Melhoria nos Processos consiste em um plano de ação individual.

As melhorias são separadas em seis oportunidades, a seguir:

a) Primeira: atividade 01 - A ordem de corte é feita individualmente de acordo com o pedido.

Em uma visão horizontal do processo da empresa em estudo, o fornecedor do setor de corte é o setor de vendas. As grades dos manequins dos produtos a serem cortados, são 36 a 56 para calças, 42 a 62 para camisas, jalecos macacões dentre outras peças.

Diante da situação atual, através das ferramentas como simplificação e parcerias com fornecedores, propõe-se uma redução do tempo de ciclo, com as seguintes melhorias.

É possível trabalhar com grades de tamanhos por letras: PP, P, M, G, GG e XG, sem comprometer a qualidade do produto e, por outro aspecto, até reduzir estoques de produtos nas prateleiras das empresas compradoras de uniformes.

Veja abaixo a correspondência dos tamanhos por números e por letras (Figura 33).

CALÇAS						
Números	34 - 36	38 - 40	42 - 44	46 - 48	50 - 52	54 - 56
Letras	PP	P	M	G	GG	XG
CAMISAS E SIMILARES						
Números	40 - 42	44 - 46	48 - 50	52 - 54	56 - 58	60 - 62
Letras	PP	P	M	G	GG	XG

Figura 33: Medidas dos uniformes.

Em um pedido de camisas dos manequins 44 ao 54, necessariamente o cortador deverá efetuar seis riscos de tamanhos diferentes, para posterior corte.

Já no pedido por manequins correspondentes, por letras, o setor de corte deverá efetuar apenas três riscos de tamanhos diferentes, para posterior corte. Ressalta-se que a qualidade do produto não seria comprometida.

Esta melhoria necessita de um trabalho de longo prazo, pois envolve mudanças tanto para os vendedores quanto para as empresas compradoras.

Apesar de ter sido detectada uma melhoria na atividade 1 (um), ela se estende para outras, como:

- atividade 6 – diminuição do tempo para se fazer riscos nos tecidos, para posterior corte;
- atividade 8 – maior agilidade no corte dos tecidos, devido a menor quantidade de manequins;
- atividade 9 – maior facilidade na separação das peças cortadas;
- atividade 10 – maior facilidade na marcação dos tamanhos das peças cortadas.

Exposição do plano de ações sugerido (Figura 34).

Setor: Corte		Data: agosto/2002	
Melhoria proposta: Atividades 1, 6, 8, 9 e 10		Responsável: Sócios	
Etapas da Implementação:	Recursos (\$)	Data início:	Data realizada:
1- Conscientização dos vendedores	R\$ 0,00	Set/02	
2- Repasse para mercado, potenciais vantagens pela diminuição na grade dos produtos.	R\$ 0,00	Set/02	
Total	R\$ 0,00		
Resultados esperados:		Resultados obtidos:	
Atualmente mais de 95% dos pedidos são feitos por grades de números espera-se que ao longo de um ano este percentual inverta para aproximadamente 5%.		Não foi obtido nenhum resultado, devido o não fechamento do ciclo proposto, mas espera-se o comprometimento dos envolvidos e que traga redução dos custos.	

Figura 34: Melhoria proposta das atividades 1, 6, 8, 9 e 10.

b) Segunda: atividades 4, 5 e 11 (Figura 35).

Na atividade 4 (quatro) há um trânsito de tecidos, com rolos de aproximadamente cem metros, os quais são requisitados, diariamente, do almoxarifado para o corte.

Há um histórico para os tecidos que possuem maior demanda. Partindo-se dessa premissa, questionou-se porque não manter estes tecidos na sala de corte, prontos para manuseio, evitando dessa forma, tarefas que não agregam

valor ao cliente, isto é, o leva e traz de tecidos do almoxarifado para o corte e vice-versa.

A cada pedido são executadas as seguintes tarefas em relação aos tecidos:

- Verifica-se quais serão utilizados nos pedidos: tipo e cor; e requisita-os ao almoxarifado;
- Transporta-os para a sala de corte;
- Posiciona-os individualmente, separados por tipo e cor, a serem cortados, em um suporte individual, na mesa de corte (Atividade 5);
- Devolve-se o restante não utilizado, quando houver, ao almoxarifado, onde é anotado o valor consumido referente àquele pedido (Atividade 11).

A proposta sugerida é manter na sala de corte, em suportes horizontais na parede, os tecidos que possuem maior demanda, deixando os rolos dos tecidos pronto para uso.

Na proposta prevê-se uma capacidade de quatro rolos para cada suporte de parede, e mais um suporte nos pés da mesa, além do já existente. Dessa forma, cada mesa totalizaria seis rolos, sendo cinco rolos de tecidos de maior demanda e um de menor demanda, que se localiza sobre a mesa. Dessa forma, teria-se dez rolos de maior demanda, prontos para uso, uma vez que a empresa X possui duas mesas de corte.

Setor: Corte		Data: agosto/2002	
Melhoria proposta: Atividades 4, 5 e 11		Responsável: Sócios	
Etapas da Implementação:	Recursos (\$)	Data início:	Data realizada:
1- Conscientização dos cortadores	R\$ 0,00	Set/02	
2- Fabricação de suportes apropriados para os tecidos dos produtos.	R\$ 800,00	Set/02	
Total	R\$ 800,00		
Resultados esperados:		Resultados obtidos:	
Espera-se que com a menor movimentação de tecidos traga uma melhor produtividade para o setor de corte, eliminando-se grande parte das atividades que não agregam valor ao produto.		O ciclo de melhoria não foi efetivado até o término da dissertação.	

Figura 35: Melhoria proposta das atividades 4, 5, e 11.

c) Terceira: atividade 06 – efetua os riscos nos tecidos para posterior corte. Os riscos dos modelos e tamanhos são efetuados de forma artesanal, onde há um maior gasto de tempo. A melhoria proposta é a aquisição de um sistema CAD - *Computer aided design*, para agilizar e dar maior qualidade no produto final. Esse sistema poderá determinar novos valores para o custo padrão dos produtos, pois os encaixes das peças pelo mesmo reduzem o desperdício de tecidos.

Este investimento, dentre as seis oportunidades de melhoria propostas, é o de maior valor monetário. Sendo de aproximadamente R\$ 25.000,00. A compra do equipamento inclui o treinamento do sistema.

Há um incentivo fiscal concedido, pelo Governo de Minas Gerais, aos optantes do Sistema Tributário denominado Micro Gerais, o qual chega até a 35% do valor investido no setor produtivo, sendo o mesmo retornado ao caixa da empresa como crédito de ICMS.

O investimento inicial cairia para R\$ 16.250,00, sendo o mesmo parcelado em aproximadamente doze meses. Estima-se que este investimento, havendo demanda constante de pedidos, seja pago pela própria melhoria, devido a maior produtividade por funcionário, assim como maior economia de tecidos. O fabricante prevê que há uma redução dos desperdícios de matéria-prima de 2% a 4% (Figura 36).

Setor: Corte		Data: agosto/2002	
Melhoria proposta: Atividade 6		Responsável: Sócios	
Etapas da Implementação:	Recursos (\$)	Data início:	Data realizada:
1- Conscientização dos sócios	R\$ 0,00	Set/02	
2- Aquisição do sistema CAD e treinamento	R\$ 16.250,00	Out/02	
Total	R\$ 16.250,00		
Resultados esperados:		Resultados obtidos:	
Redução do custo padrão dos materiais diretos no que se refere à quantidade gasta.		O ciclo de melhoria não foi efetivado até o término da dissertação.	

Figura 36: Melhoria proposta da atividade 6.

d) Quarta: atividade 7 - enfeito manual de tecido. Para enfeitar os tecidos são necessárias duas pessoas. Sugere-se a aquisição de "carros" de enfeitar,

sendo necessário apenas um funcionário, podendo compartilhar a mão-de-obra do outro funcionário do corte, com outras atividades do mesmo setor.

Nos enfeitos existe uma perda normal nas dobras dos tecidos. Propõe-se a aquisição de um aparelho denominado de cortador de final de enfeito. Conforme informações fornecidas pelo fabricante, os desperdícios de tecidos, ocasionados pelas dobras, diminuirão em aproximadamente 2%.

Com a diminuição dos desperdícios, faz-se necessário a revisão do custo padrão de materiais (Figura 37).

Setor: Corte		Data: agosto/2002	
Melhoria proposta: Atividade 7		Responsável: Sócios	
Etapas da Implementação:	Recursos (\$)	Data início:	Data realizada:
1- Conscientização dos sócios	R\$ 0,00	Set/02	
2- Aquisição de carros de enfeitar	R\$ 6.000,00	Out/02	
3- Cortador de final de enfeito.	R\$ 2.200,00		
Total	R\$ 8,200,00		
Resultados esperados:		Resultados obtidos:	
Agilidade na atividade e eliminação de uma mão-de-obra.		O ciclo de melhoria não foi efetivado até o término da dissertação.	

Figura 37: Melhoria proposta da atividade 7.

Os valores dos produtos da tabela acima também poderão sofrer reduções pelos incentivos fiscais do Micro Gerais.

e) Quinta: atividade 10 - marcação das peças cortadas. A marcação dos tamanhos é feita, manualmente, com giz. A proposta de melhoria sugerida é a aquisição de uma etiquetadora manual.

A aquisição desse equipamento favorecerá tanto na agilização do processo quanto na qualidade do serviço do cliente setor de costura (Figura 38).

Setor: Corte		Data: agosto/2002	
Melhoria proposta: Atividade 11		Responsável: Sócios	
Etapas da Implementação:	Recursos (\$)	Data início:	Data realizada:
1- Conscientização dos sócios	R\$ 0, 00	Set/02	
2- Aquisição de uma etiquetadora	R\$ 150, 00	Set/02	
Total	R\$ 150, 00		
Resultados esperados:		Resultados obtidos:	
Agilização da atividade.		O ciclo de melhoria não foi efetivado até o término da dissertação.	

Figura 38: Melhoria proposta da atividade 10.

f) Sexta: atividade 12 - apuração do gasto do tecido. Consiste na devolução dos tecidos, não gastos, ao almoxarifado, porém não se faz uma comparação do custo quantitativo previsto nos padrões dos produtos estabelecidos.

Essa oportunidade propõe a adoção de um procedimento, para que haja um retorno imediato para o próprio usuário, sendo este o responsável direto por variâncias encontradas. Através desse procedimento procura-se possíveis causas de variâncias, para que, sendo positivas possam ser incorporadas ao custo padrão, sendo negativas, evitar que isso ocorra novamente (Figura 39).

Setor: Corte		Data: agosto/2002	
Melhoria proposta: Atividade 12		Responsável: Sócios	
Etapas da Implementação:	Recursos (\$)	Data início:	Data realizada:
1- Conscientização cortadores e sócios	R\$ 0, 00	Set/02	
2- A conferência pode ser feita na própria requisição dos produtos	R\$ 0, 00	Set/02	
Total	R\$ 0, 00		
Resultados esperados:		Resultados obtidos:	
Espera-se um maior envolvimento dos funcionários nas atividades executadas, sendo possível uma autocrítica nos processos em que estão envolvidos.		O ciclo de melhoria não foi efetivado até o término da dissertação.	

Figura 39: Melhoria proposta da atividade 12.

Seguem, na próxima fase, as medições dos resultados, cujo objetivo é determinar se, realmente, as propostas de melhorias, causaram menores custos sem afetar a qualidade dos produtos fabricados, obtendo resultados positivos para a empresa.

4.2.4 FASE 4 – MEDIÇÕES DO RESULTADO

Conforme a Metodologia, a Medição do resultado consiste na apuração do Ganho e Lucro Operacional da empresa em períodos mensais.

Foram feitas propostas de melhorias nos processos, visando dessa forma, poder otimizar os processos e, conseqüentemente, ganhar na redução de tempo e nos materiais consumidos, porém todo ciclo de fechamento, para se apurar melhorias em valores monetários, não foi possível, devido demandar um período mais longo para sua constatação.

O demonstrativo antes das melhorias (Tabela 8).

Tabela 8: Demonstrativo do Resultado.

Demonstrativo do Resultado	Data: agosto / 2002
Elementos:	Valor (\$)
Receita	90.000,00
Custos Diretos	(49.600,00)
Margem de Contribuição / Ganho	40.400,00
Custos Indiretos – Corte	(2.225,00)
Custos Indiretos – Costura	(12.400,00)
Custos Indiretos – Acabamento	(2.200,00)
Custos Indiretos – Administrativos	(10.000,00)
Custos Indiretos – Comuns aos centros de custos.	(2.400,00)
Lucro operacional	11.175,00

O fechamento do demonstrativo é feito mensalmente, verificando-se o impacto que tais melhorias realizadas proporcionaram para a empresa em valores monetários.

4.3 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA

A aplicação da Metodologia de Custos restringiu-se apenas a um produto e um setor, sendo que é válida para todos os produtos e setores da empresa. Dividiu-se a presente análise em fases de aplicação.

A Fase 1 tem como objetivo a convergência das ações da empresa, apesar de sua estrutura ser vertical, com departamentos bem visíveis, a visão horizontal foi bem aceita. Ficou bem claro para todos a importância da missão da empresa, ou seja, o aumento do ganho ao longo do tempo. Pois, é através do aumento do ganho que se pode obter benefícios individuais, tais como: manutenção do emprego, melhores condições de trabalho, melhores benefícios, dentre outros.

A Fase 2 tem como objetivo a separação dos custos diretos e indiretos. Aos custos diretos agregam-se os tecidos, matéria-prima, assim como todos os aviamentos. Apesar das dificuldades no cálculo do custo real efetivado, dos aviamentos, este é de fácil determinação do custo-padrão.

O tempo gasto pelas costureiras, na fabricação dos vestuários, mão-de-obra direta, nesta metodologia foi considerado como indireta. Devido à dificuldade encontrada de apontamentos mais precisos e execução de diversos modelos diferentes diariamente, a relação custo-benefício analisada não a direciona para sua classificação como mão-de-obra direta.

Os custos terceirizados como *silk*, bordados e serviços de lavanderia, são classificados como diretos devido à facilidade de alocação ao produto.

Nesta Fase determinou-se todo o custo disponível, tanto direto quanto indireto, sendo que cada setor ou produto analisado dispõe de seus próprios custos, determinados pela estrutura dos produtos como atividades desenvolvidas pelo setor.

A Fase 3 é subdividida em duas Etapas, sendo, a Etapa 1 relacionada com os custos diretos e a Etapa 2 com os custos indiretos, apesar de serem duas etapas devem ser analisadas no mesmo espaço de tempo, não sendo um pré-requisito da outra.

A Etapa 1 tem como objetivo determinar o Custo-padrão, o custo real dos produtos e posterior análise das variâncias encontradas. Nesta Etapa aplicou-

se o método do Custo Padrão por ser o mais adequado encontrado na literatura.

A determinação do custo padrão, do modelo escolhido, contou com a participação integral dos envolvidos no processo, o qual pela característica do produto envolveu todos setores produtivos da empresa.

Na determinação do padrão dos tecidos, item de maior relevância, optou-se pela média de gastos de cortes, sendo que o número 44 para calças, modelo CMP, é o mesmo manequim estimado e adotado pela empresa.

Na determinação do custo real nas condições atuais da empresa, com relação ao consumo de tecidos, constatou-se que os valores padrões se confirmaram com os valores gastos, devido à pequena variância encontrada.

Os demais itens de custo real não foram possíveis de verificação devido à delimitação do tempo da pesquisa, e à implantação de um programa de gestão, o qual ainda estava em fase de customização.

A Etapa 2 tem como objetivos conhecer, analisar e propor melhorias. Esta Etapa refere-se aos custos Indiretos. Foi ela que demandou mais tempo, está dividida em três sub-etapas.

A primeira delas consiste na identificação dos processos. Sendo formada por: mapeamento dos processos, custos por setor e indicadores de desempenho.

O mapeamento foi feito através do diagrama de blocos, o que facilitou a visualização das atividades desempenhadas pelos cortadores. O processo contou com a colaboração dos dois cortadores, que também exercem a função de almoxarife.

Os custos indiretos do setor foram determinados pela contabilidade e sócios da empresa. Adotou-se nesta Metodologia somente os custos que são gerados pelas atividades relacionadas ao setor.

No caso de terceirização do setor, essa Metodologia dispõe de uma comparação das práticas exercidas pela empresa e informações necessárias para tomadas de decisões.

Para os indicadores de desempenho do setor optou-se por apenas dois, por se tratar de uma implantação, já que não existiam indicadores formalizados na empresa, que pudessem balizar as ações dos cortadores.

O primeiro indicador é o próprio custo padrão dos tecidos, o segundo é o custo de se cortar uma peça no período analisado. Apesar de haver diversos modelos e quantidades de peças, do mesmo modelo, a serem cortados, tal indicador pode ser útil para uma relação entre períodos, como um comparativo do valor que se tem no mercado desse processo do setor.

Na análise dos processos tem-se o entendimento e possíveis melhorias. Nela identificam-se atividades problemáticas e restritivas. Ela é o ponto inicial de aperfeiçoamento.

A análise buscou uma comparação das atividades executadas na empresa com as diversas práticas do mercado em termos de *know-how*, como tecnologia, contou com a participação dos envolvidos, que através de análises e discussões chegou-se a um consenso das propostas expostas.

A ferramenta de agregação de valor foi de grande valia, pois foi a partir dela que se começou realmente a busca das melhorias propostas. Estas foram embasadas nas diversas ferramentas citadas por Harrington (1998), sendo de grande contribuição para os propósitos do estudo.

Feita a análise de melhorias potenciais, foi exposto um plano de ações para cada, porém devido ao escasso tempo de pesquisa, não foi possível o acompanhamento de suas execuções.

Em análise, espera-se que os indicadores adotados possam sofrer variações com resultados positivos e, que a prática dos mesmos, torne-se parte integrante na rotina dos funcionários, como também o surgimento e aperfeiçoamento de novos indicadores, os quais possam contribuir com a missão da empresa, aumentando o ganho ao longo do tempo.

A última fase da Metodologia de Custos proposta, também não foi possível, sendo apurado somente o demonstrativo do mês em estudo, porém a partir dele, com as implantações dos planos, espera-se uma resposta positiva no resultado operacional dos próximos demonstrativos.

Os envolvidos no processo, funcionários e gerentes, perceberam a importância das ferramentas utilizadas na metodologia, e ficaram, até certo ponto, surpreendidos na quantidade de propostas de melhorias no setor estudado.

Apesar do envolvimento dos funcionários, percebeu-se em alguns uma pseudo-aceitação, mas faltaram ações para seu comprometimento, talvez pela

própria resistência natural às mudanças, ou pela estrutura vertical que a empresa possui, vendo a metodologia como um instrumento de controle e punição.

Há uma carência para treinamento dos funcionários, em adaptar-se com a metodologia, tanto em atividades burocráticas quanto a própria adaptação das análises das informações, que serão de grande valia para uma possível melhoria.

Com relação às propostas de melhoria elaboradas, segundo os diretores, deverão aguardar, até que outras prioridades na empresa sejam sanadas, sendo a principal delas, a diminuição da demanda, o que traz uma série de outras ações prioritárias.

Algumas propostas de melhoria nas atividades 1, 4, 5, 9, 11 e 12, foram apontadas à implantação, a curto prazo, devido ao baixo desembolso de capital.

No próximo Capítulo seguem as considerações finais do trabalho, contendo as recomendações para futuros trabalhos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, apresentam-se as considerações finais do trabalho e sugestões para trabalhos futuros.

5.1 CONCLUSÕES

Em um ambiente de crescente aumento da competitividade de mercado nacional e internacional, as empresas podem nortear-se pela Gestão de Custos a fim de obterem eficiência de seus processos internos no sentido de redução de custos e melhoria de seus produtos.

Neste trabalho foram pesquisados diversos Sistemas de Custeio compostos por Princípios e Métodos. Os Princípios de Custeio analisados foram os princípios de Custeio Integral, por Absorção Ideal e Variável.

Os métodos foram quatro, são eles: Método do Custo Padrão; RKW; ABC e UEP.

Além dos Sistemas de Custeio pesquisou-se alguns Instrumentos de Gestão sendo: a Teoria das Restrições e o Gerenciamento de Processos.

Todos os Princípios, Métodos e Instrumentos de Gestão analisados possuem ferramentas úteis que auxiliam, ou auxiliaram, os gestores em suas tomadas de decisões, porém, cada um deles adequam-se as características de suas épocas e empresas. Deve-se utilizar ferramentas de diversas áreas, com as devidas customizações, a fim de se obter maior lucratividade para as empresas.

Após análise de cada item exposto buscou-se suas potencialidades sobre o enfoque das Pequenas Empresas Industriais de Confecções, no propósito de se obter uma Metodologia de Custos que atendesse as necessidades atuais dos empresários frente ao mercado.

Os Princípios norteadores foram o Custeio Ideal e o Custeio Variável, pelas características gerenciais que apresentam. Os métodos e instrumentos de gestão, julgados mais apropriados, foram o Custo Padrão, para tratamento somente dos custos diretos, e o Gerenciamento de Processos, tanto para os custos indiretos quanto diretos, com uma visão sistêmica e ações direcionadas para a meta da empresa da Teoria das Restrições.

Para verificação da eficiência e eficácia da Metodologia proposta, efetuou-se um estudo de caso em uma Pequena Empresa Industrial de Confecções.

A implantação da Metodologia contou com a colaboração dos envolvidos nos processos, sendo que a mesma não foi feita em toda empresa, mas somente sobre o produto de maior demanda e no setor de corte, este por se tratar do processo que determina o custo padrão do material mais relevante.

Algumas dificuldades foram encontradas na aplicação prática da metodologia proposta, entre elas:

- a resistência implícita de parte do pessoal com relação à metodologia aplicada, talvez pela própria cultura já existente na empresa de uma estrutura vertical e tradicional, embora tenha havido a colaboração dos envolvidos no processo;

- a resistência dos sócios, pois cada setor é de responsabilidade do seu gerente de área, fazendo se sentirem rotulados como a própria ineficiência, uma vez que seu setor é passível de melhorias não identificadas pela estrutura em uso.

- Outra dificuldade detectada foi o próprio investimento das propostas de melhorias, há a necessidade de um gasto inicial e isto dependerá de um planejamento e de que o mercado não ser outro gargalo.

Pode-se concluir que em linhas gerais, a metodologia proposta contribui com os seguintes benefícios:

- Há uma oportunidade de participação dos envolvidos no processo, para sua melhoria;

- Os formulários a serem preenchidos são claros e de fácil entendimento;

- A integração de ferramentas forneceu suporte para a execução da metodologia;

- Melhor compreensão do processo estudado;

- Identificação das atividades que não agregam valor ao produto, buscando-se suas diminuições e/ou eliminações;

- Melhor controle dos custos diretos.

Enfim, mostrou-se ser aplicável na prática, fornecendo informações de controle e melhorias potenciais.

Na Metodologia Proposta busca-se a Meta da Empresa ao longo do tempo não havendo condições de retornos imediatos devido sua implantação ser gradativa, reduções de custos serão detectadas através da maior eficiência dos processos executados, depois de fechado o ciclo das propostas de melhoria da Metodologia.

Devido ao longo prazo necessário para implantação da Metodologia e acompanhamento das propostas de melhorias, não foi possível descrever todo resultado de sua aplicação, o que não invalida sua eficácia.

Uma das contribuições que este trabalho traz é justamente a aplicação que possa ser feita em outras empresas industriais de confecções, devido suas características serve para outros tipos de indústrias, sendo possível, inclusive, em diversos portes, com as adaptações necessárias.

Conclui-se, assim, que os objetivos propostos foram atingidos, respondendo ao seguinte questionamento: determinar um Sistema de custeio adequado para Pequenas Empresas Industriais de Confecções.

5.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Sugere-se a partir das constatações evidenciadas no trabalho, uma aplicação mais ampla, abrangendo-se toda empresa, e verificar se aparecerão mais restrições quanto a sua implantação, bem como a sua aplicação em outros setores produtivos e de serviços, sendo dessa forma adaptadas, inserindo ou excluindo ferramentas que adéquem ao setor e atividades desenvolvidas.

Na mensuração das atividades pelo Método ABC pode ser acrescentada a Metodologia, caso a empresa necessite da determinação de um maior grau de informação com relação às atividades desenvolvidas e, conseqüentemente, dos custos dos produtos. O gerenciamento de Processos presente na Metodologia facilita sua implantação.

Devido a certa resistência, encontrada em alguns membros da empresa, sugere-se a agregação de uma metodologia de aprendizagem organizacional integrando-a na Metodologia Proposta para se quebrar resistências naturais que possam surgir ao longo de sua implantação.

E por fim, uma sugestão que envolve o setor produtivo, mais especificamente o setor de costura, apesar de não ter sido feita sua implantação devido ao escasso tempo de pesquisa percebeu-se que o mesmo é carente de informações, sendo oportuno em um futuro trabalho à aplicação do Método das UEP's ou da Teoria das Restrições, que preencheriam essa lacuna.

REFERÊNCIAS

ABRAVEST - Associação Brasileira do Vestuário. Disponível em: <<http://www.abraves.org.br/abraves/bancodados.html>>. Acesso em: 23 fevereiro 2002.

ALLORA, Franz; ALLORA, Valério. **UP' Unidade de Medida da Produção para custos e controles gerenciais das fabricações**. São Paulo: Pioneira; Blumenau, SC: Fundação Universidade Regional de Blumenau, 1995.

ALLORA, Valério; ZANI, Maria Carolina; GANTZEL, Gerson L. UP'- unidade de produção (UEP'- Unidade de esforço de produção), conceitos básicos e aplicação prática. In: **III Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**, p. 595-604. Curitiba: Unisinos, 1996.

Artigo do Boletim 03/99, Caderno de Temática Contábil e Balanços. **Revista IOB**.

Artigo do Boletim 11/94, Caderno de Temática Contábil e Balanços. **Revista IOB**.

Artigo do Boletim 13/97, Caderno de Temática Contábil e Balanços. **Revista IOB**.

Artigo do Boletim 33/97, Caderno de Temática Contábil e Balanços. **Revista IOB**.

ATKINSON, Anthony A. *et al.* **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

ÁVILA, Marcos Gonçalves, SANTOS Luís Cláudio Darzé. Custeio Baseado em atividades em pequenas empresas: o caso Master. In: **VII Congresso Brasileiro de Custos**. Recife, 2000.

BAND. William A. **Competências críticas dez novas idéias para revolucionar a empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BERLINER, Callie; BRIMSON, James A. **Gerenciamento de custos em indústrias avançadas**. São Paulo: T. A. Queiroz. 1992.

BERNARDES, Simone. **Implementação do método da unidade de esforço de produção em uma pequena indústria moveleira em Santa Catarina: Estudo de Caso**. Florianópolis, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

BOGNAR, Sônia Regina. **Contribuição ao Processo de Determinação de Preço sob os aspectos de Gestão Econômica**. São Paulo, 1991. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. 1991.

BORNIA, Antônio Cezar. **Análise gerencial de custos em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

_____. **Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno**. Florianópolis, 1995. Tese

(Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

BORNIA, Antônio Cezar; WERNKE, Rodney. Considerações acerca do Método das Unidades de Esforço de Produção (UEP). In: **VI Congresso Brasileiro de Custos**. São Paulo: FEA-USP, 1999.

BRIMSON, James A. **Contabilidade por atividades**: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.

CARASTAN, Jacira Tudora. Custo Meta e Custo Padrão como instrumentos do planejamento empresarial para obter vantagem competitiva. In: **VI Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**. São Paulo: FEA-USP, 1999.

CHING, Hong Yuh. **Gestão Baseada em Custeio por Atividades = ABM – Activity Based Management**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

CIA, Joanília Neide de Sales; CIA, Josilmar Cordenonssi; MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. Teoria das Restrições: uma ferramenta da tomada de decisão frente a competitividade global. In: **IV Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**. Belo Horizonte: PUC, 1997. p. 655–671.

_____. Custo Padrão: Uma Análise da sua Validade para o Controle de Gestão Empresarial. In: **IV Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**, p. 271–290. Belo Horizonte: PUC, 1997.

COGAN, Samuel. **Activity Based Costing (ABC)**: a poderosa estratégia empresarial. São Paulo: Pioneira, 1994.

_____. Teoria das Restrições versus Custeio Baseado em Atividades: um aparente conflito. In: **VI Congresso Brasileiro de Custos**. São Paulo, FEA-USP, 1999.

CONCENZA, Verônica A.; GONÇALVES, Rosana C. de M. Grillo; PROCÓPIO, Adriana M. Diferentes Métodos de Custos e a Utilidade, Confiabilidade e Valor de Feedback da Informação de Custo. In: **IV Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**. Belo Horizonte: PUC, 1997, p. 228–240.

CORBETT NETO, Thomas. **Contabilidade de Ganhos a nova contabilidade gerencial de acordo com a Teoria das Restrições**. São Paulo: Nobel, 1997.

DE ROCCHI, Carlos Antônio. Sistema de Custeamento de atividades (ABC costing) versus mapa de localização de custos: um estudo comparativo. **Revista do conselho regional de contabilidade do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul, p. 9-23, v. 23, n. 77, abr./jun. 1994.

FERREIRA; Aurélio Buarque de Holanda, *et al.* **Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria Tereza Leme. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências – Um Quebra-cabeça Caleidoscópico da Indústria Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GEISHECKER, Mary Lee. Tecnologia melhora o ABC. **HSM MANAGEMENT**, São Paulo, n. 5, p. 18-22, novembro/dezembro. 1997.

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. **A Meta**. São Paulo: Educador, 1997.

GONZÁLEZ, Patrícia González. Teoria das Restrições sob um enfoque de tomada de decisão e de mensuração econômica. In: **VI Congresso Brasileiro de Custos**. São Paulo: FEA-USP, 1999.

GUERREIRO, Reinaldo; PACCEZ, João Domiracci. Gestão Econômica e Teoria das Restrições: In: **Controladoria uma Abordagem da Gestão Econômica GECON**, Catelli, Armando (coordenador), São Paulo: Atlas, 1999.

HARRINGTON, James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HORNGREN, Charles T. **Contabilidade de custos: um enfoque administrativo**. São Paulo, Atlas, 1978. 2v.

IEMI – Instituto de Estudo e Marketing Industrial. Disponível em: <http://www.iemi.com.br/index_ie.html>. Acesso em: 23 março 2002.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

JOHNSON, H.Thomas; KAPLAN, Robert S. **A Relevância da Contabilidade de Custos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura. 2000.

KHOURY, Carlos Yorghi; ANCELEVICZ, Jacob. Controvérsias acerca do sistema de custos ABC. RAE – **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 40, n. 1, p. 56-62, Jan./Mar. 2000.

KLIEMANN NETO, José Francisco. Gestão de custos. Aula, notas de 15/09/2001.

KLIEMANN NETO, José Francisco; MULLER, Cláudio José. A mudança dos sistemas de custeio em ambientes modernos de manufatura: um estudo de caso. In: **I Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**, p. 258-276. São Leopoldo: Unisinos, 1994.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1983.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARQUES, José Augusto Veiga da Costa; CIA, Joanília Neide de Sales. **Teoria das Restrições e Contabilidade Gerencial: interligando contabilidade a produção**. RAE – Revista de Administração de Empresas. Julho/Setembro. 1998. São Paulo, v. 38, n. 3, p. 34-46.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MARTINS, Sônia Sevilha. O Controle na manufatura como ferramenta para a competitividade. In: **IV Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**. p. 531-548. Belo Horizonte: PUC, 1997.

MEGLIORINI, Antônio César. **Custos**. SP: Makron Books, 2001.

MICRO GERAIS: Programa de Fomento ao desenvolvimento das microempresas e das empresas de pequeno porte do Estado de Minas Gerais. Equipe técnica do COAD - Centro de Orientação, Atualização e Desenvolvimento Profissional Ltda. Pan Comunicação - BH/MG, 1998.

MONDEN, Yasuhiro. **Sistemas de redução de custos: custo-alvo e custo kaizen**. Porto Alegre: Bookman, 1999.

MONDEN, Yasuhiro; LEE, John. How a Japanese auto maker reduces costs (Daihatsu Motor Co.). **Management Accounting (USA)**, August, 1993, v.75, n.2, p. 22(5).

NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão Estratégica de Custo: Conceitos, Sistemas e Implementação**. São Paulo: Atlas, 1993.

_____. **Gestão Estratégica de Custos: Conceitos, Sistemas e Implementação**. São Paulo, 1990. Tese (Livre-docência em Ciências Contábeis) - Departamento de Contabilidade e Atuária de Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. 1990.

NOREEN, Eric; SMITH Debra; MACKEY James T. **A teoria das restrições e suas implicações na contabilidade gerencial: um relatório independente**. São Paulo: Educador, 1996.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. São Paulo: Atlas, 1996.

PEREIRA, Carlos Alberto. Ambiente, Empresa, Gestão e Eficácia. In: **Controladoria uma abordagem da Gestão Econômica – GECON**. Catelli, Armando (Coordenador). São Paulo: Atlas. 1999, p. 35-38.

PEREIRA, Fábio Henrique. **Metodologia de formação de preço de venda para micros e pequenas empresas**. Florianópolis, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

PEREIRA, Fernando da Silva; REBELATTO, Daisy Aparecida do Nascimento; TACHIBANA, Wilson Kendy. Revisando o Método das Unidades de Esforço de Produção (UEP's): Algumas considerações quanto a sua eficiência e eficácia como instrumento de gestão. In: **VII Congresso Brasileiro de Custos**. Recife, 2000.

PEREZ Jr., José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. **Gestão Estratégica de Custos**. SP: Atlas, 1999.

PLAYER, Steve, LACERDA, Roberto. **Lições mundiais da Arthur Andersen em ABM (Activity Based Management)**. São Paulo: Futura, 2000.

RADOS, Gregório J. Varvakis, *et al.* Apostila: **Gerenciamento de Processos**. Florianópolis/SC, 2001.

RADOS, Gregório J. Varvakis. Apostila: **Gerenciamento de processos & variável ambiental: guia de utilização dos formulários**. Florianópolis: GAV-UFSC, 2001.

SAKURAI, Michiharu. **Gerenciamento Integrado de Custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

SANTOS, Roberto Vatan. **Modelos de Decisão para Gestão de Preços de Venda**. São Paulo, 1995. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. 1995.

_____. Novos desafios de controladoria na gestão empresarial. In: **V Congresso Internacional de Custos**, Acapulco, Gro. México, junho 1997.

SAVIANI, José Roberto. **Repensando as Pequenas e Médias Empresas**. São Paulo: Makron Books, 1995.

SILVA, Christian Luiz da. **Gestão Estratégica de Custos**; o custo meta na cadeia de valor. Revista Fae, Curitiba, v. 2, n. 2, maio/agosto, 1999, p. 17-25.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SOLOMON, Steven. **A Grande Importância da Pequena Empresa: a Pequena Empresa nos EUA, no Brasil e no Mundo**. Rio de Janeiro: Nórdica, 1986.

TEXTÍLIA.NET. Disponível em:
<http://www.textilia.net/index.asp?PLC_opção=111&PLC_064_001_c=0501>.
Acesso em: 23 fevereiro 2002