



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA MULTIINSTITUCIONAL E INTER-REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

JOSÉ ELMANO TAVARES LINS

UTILIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DE CUSTOS NA DEFINIÇÃO DE PREÇOS E
MIX DE PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA TÊXTIL DO
NORDESTE BRASILEIRO

Recife - PE

2003

JOSÉ ELMANO TAVARES LINS

UTILIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DE CUSTOS NA DEFINIÇÃO DE PREÇOS E
MIX DE PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA TÊXTIL DO
NORDESTE BRASILEIRO

Dissertação submetida ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UnB - Universidade de Brasília, UFPE - Universidade Federal de Pernambuco, UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte e UFPB - Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de concentração: mensuração contábil.

Orientador: Prof. Luiz Carlos Miranda, Ph.D.

Recife - PE

2003

JOSÉ ELMANO TAVARES LINS

UTILIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DE CUSTOS NA DEFINIÇÃO DE PREÇOS E
MIX DE PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA TÊXTIL DO
NORDESTE BRASILEIRO

Dissertação submetida ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UnB - Universidade de Brasília, UFPE - Universidade Federal de Pernambuco, UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte e UFPB - Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.
Área de concentração: mensuração contábil.

Aprovada em 13/06/2003.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Luiz Carlos Miranda, Ph.D. - Orientador
UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fábio Frezatti – Examinador
USP - Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Jeronimo José Libonati – Examinador
UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

A G R A D E C I M E N T O S

Meus sinceros agradecimentos:

- ao professor Luiz Carlos Miranda, Ph.D. pela orientação e valiosa contribuição na elaboração deste trabalho;
- aos membros da banca, professores Dr. Fábio Frezatti e Dr. Jeronymo José Libonati, pelas suas participações;
- aos professores Jorge Expedito de Gusmão Lopes, Ph.D. e César Augusto Tibúrcio da Silva, Dr. pelas sugestões ao projeto de pesquisa;
- aos demais professores do curso da pós-graduação Professor Doutor Carlos Pedrosa Junior, Professor Doutor Christóvão Thiago de Brito Neto, Professora Doutora Ilse Maria Beuren, Professor Doutor Jorge Katsumi Niyama, Professor Doutor Marco Túllio de Castro Vasconcelos, pelos ensinamentos recebidos;
- aos gestores e trabalhadores da empresa estudada;
- aos colegas do Curso de Mestrado Alexandro Barbosa, Antônio Alves dos Santos, Atelmo Ferreira de Oliveira, Carla Renata Silva Leitão, Domingos Carvalho de Souza, Edilson Coelho da Silveira, Edílson Paulo, Gustavo Henrique Valença de Melo, José Vicente de Assis, Márcia Reis Machado, Marta Verônica de Souza Correia, Marcelo Jota Gomes, Maxwell dos Santos Celestino, Nelson Tenório, Ridalvo Medeiros Alves de Oliveira e, em especial, a amiga Juliana Matos de Meira;
- aos funcionários Dinamérico, Ivanilson e Márcia Andréa;
- a todos aqueles que, direta ou indiretamente, tornaram possível a realização dessa pesquisa.

RESUMO

A adequada formação do preço de venda, que é uma atividade complexa, contribui para a sobrevivência das empresas. No entanto, as empresas de um modo geral e as indústrias têxteis em particular, enfrentam este problema de forma diferenciada. Enquanto de um lado há empresas desse ramo de atividade com profissionais qualificados, sistemas de gestão totalmente integrados, do outro há um conjunto de empresas que, de um modo geral, pelas limitações financeiras ou decisão de sua administração, não dispõem de tais recursos. Diante desse problema, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: Como as informações de custos podem ajudar os gestores de uma indústria têxtil na definição de preços e *mix* de produtos? Para responder a essa questão, inicialmente buscou-se, na literatura, modelos de decisão para definir preço de venda e *mix* de produtos, utilizando informações de custos. Esta pesquisa bibliográfica aborda tópicos sobre o estudo de caso na pesquisa científica, a cadeia têxtil, custos e preço de venda. Em continuidade, para responder ao problema de pesquisa, foi conduzido um estudo de caso em uma empresa têxtil. O propósito deste estudo de caso era obter um conhecimento mais detalhado do processo de formação de preços, a partir de informações geradas pelo sistema de custos. A pesquisa bibliográfica mostrou que os custos têm um importante papel no processo decisório de preços e *mix* de produtos, mesmo sendo o mercado o maior responsável pela definição dos preços; o estudo de caso também mostrou que a Empresa fixa seus preços com base nos custos, e utiliza os preços de mercado como referencial na definição final desses preços. A utilização de informações de custos no processo decisório de formação de preços e *mix* possibilita a análise de rentabilidade dos produtos e clientes; a definição do *mix* de produção e vendas que otimiza o resultado; as decisões sobre pisos de preços; a fixação da política de descontos da empresa; a seleção de produtos e clientes mais lucrativos, entre outros. No entanto, para fixar preços com base nos custos, há limitações que não deveriam ser ignoradas pelas empresas, tais como: as suas estratégias na definição dos preços; as atividades dos concorrentes; as mutantes condições do mercado e as percepções de valor do cliente. Além disso, há o risco de os gestores considerarem o valor calculado com base nos custos - quando a empresa utiliza o Custeio por Absorção - como sendo o custo unitário exato do produto e tomarem decisões com base exclusivamente nesse valor. O estudo também mostrou a importância dos conceitos de custo de oportunidade, de custos irrecuperáveis e do custeio por atividades, nas decisões de preços e *mix* de produtos. No entanto, com base no estudo de caso, esses conceitos não são utilizados pela Empresa.

Palavras-chave: preço de venda; custo; estudo de caso; indústria têxtil.

ABSTRACT

The appropriate definition of the sales price, which is a complex activity, increases the survival chances of companies. However, companies in general, and textiles in particular, face this problem in different ways. While there is a group of textile companies with skilled staff and advanced and well integrated management systems, there are another group of companies with less managerial resources. Facing this problem, the following research question was formulated: How can cost information help managers of textile companies in the definition of sales price and mix of products? Two researches were conducted to answer this question. First, the literature was reviewed in search of (sales) pricing models as well as product mix definition models. The search focused on models based on costs information. The literature review also covered issues related to case study, textile supply chain, costs and sale price. Second, to answer to the research question, a case study was performed in a centenary textile company. The main purpose of the case study was to obtain a more detailed knowledge of the cost-based pricing process. The literature review revealed that cost information is relevant in pricing, even though the market, at the end, sets the price. The case study confirm these findings and revealed that the company sets its prices based on cost information, using the market prices as a reference, only when these prices are lower. Among others, the usage of cost information in pricing and product mix decision helps the following analysis/decisions: profitability analysis of products and customers; definition of product mix that optimizes the financial result; decisions on prices floor; definition of discount policy; knowledge about profitable products and customers. However there are limitations on the usage of cost information to define sales price. Among others the followings should not be ignored: the strategic aspects of price definition; the actions and reactions of competitors; the changing conditions of the market and the customer perception of product value. In addition, there is the risk of managers consider the cost of product as being the "exact product cost" and make decisions exclusively based on it. This is especially true when the cost is based on absorption costing system. The study also showed the importance of the notion of opportunity cost and sunk costs and activity-based costing in pricing decisions and to define the products mix. Nevertheless, those concepts are not used by the company investigated in the case study.

Keyword: sale price; cost; case study; textile industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Estrutura da Cadeia Industrial Têxtil.....	29
Figura 4.1	Organograma.....	112
Figura A4.1	Fluxograma do processo de fiação.....	207
Figura A4.2	Fluxograma do fio cardado.....	208
Figura A4.3	Fluxograma: fiação com mistura de fios cardados.....	209
Figura A4.4	Fluxograma do fio open end.....	209
Figura A5.1	Fluxograma de preparação da trama.....	220
Figura A5.2	Fluxograma de preparação do rolo de urdimento.....	221
Figura A5.3	Classificação dos tecidos.....	221
Figura B2.1	Fluxograma de fabricação da trama do Tecido C1.....	244
Figura B2.2	Fluxograma de fabricação do urdume do Tecido C1.....	245
Figura B2.3	Fluxograma do acabamento Tecido C1 Estampado.....	246

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1	Cadeia têxtil brasileira. Dados relativos ao ano de 2001	30
Tabela 2.2	Responsável pela gestão de preços no Canadá e nos Estados Unidos da América. Pesquisa da National Association of Accountants e The Society of Management Accountants of Canada.....	90
Tabela 2.3	Propósitos da Contabilidade de Custos.....	91
Tabela 4.1	Produção da matriz: fase de Tecelagem.....	123
Tabela 4.2	Produção da filial: fase de acabamento.....	123
Tabela 4.3	Produção filial: confecção.....	124
Tabela 4.4	Estrutura de custos – matriz.....	127
Tabela 4.5	Estrutura de custos – filial.....	127
Tabela 4.6	Estrutura de custos – matriz e filial.....	128
Tabela 4.7	Participação dos custos diretos no custo total: matriz e filial.....	130
Tabela 4.8	Matérias-primas.....	134
Tabela 4.9	Fórmula de engomadeira de fios.....	135
Tabela 4.10	Produtos químicos.....	136
Tabela 4.11	Material de embalagem.....	139
Tabela 4.12	Componentes.....	140
Tabela 4.13	Custos indiretos: participação nos custos totais.....	140
Tabela B2.1	Ficha Técnica do Produto.....	247
Tabela B2.2	Planilha de Preço Referencial de Venda: matérias-primas.....	248
Tabela B2.3	Planilha de preço referencial de venda: embalagem.....	248
Tabela B3.1	CF: 1º fase: fabricação do fio.....	251
Tabela B3.2	CF: 1ª fase do processo de fabricação do tecido:prepar. do fio.....	252

Tabela B3.3	CF: 2ª fase do processo de fabricação do tecido: tecelagem.....	253
Tabela B3.4	Gastos rateados.....	254
Tabela B3.5	CF: 3ª fase do processo: Acabamento do tecido (intermediária).....	255
Tabela B3.6	CF: 3ª fase do processo: Tinturaria do Tecido – Final.....	256
Tabela B3.7	CF: 3ª fase do processo: Estamparia do Tecido: Final.....	256
Tabela B3.8	CF: 2º fase da fabricação do FIO: Tingimento do Fio.....	257
Tabela B3.9	CF: 4ª Fase do processo: Confeção.....	258
Tabela B3.10	Gastos rateados.....	259
Tabela B3.11	Custos Indiretos da Matriz, mão-de-obra direta e indireta e respectivos encargos.....	260
Tabela B3.12	Custos Indiretos da Filial, mão-de-obra direta e indireta e respectivos encargos.....	261
Tabela B3.13	Gastos Gerais de Fabricação da Matriz.....	262
Tabela B3.14	Gastos Gerais de Fabricação da Filial.....	263
Tabela B3.15	Matriz: Custo Unitário Indireto do Fio antes do fator calendário.....	264
Tabela B3.16	Matriz: Custo Unitário Indireto por Departamento antes do fator calendário.....	265
Tabela B3.17	Filial: Custo Unitário Indireto do Fio por Departamento antes do fator calendário.....	266
Tabela B3.18	Fator Calendário Ano 2002.....	266
Tabela B3.19	Custo Unitário do Fio com fator calendário.....	267
Tabela B3.20	Custo Unitário indireto com Fator Calendário.....	268
Tabela B3.21	Custo Unitário com Fator Calendário.....	268
Tabela B3.22	Planilha de Preço Referencial de Venda: custos indiretos.....	269
Tabela B3.23	Planilha de Preço Referencial de Venda: despesas e margem de lucro.....	270

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1	Fatores que impactam no preço de venda.....	68
Quadro 4.1	Codificação dos entrevistados.....	108
Quadro 4.2	Codificação dos produtos químicos, componentes e materiais de embalagem.....	109
Quadro 4.3	Codificação dos concorrentes.....	109
Quadro 4.4	Seqüência de cálculos para produtos novos.....	119
Quadro 4.5	Resumo das decisões sobre preços em situações especiais.....	145
Quadro 4.6	Origem dos dados para preço de venda na ITAN.....	157
Quadro 4.7	Tecelagem – informações produzidas para preços de venda.....	158
Quadro 4.8	Diretoria Industrial – informações produzidas p/preços de venda.....	161
Quadro 4.9	Setor de Design – informações produzidas p/preços de venda.....	163
Quadro 4.10	Almoxarifado (matriz) – informações produzidas p/preços de venda.....	164
Quadro 4.11	Almoxarifado (filial) – informações produzidas p/preços de venda.....	164
Quadro 4.12	Laboratório da filial – informações produzidas p/preços de venda.....	165
Quadro 4.13	Contabilidade – informações produzidas para preços de venda.....	165
Quadro 4.14	Laboratório da matriz – informações produzidas p/preços de venda.....	167
Quadro 4.15	Gerência do Acabamento – informações produzidas p/preços de venda....	168
Quadro 4.16	Departamento: Confecção – informações produzidas p/preços de venda...	170
Quadro 4.17	Gerência Comercial – informações produzidas p/preços de venda.....	173
Quadro 4.18	Setor de Compras – informações produzidas para preços de venda.....	174
Quadro 4.19	Fatores que impactam no preço de venda conforme Gerente 1.....	175
Quadro A3.1	Relação dos Departamentos e Centros de Custos – Matriz.....	203
Quadro A3.2	Relação dos Departamentos e Centros de Custos – Filial.....	204

SUMÁRIO

Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Lista de figuras.....	vi
Lista de tabelas.....	vii
Lista de quadros.....	ix
1. Introdução.....	14
1.1 Organização do estudo.....	14
1.2 Tema.....	15
1.3 Problema.....	17
1.4 Objetivos.....	18
1.5 Justificativa.....	19
2. Referencial teórico.....	22
2.1 O estudo de caso na pesquisa científica.....	22
2.2 A cadeia têxtil.....	26
2.3 Custos.....	32
2.3.1 Conceituação de custos.....	34
2.3.2 Elementos de custo.....	35
2.3.3 Classificação dos custos.....	35
2.3.4 Sistemas de custeio.....	39
2.3.5 Custo-meta.....	47
2.3.6 Custos para tomada de decisões.....	48
2.3.6.1 Relações custo/volume/lucro.....	48
2.3.6.2 Outros custos para tomada de decisões.....	51

2.4	Preço de venda.....	56
2.4.1	Política de preços.....	56
2.4.2	Objetivos de preços.....	57
2.4.3	Fatores que impactam no preço de venda.....	59
2.4.4	Modelos de formação de preço de venda.....	69
2.5	Utilização das informações de custos nas decisões de preços.....	89
3.	Metodologia da pesquisa.....	99
3.1	Perguntas da pesquisa.....	99
3.2	Tipo de pesquisa.....	99
3.3	Coleta de dados.....	102
3.4	Análise e interpretação dos dados.....	106
4.	O estudo de caso.....	108
4.1	A empresa.....	110
4.1.1	Estrutura organizacional da empresa.....	112
4.1.2	Sistema de informações.....	113
4.2	Mix de marketing.....	114
4.2.1	Produto.....	114
4.2.2	Preço.....	117
4.2.3	Praça.....	121
4.2.4	Promoção.....	121
4.3	Produção e vendas.....	122
4.3.1	Descrição do processo produtivo: matriz e filial.....	125
4.3.2	Pedidos de clientes.....	125

4.4	Custos de fabricação.....	126
4.4.1	Elementos do custo de fabricação.....	129
4.4.2	Matéria-prima.....	130
4.4.2.1	Matéria-prima: custo unitário de produção.....	131
4.4.2.2	Matéria-prima: custo unitário para preço referencial de venda.....	132
4.4.3	Material de embalagem.....	137
4.4.3.1	Material de embalagem: custo unit. de produção.....	138
4.4.3.2	Material de embalagem: custo unit. p/preço referencial de venda.....	138
4.4.4	Custos indiretos.....	140
4.4.4.1	Custos indiretos: custo unitário de produção.....	141
4.4.4.2	Custos indiretos: custo unitário para preço referencial de venda.....	141
4.5	Modelos de decisão de preço de venda.....	144
4.5.1	Decisão de preços para estoque encalhado.....	145
4.5.2	Decisão de preços p/pedidos de baixo volume c/prod.em estoque.....	146
4.5.3	Decisão de preços p/pedidos de baixo volume s/prod.em estoque e sem capacidade ociosa.....	147
4.5.4	Decisão de preços p/pedidos de baixo volume s/produtos em estoque e com capacidade ociosa.....	147
4.5.5	Decisão de preços para pedidos de grande volume com parcerias e com produtos em estoque.....	147
4.5.6	Decisão de preços para pedidos de grande volume com parcerias e sem produtos em estoque.....	148
4.5.7	Decisão de preços p/pedidos com condições especiais do cliente.....	148
4.5.8	Decisão de preços para pedidos urgentes.....	148
4.5.9	Decisão de preços para clientes especiais.....	148

4.6	Resposta às questões de pesquisa.....	149
4.7	Utilização das informações de custos para formação de preços e <i>mix</i> de produtos.....	175
4.8	Alterações de procedimentos na empresa investigada devido à interação do pesquisador com os gestores.....	182
4.9	Sugestões aos gestores da empresa com base nos resultados da pesquisa.....	184
5.	Conclusões, limitações e recomendação	187
	Referências bibliográficas.....	194
	Glossário.....	201
	APÊNDICE A – Descrição do Processo Produtivo da empresa ITAN.....	202
	APÊNDICE B – Cálculo do Preço Referencial de Venda pela ITAN.....	243
	APÊNDICE C – Roteiro da Pesquisa.....	271

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação aborda um estudo de caso para a verificação de como as informações de custos são utilizadas na formação de preços e *mix* de produtos. Trata-se de um estudo de caso numa empresa têxtil, situada na região Nordeste do Brasil, a qual concordou com a realização do estudo, desde que não seja identificada nos documentos resultantes da pesquisa. A dissertação é requerida para a conclusão do curso de mestrado do programa multiinstitucional e inter-regional das universidades UnB/UFPE/UFPB/UFRN.

Este capítulo apresenta uma visão geral da dissertação. A seguir, apresentam-se a organização do estudo realizado, o tema, o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa, bem como as justificativas.

1.1. ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

A dissertação está organizada em cinco capítulos. O primeiro contém a introdução e está subdividido em tema, problema, objetivos e justificativa. O segundo capítulo contempla a revisão da literatura que serviu de fundamento para a pesquisa. Inicia-se com uma abordagem sobre estudo de casos na pesquisa científica e, em seguida, com a descrição da cadeia têxtil, custos e preço de venda. Também foram investigadas, na revisão da literatura, discussões sobre pesquisas já realizadas no Brasil e no exterior sobre o uso dos custos na formação de preços.

O terceiro capítulo descreve a metodologia da pesquisa, contendo as perguntas norteadoras da pesquisa, o estudo de caso como tipo de pesquisa, os procedimentos para a coleta de dados e os critérios para análise e interpretação dos dados. O quarto capítulo apresenta a descrição do estudo de caso. Finalmente, o

quinto capítulo contém as conclusões, limitações e sugestões para futuras pesquisas sobre o tema.

Três apêndices complementam o trabalho. O primeiro descreve o processo produtivo da empresa investigada. O segundo apresenta um caso prático de cálculo do preço referencial de venda pela empresa para um de seus produtos e o terceiro contém um roteiro de pesquisa, que serviu, inicialmente, para a coleta de dados para o estudo de caso.

1.2. TEMA

O tema de pesquisa, segundo Ferreira (1998, p.119-121), surge em função de nossos interesses, de nossa história de vida acadêmica, afetiva, profissional, cotidiana, e precisa ser construído à luz de sua importância, originalidade e, principalmente, viabilidade. Marconi e Lakatos (1986, p.23) acrescentam que o tema deve ser preciso, bem determinado e específico, e responde à pergunta: o que será explorado?

A experiência profissional do pesquisador, vivenciada em duas empresas do ramo têxtil, permitiu vislumbrar o *gap* entre os recursos existentes nessas empresas utilizados quando da formação de preços de venda. Enquanto de um lado há empresas desse ramo de atividade com profissionais qualificados, sistemas de gestão totalmente integrados, do outro há um enorme conjunto de empresas que, de um modo geral, pelas limitações financeiras ou decisão de sua administração, não dispõem de tais recursos. Nestas, as decisões sobre formação de preço são conduzidas de forma muito rudimentar, com pouca informação e quase nenhuma base científica de apoio.

Esse fato despertou um grande interesse no investigador de aprofundar-se nos estudos de custos e preços de venda com o objetivo de contribuir, de alguma forma, para a solução desse problema.

Além do interesse do autor, sabe-se que a sobrevivência das empresas, ou seja, a sua continuidade, depende de muitos fatores, tanto externos quanto internos. Segundo pesquisas realizadas por vários autores, por exemplo, (FAVA, 1989; NASCIMENTO, 1989; NOGUEIRA, 1993; SANTOS, 1995; CUNHA, 1997), um importante fator responsável pela continuidade das empresas é a adequada fixação do preço de venda dos produtos e serviços ofertados pelas mesmas. E, por envolver muitas variáveis, torna-se um assunto complexo. Sobre a complexidade da formação de preços, Frezatti (1988, p.129) afirma que “[...] o planejamento e formação de preços ao nível microeconômico é bastante complexo, já que depende de uma gama de fatores internos (situações operacionais, estrutura de custos, e outros) e externos (concorrência, governo, mercado consumidor, fornecedores, etc.)”.

Este trabalho investiga como as empresas utilizam as informações de custos na definição de preços e *mix* de produtos. O estudo se inicia com uma pesquisa bibliográfica sobre custos e preço de venda e é complementado com um estudo de caso. O objetivo do estudo de caso é obter um conhecimento mais detalhado do processo de definição de preços e *mix* de produtos em uma indústria têxtil. A empresa onde o estudo foi realizado exerce as atividades integradas de fiação, tecelagem (fibras de algodão e poliéster), acabamento de tecidos e confecção de artigos de cama, mesa e banho. A empresa está situada na região Nordeste do Brasil e será identificada pelo nome fictício de ITAN - Indústria Têxtil Alfa Nordeste, a fim de preservar a confidencialidade das informações obtidas.

1.3. PROBLEMA

Definido o tema, a próxima etapa é a da formulação do problema de pesquisa. Gil (1991, p.29-33) estabelece algumas regras para essa etapa: um problema deve ser formulado como pergunta, deve ser claro, preciso e de natureza empírica, deve ser suscetível de solução e delimitado a uma dimensão viável. Ferreira (1998, p.133) afirma que “o problema se constitui na pergunta fundamental que norteará todo o trabalho a ser desenvolvido na pesquisa, cuja conclusão final deverá apresentar uma resposta à pergunta colocada de princípio”.

Marconi e Lakatos (1986, p.25) acrescentam que o problema responde às perguntas: “O quê?”, “Como?”, e antes de ser considerado apropriado, deve ser analisado sob o aspecto de sua valoração, como segue:

- a) viabilidade: pode ser eficazmente resolvido através de pesquisa;
- b) relevância: deve ser capaz de trazer conhecimentos novos;
- c) novidade: está adequado ao estágio atual da evolução científica;
- d) exequibilidade: pode chegar a uma conclusão válida;
- e) oportunidade: atende a interesses particulares e gerais.

Yin (2001, p.26), ao dispor sobre a questão de pesquisa, afirmou que a chave é compreender que as questões de pesquisa possuem substância e forma, ou seja, para saber se há substância deve-se perguntar “sobre o que é o meu estudo?” e para conhecimento da forma como a mesma será conduzida deve-se perguntar “estou fazendo uma pergunta do tipo ‘quem’, ‘o que’, ‘onde’, ‘por quê’ ou ‘como’?”

Como já se mencionou, pesquisas mostram que a adequada formação de preço de venda é uma das questões fundamentais para a continuidade das empresas. A literatura mostra que a formação do preço de venda tem sido feita com base nos custos e, também, com base no mercado.

O método mais comum para estabelecer preços é, segundo Morris e Morris (1994, p.106), “baseado nos custos, o qual tipicamente lança mão de uma forma de custo-margem ou da fórmula do retorno estabelecido”. Holloway e Hancock (1973, p.305) têm opinião divergente, afirmando que “talvez a idéia mais divulgada a respeito de preços seja a de que os custos determinam os preços. Isto é uma simplificação grosseira da questão e, na maioria das vezes, errônea”. Kotler e Armstrong (1999, p.237) acrescentam que “os custos definem o piso do preço que a empresa pode cobrar pelo seu produto”. Em decorrência do exposto, formulou-se a seguinte questão de pesquisa neste trabalho:

Como as informações de custos podem ajudar os gestores de uma indústria têxtil na definição de preços e *mix* de produtos?

1.4. OBJETIVOS

Para Marconi e Lakatos (1986, p.22), os objetivos respondem às perguntas: Por quê? Para quê? Para quem? Cervo e Bervian (1996, p.65) acrescentam que os objetivos podem definir “a natureza do trabalho, o tipo de problema a ser selecionado, o material a coletar etc.”. Martins, G. (2000, p.25) afirma “à medida que a situação-problema estiver bem caracterizada e a questão de pesquisa criteriosamente definida, pode-se enunciar os objetivos da pesquisa com precisão e concisão indispensáveis ao seu alcance”.

Esse trabalho tem como objetivo geral investigar como as empresas utilizam as informações de custos para definição de preços e *mix* de produtos.

Em um plano mais detalhado, buscou-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- identificar, através de pesquisa bibliográfica, os modelos de decisão de preço de venda propostos pelos especialistas do assunto;
- identificar como e em que nível hierárquico, na estrutura organizacional da Empresa, ocorre o processo de gestão de preço, ou seja, a sua formação e administração;
- comparar o modelo de decisão de preço de venda adotado pela empresa investigada no estudo de caso, com os modelos propostos na literatura;
- identificar o fluxo das informações que alimentam o modelo de decisão de preço de venda da empresa investigada e efetuar uma análise da qualidade dessas informações, com base na literatura pesquisada.

1.5. JUSTIFICATIVA

A realização desse estudo justifica-se pela carência de estudos específicos sobre a utilização de custos para a formação de preços e *mix* de produtos direcionados para o setor têxtil. A literatura é pródiga quando trata de preços de venda. No entanto, os modelos apresentados, muitos com exemplos simulados, não apresentam indicações de sua aplicação na vida real.

A escolha de uma empresa do setor têxtil é justificada pela importância desse setor na economia brasileira que é evidenciada tanto pelo faturamento do setor que representou, em 2001, 4,4% do PIB brasileiro quanto pela absorção de mão-de-obra que representou 1,9% da população ativa (IEMI, 2002, p.30). Além disso, o Brasil exerce um papel importante nesse setor, no cenário mundial, posicionando-se em 6º lugar na produção de fios, filamentos e tecidos planos; em 2º lugar na produção de tecidos de malha e, em 5º lugar, na produção de confeccionados (IEMI, 2002, p.33).

Até a década de 1980, a indústria têxtil brasileira era detentora de um mercado interno cativo e em expansão, fechado às importações de insumos e produtos acabados. A partir da década de 1990, houve a abertura do mercado local à concorrência internacional (IEMI, 2002, p.30). Tal fato gerou uma crise no setor têxtil. No período de 1994 a 1998, o setor sofreu uma violenta concorrência imposta por artigos importados de preços baixos e qualidade precária cujas importações foram motivadas pela taxa de câmbio extremamente favorável e pela estrutura alfandegária ineficaz (IEMI, 2002, p.36).

Além da importância desse setor para a economia brasileira, pesquisas evidenciam a importância da formação de preços para a sobrevivência das empresas. Em 1995, Dolan e Simon (1998, p.16) realizaram uma pesquisa sobre 13 tópicos de *marketing*, junto a 186 executivos dos Estados Unidos e da Europa, representando diferentes setores industriais. Foi solicitado a cada executivo que, numa escala de 1 (problema de baixa pressão) a 5 (problema de alta pressão), opinassem sobre preço, diferenciação de produto, lançamento de novo produto, custos de comercialização, qualidade/garantia do produto, novos concorrentes, saturação do mercado, normas governamentais, pessoal interno/treinamento, problemas de distribuição, problemas pós-vendas, meio ambiente e publicidade. Dentre esses tópicos, a maior pontuação, na escala, foi atribuída aos preços, atingindo 4,3 pontos.

Com relação à utilização de custos na formação de preços, Govindarajan e Anthony (1983, *apud* SHIM; SUDIT, 1995, p.37-38) realizaram uma pesquisa junto a 505 grandes empresas norte americanas (*Fortune 1000 companies*) e concluíram que 82,5% dessas grandes indústrias pesquisadas utilizavam alguma forma de custeio pleno para determinação de preços. Dez anos depois, Shim conduziu,

também, uma pesquisa sobre práticas de preços junto a 141 empresas norte-americanas. Sua pesquisa mostrou que o custeio pleno dominou as praticas de preços (69,5%) nas empresas pesquisadas (SHIM; SUDIT, 1995, p.39).

Para Assef (1997, p.15), “a correta formação de preços de venda é questão fundamental para a sobrevivência e o crescimento auto-sustentado das empresas, independentemente de seus portes e de suas áreas de atuação”. Nessa mesma linha, Winston e Albright (2001, p.342, tradução nossa) afirmam que “definir preços dos produtos ou serviços está se tornando quase uma ciência para as companhias”.

Considerando a semelhança do processo produtivo das indústrias têxteis que exercem as atividades de fiação, tecelagem (fibras de algodão e poliéster), acabamento de tecidos e confecção de artigos de cama, mesa e banho, decidiu-se pela realização de um estudo de caso. Essas empresas podem utilizar o estudo como referencial desde que adaptado às suas necessidades e características. Outro fator que motivou a escolha da metodologia do estudo de caso foi a existência da possibilidade de se fazer um estudo detalhado em uma empresa, pelo fato de o pesquisador ter relações de amizade com os gestores da empresa investigada. Assim, a escolha da empresa, objeto do estudo de caso, foi por acessibilidade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, é feita uma incursão teórica, inicialmente abordando o estudo de caso na pesquisa científica, seguindo-se com a descrição da cadeia têxtil, em razão de a pesquisa ter sido aplicada em uma empresa que faz parte dessa cadeia de produção, seguida de uma revisão bibliográfica da literatura sobre custos e preço de venda.

2.1. O ESTUDO DE CASO NA PESQUISA CIENTÍFICA

O estudo de caso, como estratégia de pesquisa, tem sido utilizado em diversos ramos do conhecimento. Yin (2001, p.19-20) enumera as seguintes situações onde se utiliza o estudo de caso:

- política, ciência política e pesquisa em administração pública;
- sociologia e psicologia comunitária;
- estudos organizacionais e gerenciais;
- pesquisa de planejamento regional e municipal, como estudos de plantas, bairros ou instituições públicas e
- supervisão de dissertações e teses nas ciências sociais – disciplinas acadêmicas e áreas profissionais como administração empresarial, ciência administrativa e trabalho social.

Para esse autor (YIN, 1989, p.23, tradução nossa), “um estudo de caso é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos e no qual múltiplos recursos de evidências são utilizados”.

Essa estratégia de pesquisa abrange tanto estudos de caso único quanto estudos de casos múltiplos (YIN, 2001, p.33). Segundo Yin (2001, p.54), os estudos de caso único ou múltiplo não são unidades de amostragem e não devem ser escolhidos com esse propósito.

Para Eisenhardt (1989, p.535, tradução nossa), “[...] estudos de caso podem ser utilizados para realizar vários propósitos: providenciar descrição (Kidder, 1982); testar teoria (Pinfield, 1986; Anderson, 1983) ou gerar teoria (Gersick, 1988; Harris & Sutton, 1986)”. Essa autora (EISENHARDT, 1989, p.545) defende que uma quantidade inferior a quatro casos dificulta a geração de teoria com muita complexidade.

No entanto, a pré-definição da quantidade de estudos de caso para validar algum estudo científico que resulte na criação de teorias, defendida por Eisenhardt (1989), é contestada por Dyer Jr. e Wilkins (1991, p.613), os quais citam, como exemplo, alguns estudos de casos “clássicos”, que não observaram essa regra por ela defendida. Segundo esses autores, alguns dos mais importantes estudos que contribuíram para o avanço do conhecimento das organizações e dos sistemas sociais utilizaram um caso ou dois casos.

Têm-se realizado estudos de caso também como ferramenta de ensino. Os estudos de caso que se destinam ao ensino não precisam se preocupar com a apresentação justa e rigorosa dos dados empíricos. Já os que se destinam à pesquisa precisam fazer exatamente isso (YIN, 2001, p.20). O CCI – Centro de Comércio Internacional UNCTAD/GATT (CCI, 1992, p.1, tradução nossa) considera o estudo de caso como uma técnica educativa que apresenta tópicos e problemas reais à consideração do estudante para que o mesmo analise a situação e proponha uma solução.

Ao comparar o método do Estudo de Caso com outros métodos de pesquisa, Yin (2001, p.21-22) comenta que

Uma interpretação equivocada muito comum é a que as diversas estratégias de pesquisa devem ser dispostas hierarquicamente. Ensinaram-nos a acreditar que os estudos de caso eram apropriados à fase exploratória de uma investigação, que os levantamentos de dados e as pesquisas históricas eram apropriadas à fase descritiva e que os experimentos eram a única maneira de se fazer investigações explanatórias ou causais. [...]. Está incorreta, no entanto, essa visão hierárquica.

E acrescenta (YIN, 2001, p.23) que se deve ter uma visão pluralística dessas diferentes estratégias, ou seja, “deve haver estudos de caso exploratório, estudos de caso descritivos ou explanatórios. Também deve haver experimentos exploratórios, descritivos e explanatórios”. Para Yin (2001, p.23-24), o que diferencia as estratégias de pesquisa a serem utilizadas são as seguintes condições:

- o tipo da questão de pesquisa proposto,
- a extensão do controle que o pesquisador tem sobre eventos comportamentais efetivos e
- o grau de enfoque em acontecimentos históricos em oposição a acontecimentos contemporâneos.

Yin (2001, p.26) esclarece que a condição mais importante para se identificar a estratégia de pesquisa a ser utilizada está na identificação do tipo de questão que está sendo proposta. Segundo esse autor (p.26), em geral, questões do tipo “o quê” podem ser exploratórias, em que se poderiam utilizar quaisquer das estratégias, ou então, existindo a predominância de algum tipo de dado se valorizaria levantamentos ou análise de registro em arquivos; questões do tipo “como” e “por quê” poderiam estimular o uso de estudos de caso, experimentos ou pesquisas históricas.

Portanto, há diferentes estratégias para se realizar uma pesquisa científica, tais como, estudo de caso (único ou múltiplo), levantamentos de dados (*surveys*),

pesquisa histórica e experimentos. Essas estratégias podem ser utilizadas com diferentes propósitos: exploratórios, descritivos ou explanatórios. Ao se fazer uma escolha pelo método do estudo de caso, o pesquisador tem a oportunidade de estudar problemas contemporâneos em seu contexto na vida real.

Alguns dos inúmeros trabalhos realizados no Brasil com a metodologia de estudos de caso foram consultados durante a realização dessa pesquisa, com o objetivo de estudar a forma como os mesmos foram conduzidos. A seguir, apresentam-se cada um desses estudos e o objeto de investigação dos mesmos.

Roth (1998) investiga os impactos da ISO 9000 sobre a gestão das empresas através de três estudos de caso. Ferraes Neto (2000) investiga através de um estudo de caso único, como a logística e o gerenciamento da cadeia de suprimentos estão sendo utilizados pela indústria automotiva para sustentar a operação de seu complexo sistema produtivo. Marccelli (2000) investiga como os indicadores de desempenho contribuem na estratégia das organizações para o aprimoramento de processos. O estudo de caso descreve a implantação do modelo proposto em uma fábrica de montagem de cartuchos de tinta para impressoras de jato de tinta. Rocha (2000) investiga como sistematizar um *Balanced Scorecard* para uma instituição de ensino superior privada. O estudo de caso descreve a sua implantação em uma universidade no Estado de Santa Catarina. Goulart Júnior (2000) investiga os processos de custeio e de precificação utilizados nas várias fases do ciclo de vida das empresas. Foi realizado um estudo de caso múltiplo abrangendo cinco empresas. Dall'Agnol (2001) investiga a aplicação da contabilidade por atividades como instrumento de gestão universitária através de um estudo de caso realizado na Universidade do Oeste de Santa Catarina. Knuth (2001) investiga os principais aspectos e impactos ambientais de uma indústria do setor têxtil, para uma futura

implantação de um Sistema de Gerenciamento Ambiental, através de um estudo de caso único. E, finalmente, Santos (2001) propõe delinear um modelo conceitual de sistema de custos por atividades e, através de um estudo de caso realizado na Universidade do Vale do Itajaí (SC), faz a aplicação do modelo.

2.2. A CADEIA TÊXTIL

Nesse tópico, sobre a cadeia têxtil brasileira, serão apresentadas também algumas noções básicas sobre o algodão, que é a principal matéria-prima utilizada pela empresa investigada.

A cadeia têxtil compreende, na primeira atividade, a produção e o beneficiamento de fibras naturais, como o algodão, seda, rami/linho, lã e juta. Paralelamente, um setor que compõe a cadeia é o das fibras artificiais e sintéticas. As fibras artificiais são obtidas a partir da regeneração da celulose natural, resultando em fibras como o rayon, acetato e triacetato. As fibras sintéticas são derivadas de subproduto do petróleo, resultando em fibras como o poliéster, náilon, acrílico e propileno (IEL, CNA, SEBRAE, 2000, p.21). Considerando apenas as indústrias químicas brasileiras, fornecedoras de fibras, filamentos para o setor têxtil, em 2001, existiam 22 unidades de produção empregando 12 mil pessoas e com uma produção de 513 mil toneladas/ano e um faturamento de US\$ 1,2 bilhões (sem ICMS, custo de frete e vendas) (IEMI, 2002, p.35).

O próximo elo da cadeia é a produção do fio nas indústrias de fiação. Nestas indústrias, há a manipulação da matéria-prima que são as fibras naturais, artificiais e sintéticas. A produção do fio apresenta o seguinte fluxo: abertura dos fardos de matérias-primas, batedores, misturadores, alimentadores, cardas, passadores,

maçaroqueiras, filatórios, bobinadeiras, retorcedeiras. O produto final da fiação é o fio cru enrolado em cones (BNB, 1999, p.12). Em 2001, existiam 360 unidades de produção de fiação, empregando 90,6 mil pessoas, com uma produção de 1.310,1 mil t/ano e com um faturamento de US\$ 3.326,6 milhões (sem ICMS, custo de frete e vendas) (IEMI, 2002, p.37,42-43).

O elo seguinte é a tecelagem. Para o fio ser utilizado pela tecelagem, há necessidade de ser embalado em rolos de urdume, o que é feito em máquinas urdideiras e engomadeiras de urdume. O rolo de urdume é encaminhado à tecelagem onde os fios são entrelaçados pelos teares. No segmento de tecelagem, existem basicamente três linhas importantes de tecidos: a) os tecidos pesados: índigos e brins; b) os tecidos de camisaria, na categoria de tecidos leves e c) o tecido para cama, mesa e banho e para decoração (IEL, CNA, SEBRAE, 2000, p.22). Em 2001, existiam 425 unidades de produção de tecelagem, empregando 97,7 mil pessoas, com uma produção de 1.228,4 mil t/ano e um faturamento de US\$ 7.938,7 milhões (sem ICMS, custo de frete e vendas) (IEMI, 2002, p.37,42-43).

A malharia apresenta dois processos de fabricação. Há a técnica que consiste na passagem de uma laçada de fio através de outra laçada, o que acaba conferindo ao tecido de malha maior flexibilidade e elasticidade, não requerendo procedimentos prévios de adaptação da matéria-prima às máquinas, conhecida como malharia de trama. E a técnica conhecida como malharia de urdume que requer a preparação da matéria-prima antes de ser encaminhada aos teares (IEL, CNA, CEBRAE, 2000, p.22). Em 2001, existiam 3.250 unidades de produção de malharia, empregando 119,0 mil pessoas, com uma produção de 487,2 mil t/ano e com um faturamento de US\$ 2.807,7 milhões (sem ICMS, custo de frete e vendas) (IEMI, 2002, p.37,42-43).

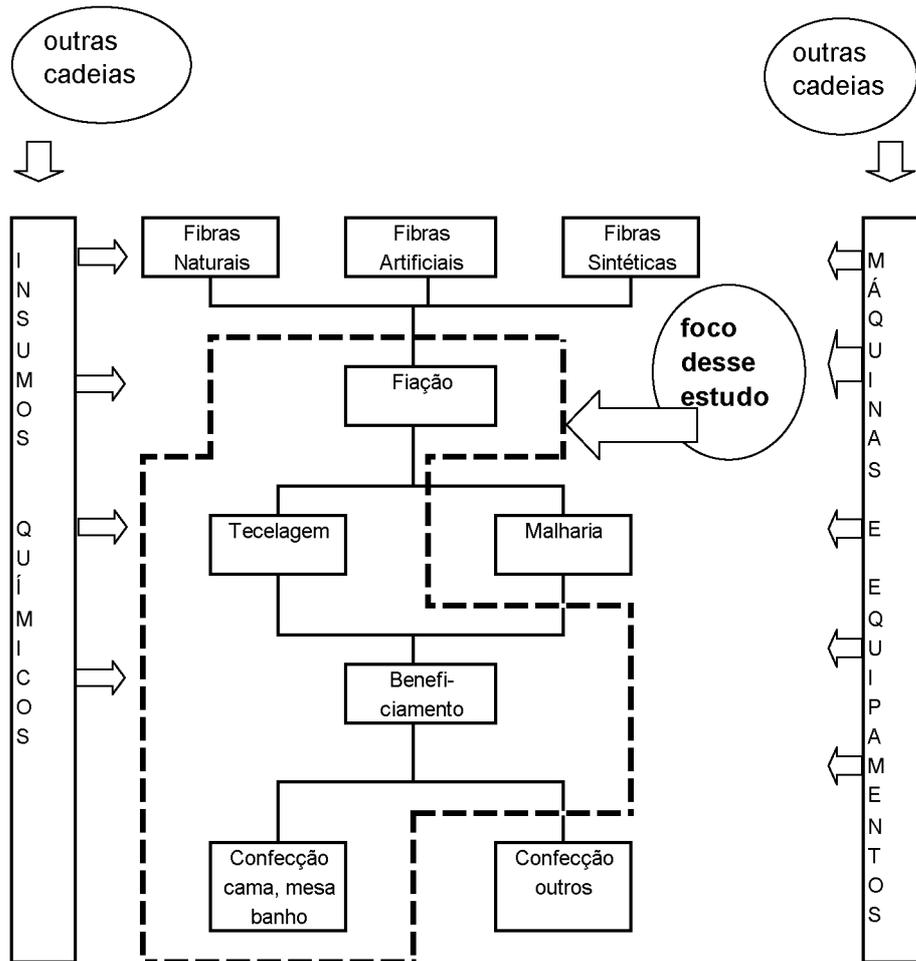
O outro elo da cadeia têxtil é o acabamento em fios e tecidos planos ou malhas. Compreende todas as atividades de beneficiamento de fios, tecidos e malhas, tais como: alveamento, texturalização, tingimento, mercerização, estamparia, engomagem etc. (BNB, 1999, p.12). Em 2001, existiam 280 unidades de produção, empregando 24,9 mil pessoas, com uma produção de 334,5 mil t/ano de fios, 988,7 mil t/ano de tecido plano e 371,0 mil t/ano de malhas (IEMI, 2002, p.37,42-43).

A ponta final da cadeia é formada pelo segmento de confecção. Segundo a Abravest, o segmento compõe-se de 21 ramos distintos, incluindo artigos de cama, mesa e banho, peças íntimas, indumentárias de todo tipo e acessórios (IEL, CNA, SEBRAE, 2000, p.23). Em 2001, existiam 18.438 unidades de produção, empregando 1.191,8 mil pessoas, com uma produção de 1.295,2 mil t/ano e com um faturamento de US\$ 21.370,3 milhões (sem ICMS, custo de frete e vendas) (IEMI, 2002, p.37,42-43).

A indústria de máquinas têxteis tem como principais fornecedores a Alemanha, o Japão, a Suíça e a Itália. Também faz parte da cadeia têxtil (IEL, CNA, SEBRAE, 2000, p.23).

A empresa, objeto deste estudo de caso, atua nos segmentos de fiação, tecelagem, acabamento e confecção. A figura 2.1, apresentada a seguir, descreve a cadeia têxtil e identifica os elos abrangidos por esse estudo.

Figura 2.1 – Estrutura da Cadeia Industrial Têxtil.



Fonte: elaborado pelo autor. Adaptado de Abravest.

Tabela 2.1 – Cadeia Têxtil Brasileira. Dados relativos ao ano de 2001.

Cadeia Têxtil	Unidades de produção	Empregados (milhares)	Produção t/ano (milhares)	Faturamento US\$ milhões	Faturamento Médio US\$/t
Inds. Químicas	22	12,0	513,0	1.200,0	2.339,2
Fiações	360	90,6	1.310,1	3.326,6	2.539,2
Tecelagens	425	97,7	1.228,4	7.938,7	6.462,6
Malharias	3.250	119,0	487,2	2.807,7	5.762,9
Beneficiamentos:	280	24,9			
Fios			334,5	ND	
Tecidos Planos			988,7	ND	
Malhas			371,1	ND	
Confecções	18.438	1.191,8	1.295,2	21.370,3	16.499,6

Fonte: elaborada pelo autor a partir de informações do IEMI (2002).

ND: dados não disponibilizados.

Valor do faturamento sem a inclusão do ICMS, custo de frete e vendas.

Após apresentarem-se a cadeia têxtil brasileira e os segmentos em que a empresa investigada atua, passa-se a discorrer sobre a principal matéria-prima utilizada pela empresa investigada, as fibras de algodão.

As principais matérias-primas utilizadas pela empresa investigada são as fibras de algodão e as fibras de poliéster. Com relação ao algodão, o seu preço no mercado internacional é negociado em dólar (US\$) por libra-peso.

O algodão em pluma é classificado através da comparação com padrões pré-estabelecidos de fibra, recebendo o tipo correspondente ao padrão mais semelhante (MENEZES, 2002, p.38). A fibra de algodão é classificada de acordo com o comprimento em Longa, Média e Curta (MENEZES, 2002, p.38).

- 1ª classe: algodão de fibra longa (com comprimento superior a 32 milímetros);
- 2ª classe: algodão de fibra média (com comprimento de 27 a 32 milímetros);

- 3ª classe: algodão de fibra curta (com comprimento de 20 a 26 milímetros).

O comprimento das fibras de algodão é importante para a qualidade do fio. As fibras mais longas permitem a produção de fios mais finos, resistentes e, conseqüentemente, ensejam a obtenção de tecidos melhores (RIBEIRO, 1984, v.1, p.59). A Bolsa de Mercadorias e Futuros define os padrões, que variam de 1 a 9, e constituem a base para a avaliação e comercialização do produto. O tipo 6 é considerado referência no estabelecimento de preços, atribuindo-se ágio para os tipos melhores e deságio para os piores (MENEZES, 2002, p.38). Os padrões de fibra de algodão são definidos pelo teor, pela natureza das impurezas e coloração da pluma.

Devido à velocidade dos modernos equipamentos utilizados na fiação, o mercado tem requerido a utilização de algodão com melhor qualidade. Sobre esses desafios para o desenvolvimento de novas culturas e processamento da fibra de algodão, Nelson (2002, p.37, tradução nossa), vice-presidente de *marketing* da J. G. Boswell Company (EUA), afirmou que a cada dois ou três anos surgem novas tecnologias de fiação. Esta maquinaria de alta velocidade requer fibras com características mais exigentes para operar a uma eficiência máxima. Segundo o autor (p.37), para se desenvolverem novas variedades de algodão, são requeridos sete anos para cultivar, provar, ampliar e levar, para o mercado, um volume que faça uma diferença econômica (NELSON, 2002, p.37). Os principais produtores mundiais de algodão são os Estados Unidos, a Índia, o Egito e o Brasil (MENEZES, 2002, p.36).

Sobre os avanços tecnológicos na cadeia têxtil, Mariano (2002, p.18) afirmou, com base em estudo do INDI – Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais, que as fiações, para aumentarem sua competitividade, transformaram-se em

atividades intensivas de capital, apresentando os maiores avanços tecnológicos dessa cadeia. Com relação às tecelagens, estudos do INDI indicam que as novidades ocorreram com a introdução da microeletrônica e melhoria dos teares que passaram a ser mais velozes. Informa também que, ao contrário das fiações, a atividade de tecelagem permite o uso de equipamentos com preços mais acessíveis, comportando empresas de pequeno, médio e grande porte.

2.3. CUSTOS

Na década de 1980, Johnson e Kaplan (1993) já alertavam sobre as deficiências dos sistemas contábeis então em uso. Segundo esses autores (JOHNSON; KAPLAN, 1993, p.210), os sistemas contábeis “escondem problemas ou sinalizam problemas inexistentes como, por exemplo, quando fazem produtos tradicionais e de altos volumes parecerem custosos demais, por muitos dos custos de produtos novos e de baixos volumes serem desviados para eles”. Nessa mesma linha, Shank e Govindarajan (1997, p.225) afirmam que “grande parte do CIF em fábricas modernas de multiprodutos é causado muito mais pela complexidade da linha de produtos e pelo manuseio especial de itens especiais de baixo volume do que pelo volume da produção como tal”.

Conforme Johnson e Kaplan (1993, p.197), um sistema de custos pode apresentar quatro diferentes funções: (1) distribuir custos nos demonstrativos financeiros periódicos; (2) facilitar o controle de processos; (3) computar custos dos produtos e (4) auxiliar em estudos especiais. O objeto deste estudo está incluído nas funções três e quatro.

Computar custos dos produtos, segundo Johnson e Kaplan (1993, p.201-202), compreende tanto os custos de produtos de curto prazo quanto os custos de produtos de longo prazo. No curto prazo, os custos variáveis auxiliam em muitas decisões, como no ajuste do *mix* de produtos face às condições operacionais e de mercado, na aceitação ou rejeição de pedidos especiais ou na oferta de pequenos serviços para cobrir custos incrementais. No longo prazo, a divisão convencional dos custos em fixos e variáveis deve ser ignorada porque, segundo esses autores, para fins de análise de custos de produtos, o período de tempo é suficientemente longo, permitindo o tratamento de praticamente todos os custos como variáveis.

Conforme Johnson e Kaplan (1993, p.202), no curto prazo, o sistema de controle de custos precisa ser suplementado, também, por estimativas razoáveis de custos variáveis indiretos ou despesas gerais dos produtos e revelar a demanda física dos produtos pelos recursos escassos da organização ou que tenham atingido plena capacidade. A esse respeito, esses autores afirmam que

Mesmo para as decisões de curto prazo de *mix* de produtos ou fixação de preços incrementais, é importante conhecer não apenas os desembolsos incrementais, como também as quantidades de qualquer recurso usado por produtos correntes ou propostos [...] eles estarão usando uma capacidade valiosa da organização que poderia ter sido usada, alternativamente, para produzir produtos com maiores margens por unidade de recurso escasso consumido (JOHNSON; KAPLAN, 1993, p.202).

Nesses casos, os autores propõem abandonar regras convencionais que ignoram os custos fixos (a abordagem de custos diretos) ou os distribuem sem relação com o esforço e consumo dos recursos (a abordagem do custo total). Em seu lugar, propõem um sistema de custos que torne a diversidade e complexidade dos produtos mais transparentes para a gerência, ou seja, o Custeio ABC (JOHNSON; KAPLAN, 1993, p.210-211).

Na perspectiva de longo prazo, Johnson e Kaplan (1993, p.210) afirmam que, pelo fato de serem aceitos quase todos os custos de produtos como variáveis, num

período razoável de tempo, é preciso investigar as fontes de todos os custos e despesas gerais e relacioná-las às atividades que determinaram tais custos.

O quarto objetivo refere-se ao papel dos dados de custos para decisões especiais *ad hoc*, como a expansão de capacidade, a substituição de equipamentos e as reduções de linhas de produtos e instalações.

A seguir, serão abordados os seguintes temas relacionados a custos: conceituação de custos; elementos de custo; classificação dos custos; sistemas de custeio; custo meta e custos para tomada de decisões.

2.3.1. CONCEITUAÇÃO DE CUSTOS

Segundo Martins, E. (2003, p.25), os custos são gastos relativos a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços. Para esse autor, o termo “gasto” tem um significado próprio. “Gasto” representa a compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro) (MARTINS, E., 2003, p.24). Para exemplificar a utilização do termo “gasto”, esse autor cita alguns exemplos, como segue: “gasto” com a compra de matérias-primas, “gasto” com mão-de-obra, “gasto” com honorários da diretoria, “gasto” na compra de um imobilizado etc. Portanto, o termo “gasto” é utilizado de forma genérica e, a depender do destino que for dado ao objeto da transação, esse gasto pode ser considerado como custo, despesa ou um ativo.

Considera-se como despesa bens ou serviços consumidos, direta ou indiretamente, para a obtenção de receitas (MARTINS, E., 2003, p.25).

Outros autores (LEMOS NETO, 1954; ANTHONY, 1970; JOHNSON; KAPLAN, 1993; LEONE, 2000; GARRISON; NOREEN, 2001, por exemplo) não fazem distinção entre os termos custos e despesas e, portanto, quando se referem ao termo “custo”, muitas vezes utilizam o termo “despesa”. Martins, E. (2003, p.24) considera como um fator prejudicial à comunicação o uso de um único termo técnico para designar conceitos diferentes.

2.3.2. ELEMENTOS DE CUSTO

A literatura mostra que a maioria das indústrias divide os custos de fabricação em três categorias: materiais diretos, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação (GARRISON; NOREEN, 2001, p.28). Materiais diretos são aqueles que se tornam parte integrante do produto acabado e que podem ser física e adequadamente identificados a ele. Mão-de-obra direta representa os custos de mão-de-obra que podem ser facilmente identificados às unidades do produto. Custos indiretos de fabricação compreendem os custos de fabricação que não se relacionam diretamente com os produtos.

2.3.3. CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Para fins de análise, os custos podem ser classificados de várias formas. As duas mais tradicionais são:

- a) classificação dos custos em diretos e indiretos e
- b) classificação dos custos em fixos e variáveis.

Os custos são classificados quanto à sua apropriação aos objetos de custos em custos diretos e custos indiretos. Custo direto é aquele que pode ser fácil e diretamente identificado ao objeto de custo em causa e custo indireto é aquele que não pode ser facilmente identificado ao objeto do custo em causa. Segundo Garrison e Noreen (2001, p.43), objeto de custo é “qualquer coisa para a qual se deseja informações de custo”. Portanto, podem existir custos diretos em relação a produtos, linha de produtos, clientes, ordens de produção e subunidades organizacionais, como os departamentos ou as divisões de uma empresa (GARRISON; NOREEN, 2001, p. 43).

Com relação aos custos indiretos fixos há, na literatura, autores que defendem a sua apropriação aos produtos como, por exemplo, os defensores do Custeio por Absorção, e os que defendem que os mesmos devem ser apropriados ao resultado como despesas do período, tese defendida pelos defensores do Custeio Variável. Dentre os autores que não são favoráveis à prática de se distribuírem os custos fixos e/ou indiretos aos produtos, tem-se Guerreiro (1999, p.61) cuja opinião é que “[...] não deve ser rateada nenhuma despesa fixa para os produtos”. Dentre os custos de natureza fixa, esse autor (GUERREIRO, 1999, p. 62) considera a mão-de-obra direta como um custo de natureza predominantemente fixa. Sua justificativa para considerar o custo de mão-de-obra direta como um gasto de natureza fixa é que, no Brasil, a legislação trabalhista obriga as empresas a pagarem um volume predefinido de horas por mês, independentemente do volume de horas efetivamente trabalhadas. Para esse autor (GUERREIRO, 1999, p.62), não se justifica o rateio dos custos indiretos com base nos custos de mão-de-obra ou com base em quaisquer outros critérios e, também, não se justifica alocar aos produtos o próprio custo da mão-de-obra, por se tratar de um custo fixo.

A apropriação dos custos indiretos aos produtos, conforme a literatura (ANTHONY,1970; MARTINS, E., 2003, por exemplo), é feita através dos seguintes passos:

1. os custos indiretos são acumulados nos centros de custos;
2. os custos acumulados nos centros de custo de serviço são transferidos para os centros de custo do produto;
3. o custo total acumulado em cada centro de produto é dividido por uma medida de atividade, que dá uma taxa de despesa indireta;
4. a despesa indireta é distribuída a essa taxa para cada produto que passa pelo centro de custo.

Os conceitos de “centro de custo” e “departamento” já estão sedimentados há bastante tempo. Conforme Lemos Neto (1954, p.225-227), alguns autores usam as denominações “centro de produção” ou “centro de custo” como sinônimos de departamento. Segundo o autor, o departamento é caracterizado pela sua função administrativa enquanto que o centro de produção é constituído para fins de acumulação de custos. O centro de produção é uma subdivisão do departamento e se individualiza pela homogeneidade de máquinas, processos, serviços, etc. Ainda, segundo o autor, a departamentalização, do ponto de vista da contabilidade de custo, é para tornar possível a apropriação das despesas gerais de fabricação aos produtos segundo um critério mais justo, mais exato, mais adequado. Tudo isso evidencia a importância das bases de rateio, já que tais bases se traduzirão na exata proporção das despesas gerais de fabricação aos produtos, quer elas pertençam ao departamento de serviço ou ao de produção.

Nessa mesma linha, Anthony (1970, p.321) considera o centro de custo como uma unidade contábil para a qual se acumulam custos. Pode ser uma unidade

organizacional, tal como um departamento, porém, não há relação necessária entre centros de custos e unidades de organização fisicamente identificáveis. O centro de custo pode ser um centro de produção ou um centro de serviço. O centro de produção é aquele por onde passa o produto. Pode corresponder a um departamento com um grupo de máquinas similares ou a uma única máquina. Um centro de serviço é um departamento ou outra unidade que incorre em custos, mas não trabalha diretamente nos produtos.

Sobre o cálculo da taxa de custos indiretos, Anthony (1970, p.325) faz as seguintes observações: “em essência, o cálculo de uma taxa de despesa indireta exige resposta à pergunta: por que deveria uma unidade de produto suportar maior despesa indireta do que outra?”. E apresenta as seguintes possíveis respostas e respectivas bases quantitativas para o rateio:

1. porque nela se trabalhou mais;
2. porque o produto vale mais e, portanto, está em condições de suportar mais despesa indireta;
3. porque exige mais mão-de-obra e a despesa indireta está altamente associada à mão-de-obra, e assim por diante.

Bases para o rateio:

1. número de horas de mão-de-obra direta ou de horas máquina que o produto exigiu;
2. custos diretos totais do produto;
3. custo de mão-de-obra direta, e assim por diante.

Uma outra forma de classificar os custos é quanto ao seu comportamento em relação ao nível de atividade. Para previsão de seu comportamento, variando o nível de atividade, os custos podem ser classificados em custo fixo ou custo variável. O

custo fixo permanece constante, independentemente das alterações no nível de atividade, já o custo variável total varia na razão direta das alterações do nível de atividade (GARRISON; NOREEN, 2001 p.37).

A literatura (GARRISON; NOREEN, 2001; HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000, por exemplo) divide os custos fixos, para fins de planejamento, em custos fixos comprometidos e custos fixos discricionários. Os custos fixos comprometidos são aqueles relativos a investimentos em instalações, equipamentos e à estrutura organizacional básica da empresa. Eles são, por natureza, de longo prazo e não podem ser reduzidos a zero; caso contrário comprometem a lucratividade a longo prazo da empresa. Custos fixos discricionários geralmente decorrem das decisões anuais da administração, portanto são de curto prazo e, ao invés dos custos comprometidos, podem ser cortados por curtos períodos com prejuízo mínimo para as metas de longo prazo da empresa (GARRISON; NOREEN, 2001, p.135-136).

2.3.4. SISTEMAS DE CUSTEIO

Para descrever os sistemas de custeio, esta seção foi fortemente baseada nos estudos de Anthony (1970). Verifica-se que as metodologias de apropriação de custos relativas aos sistemas de custeios tradicionais não sofreram significativas alterações nos últimos 30 anos, conforme se pode depreender dos estudos de Garrison e Noreen, (2001); Horngren, Foster e Datar, (2000), por exemplo.

O termo “ ‘custeio’ significa apropriação de custos. [...] existem Custeio por Absorção, Custeio Variável, ABC, RKW, etc.” (MARTINS, E., 2003, p.37).

O Custeio por Absorção consiste na inclusão de todos os custos de produção no custo de um produto para fins de custeio dos estoques e todos os custos não-fabris são excluídos (BACKER; JACOBSEN, v.1, 1976, p.19).

O Custeio Direto consiste em atribuir aos produtos apenas os custos variáveis de produção. No Custeio Direto, os custos fixos representam a capacidade existente, quer os produtos sejam elaborados ou não (BACKER; JACOBSEN, 1976, p.19-20). Conforme Garrison e Noreen (2001, p.196), a expressão Custeio Direto foi popular durante muitos anos, mas lentamente foi desaparecendo no dia-a-dia, deixando que a expressão Custeio Variável fosse mais utilizada.

Há na literatura controvérsia entre os dois principais sistemas de custeio: o Custeio Variável (ou Direto) e o Custeio por Absorção. Conforme Backer e Jacobsen (1976, v.2, p.47-48), a oposição ao Custeio Direto fundamenta-se nas seguintes críticas:

- 1) É inapropriado eliminar do valor da produção em processamento e dos estoques de produtos acabados os custos gerais fixos de produção, porque os custos fixos, do mesmo modo que os variáveis, são necessários para elaborar produtos e, portanto, a eles devem ser atribuídos. Esse procedimento fere o princípio de correlação dos custos com as receitas para a determinação do lucro.
- 2) O Custeio Direto inegavelmente é útil no planejamento dos lucros e na tomada de decisões de curto prazo, mas, para tomar decisões, são mais úteis custos especialmente computados para esses fins, já que certos custos não-contábeis são, muitas vezes, relevantes e certos custos contábeis não o são.

3) Os custos variáveis raramente são completamente variáveis e os custos fixos raramente são completamente fixos. Portanto, é preciso reconhecer que o Custeio Direto não proporciona uma indicação exata de qual é a margem de contribuição, em diferentes níveis operacionais.

As vantagens do Custeio Direto, conforme Garrison e Noreen (2001, p.206), são as seguintes:

- 1) Os dados exigidos pela análise CVL podem ser extraídos diretamente da Demonstração de Resultados pela abordagem da contribuição, o que não é possível quando a mesma é baseada no Custeio por Absorção.
- 2) No Custeio Variável, o lucro de um período não é afetado pelas variações dos estoques.
- 3) Os gerentes freqüentemente supõem que o custo unitário do produto é variável. Isso é um problema do Custeio por Absorção, pois os custos unitários do produto são uma combinação de custos fixos e custos variáveis. No Custeio Variável, o custo unitário do produto não contém custos fixos.
- 4) O impacto dos custos fixos sobre o lucro é enfatizado no Custeio Variável e na abordagem da contribuição. O valor total dos custos fixos é apresentado explicitamente na demonstração do resultado. No Custeio por Absorção, os custos fixos encontram-se mesclados com os custos variáveis e ocultos no custo dos produtos vendidos e nos estoques finais.
- 5) Os dados do Custeio Variável facilitam a estimativa da lucratividade dos produtos, dos clientes e de outros segmentos dos negócios. No Custeio por Absorção, a lucratividade é ocultada por alocações arbitrárias dos custos fixos.

6) O Custeio Variável conjuga-se com os métodos de controle de custos, como custo padrão e orçamentos flexíveis.

7) O lucro líquido apresentado pelo Custeio Variável está mais próximo do fluxo líquido de caixa do que o lucro líquido segundo o Custeio por Absorção.

O problema fundamental do Custeio por Absorção, segundo Garrison e Noreen (2001, p.205-206), é que esse sistema de custeio pode levar a uma percepção errônea de que o custo unitário do produto é variável, resultando em decisões gerenciais inadequadas como a determinação de preço e em decisões que levem ao corte de produtos lucrativos. No entanto, pesquisas (NASCIMENTO NETO, 2002; GOVINDARAJAN; ANTHONY, 1983, por exemplo) revelam que a grande maioria das empresas ainda utilizam o Custeio por Absorção para definição de preços.

O Custo Padrão, segundo Horngren, Foster e Datar (2000, p.190),

[...] associa custos diretos a um objeto de custo, pela multiplicação do(s) preço(s)-padrão ou das taxa(s) pela quantidade de insumo-padrão permitida para a produção alcançada, e aloca os custos indiretos com base na(s) taxa(s) indireta(s)-padrão vezes a quantidade de insumos-padrão permitida para a produção efetiva.

As vantagens do Custeio Padrão, conforme o Instituto de Contadores Públicos da Inglaterra e do País de Gales (1986, p.15-16), são as seguintes:

- a. Controle da administração. O custeio-padrão facilita o controle pela administração de todos os fatores, sejam relacionados a despesas ou à produção, que afetam o custo de produção. Particularmente:
 1. Separa o efeito, nos custos, de incrementos ou declínios temporários no volume de produção e vendas; pode indicar o efeito, nos custos, da falta de equilíbrio na capacidade produtiva.
 2. Fornece à administração relatórios prontos e constantes sobre todos os pontos que não estão caminhando de acordo com os planos ou expectativas, permitindo, dessa forma, que ação corretiva seja tomada imediatamente, para suprir as perdas e ineficiências, ao invés de deixar o administrador gastar tempo e esforço, examinando massas de detalhes, à procura de possibilidades de perdas e ineficiências.
 3. Facilita a delegação de responsabilidades, pois oferece meios de controle. Através da distribuição apropriada de todos os custos do

negócio aos departamentos ou centros de custo, a responsabilidade pode ser dada ao chefe de departamento, chefe de turma ou ao supervisor menor. Se todos os custos de todos os departamentos são controlados, o custo dos produtos terminados estão também controlados.

- b. O custeio-padrão, TANTO para a grande firma QUANTO para a pequena empresa, pode ser mais econômico em trabalho burocrático e mais efetivo do que qualquer outro método de fornecimento de informações à administração. Particularmente:
 1. Não é, comumente, necessário o cálculo individual do custo de cada lote processado ou fabricado. Se ele, porém for necessário, pode ser facilmente obtido através da utilização dos índices individuais de custo-padrão, ajustados pelas variações verificadas.
 2. Embora o custeio padrão pressuponha uma integração completa entre custos e a escrituração contábil, a exatidão dos custos em cada etapa significativa do processo de fabricação pode ser controlada sem necessidade de conciliação entre o custo e a contabilidade propriamente dita; além disso, podem-se preparar, mensalmente ou a intervalos mais curtos, relatórios à gerência sem a necessidade de levantar inventários físicos.

Um outro sistema de custeio é o Custeio Baseado em Atividades (Custeio ABC). Conforme Kaplan e Cooper (1998, p.93-94), o Custeio ABC traz uma nova proposta inteiramente diferente do custeio tradicional que procurava explicar, conforme esses autores, como as organizações poderiam alocar custos para a geração de relatórios financeiros e controle de custos departamentais. Em vez disso, Kaplan e Cooper (1998, p.93-94) afirmam que o Custeio por Atividades aborda um novo conjunto de questionamentos:

- 1) Quais atividades estão sendo executadas pelos recursos organizacionais?
- 2) Quanto custa executar atividades organizacionais e processos de negócios?
- 3) Por que a organização precisa executar atividades e processos de negócios?
- 4) Quanto de cada atividade é necessário para os produtos, serviços e clientes da organização?

Cogan (2002, p.43) vê o Custeio por Atividades apenas como um sistema de acumulação de custos, quando afirma que “o custeio ABC difere do enfoque do custeio tradicional, pela forma como os custos são acumulados”. Para esse autor (COGAN, 2002, p.43), “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”.

Para Mabberley (1992, p.1, tradução nossa), “o conceito subjacente ao Custeio Baseado em Atividades é que os custos devem ser muito mais que um sistema financeiro utilizado por contadores; deve ser uma parte do processo de formação do lucro do negócio”. Para essa autora (1992, p.1, tradução nossa), “os custos devem ser planejados e administrados antes de serem incorridos, em vez de simplesmente se monitorar e controlar depois do evento”.

Ching (1997, p.41) considera o Custeio Baseado em Atividades como “um método de rastrear os custos de um negócio ou departamento para as atividades realizadas e de verificar como estas atividades estão relacionadas para a geração de receitas e consumo dos recursos”.

Para Leone (2000a, p.265-266), a aplicação do critério ABC poderá melhorar as informações gerenciais, nas seguintes situações:

- a) quando o montante das despesas e dos custos indiretos passa a ser substancial concomitantemente à perda de relevância do montante dos custos da mão-de-obra, diante do custo total de produção;
- b) quando os investimentos em equipamentos fabris são altos, resultando em mudanças significativas no processo de produção e fazendo com que os custos indiretos e as despesas indiretas se tornem quase totalmente fixos;

- c) quando a fábrica produz grandes volumes de produtos diferentes que atendem às múltiplas necessidades de uma grande quantidade de consumidores diferentes;
- d) quando as operações, principalmente fabris, podem ser analisadas com facilidade, favorecendo a implantação de técnicas mais sofisticadas que atendem a uma relação favorável entre custos e benefícios;
- e) quando as empresas dispõem de sistemas de informação automatizados que não só controlam os processos produtivos, como também podem controlar o consumo dos diversos insumos.

Sharp e Christensen (1991, p.32, tradução nossa) vêem o Custeio Baseado em Atividades como “uma tentativa para determinar o custo pleno de um objeto de custo. Como tal, eles sofrem uma deficiência comum de aproximações do custeio pleno: nem todos os recursos consumidos por um objeto de custo são evitáveis na ausência do objeto em particular”. Acrescentam esses autores (1991, p.32, tradução nossa) que “se as distorções forem significativas, o uso de tais dados no processo de decisão pode conduzir a decisões incorretas”.

Tanto os sistemas de custeios por absorção (tradicional e ABC) quanto o Custeio Variável podem ter os valores registrados por dois métodos: custos incorridos ou custo-padrão. Considera-se custo incorrido quando a contabilidade de custos registra o efetivo consumo de insumos e a contrapartida monetária a valores históricos. Custo-padrão é quando a contabilidade de custos registra o consumo dos insumos e a contrapartida monetária com base em padrões técnicos previamente definidos.

Quanto à acumulação, os custos podem ser apropriados por ordem de produção, por processo ou por atividade. Os produtos passam por vários estágios

durante o processo de fabricação até ficarem prontos e, à medida que passam por cada estágio, vão acumulando custos. Conforme Anthony (1970, p.312), “este custo acumulado é a base dos lançamentos nas contas de estoques e das transferências dos estoques de produtos acabados para custo dos produtos vendidos, quando da venda dos produtos”. Essa metodologia ainda prevalece, conforme se depreende das leituras de Martins, E., 2003, Garrison e Noreen, 2001, por exemplo.

No sistema de Custeio por Ordem de Fabricação, a acumulação dos custos pode ser por unidade de produto ou por um lote específico de produto. Conforme Anthony (1970, p.314-315),

geralmente se coletam os custos num formulário separado para cada serviço. Esta folha de custo por ordem de fabricação contém espaços para registrar os custos de material, mão-de-obra e despesa indireta debitadas àquela ordem de serviço, e se registram esses custos à medida que o serviço caminha através dos vários departamentos da fábrica. [...] Quando se completar cada serviço, o custo total registrado na folha de custo por ordem de fabricação é a base para o lançamento de transferência do estoque de Produtos em Processo para Estoque de Produtos Acabados.

Esse procedimento de apuração dos custos por ordem de fabricação continua válido como se pode ver, por exemplo, em Garrison e Noreen (2001, p.58-66). Utiliza-se esse sistema de custeio quando muitos produtos diferentes são produzidos em cada período (GARRISON; NOREEN, 2001, p.58).

O sistema de Custeio por Processo, conforme Anthony (1970, p.315) é utilizado quando há homogeneidade nos produtos fabricados. E acrescenta que

[...] num sistema de custo por processo coleta-se o custo total incorrido durante o período e o número total de unidades de produtos trabalhados. Dividindo-se os custos totais pelo total de unidades, tem-se o custo unitário; e este custo unitário é que se usa como base de avaliação das unidades transferidas para Estoque de Produtos Acabados [...].

Garrison e Noreen (2001, p.58), por exemplo, apresentam comentários similares sobre esse sistema de custeio.

O Custeio por Atividades, conforme já comentado, é apropriado quando os custos indiretos são substanciais e predominantemente fixos e, associado a esse

fato, são produzidos grandes volumes de produtos diferentes que atendem às múltiplas necessidades de uma grande quantidade de consumidores diferentes. (LEONE, 2000a, p. 265-266).

2.3.5. CUSTO META

Conforme Horngren, Foster e Datar (2000, p.306), “o custo-meta unitário é a estimativa do custo unitário de longo prazo de um produto (ou serviço) que, quando vendido pelo preço-meta, permite que a empresa alcance o lucro operacional meta unitário”.

Segundo esses autores (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000, p.306), a implantação das metas de custo e de preço obedece às seguintes etapas:

- Etapa 1: desenvolvimento de um produto que atenda às necessidades dos potenciais compradores.
- Etapa 2: escolha do preço-meta, baseada no valor aceito pelo consumidor e nos preços dos concorrentes e no lucro operacional-meta por unidade.
- Etapa 3: cálculo do custo-meta unitário, subtraindo a meta do lucro operacional-meta unitário do preço-meta.
- Etapa 4: realização de uma engenharia de valor, para alcançar o custo-meta.

Para melhor compreensão, os autores (HORGREN; FOSTER; DATAR, 2000, p.306-307) citam o seguinte exemplo:

Etapa 2. Preço-meta/demanda esperada: \$800; 200.000 unidades;

Etapa 3. Custo-meta unitário: lucro operacional-meta de 10% sobre a receita de vendas, como segue:

$$\$800 \times 200.000 \text{ und.} = \$160.000.000 \text{ (meta das receitas de vendas).}$$

$$10\% \times \$160.000.000 = \$16.000.000 \text{ (lucro operacional-meta total).}$$

$$\$16.000.000 / 200.000 \text{ und.} = \$80 \text{ (lucro operacional-meta unitário).}$$

$$\$800 - \$80 = \$720 \text{ (custo-meta unitário)}$$

A etapa 4 consiste na realização de uma engenharia de valor, para alcançar o custo-meta. Nessa etapa, a empresa procura encontrar meios para atingir o valor do custo-meta calculado.

Para Atkinson et al. (2000, p.679), o custeio-meta “é um método de planejamento de custo que enfoca os produtos com processos discretos de fabricação e ciclos de vida dos produtos razoavelmente curtos”.

2.3.6. CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÕES

A seguir, apresentam-se as informações de custos para tomada de decisões, ou seja, as informações originadas da análise das relações custo, volume e lucro e dos custos relevantes (custo diferencial, custo inevitável e custo de oportunidade).

2.3.6.1. RELAÇÕES CUSTO/VOLUME/LUCRO

A relação custo/volume/lucro gera dados que podem resultar em informações úteis para os administradores. Um dos mais importante é o ponto de equilíbrio. Conforme Martins, E. (2003, p.257), “o Ponto de Equilíbrio (também denominado Ponto de Ruptura – *‘Break-even Point’*) nasce da conjugação dos Custos e das

Despesas Totais com as Receitas Totais”. Quando as Receitas Totais equalizarem os Custos e Despesas Totais, a empresa atinge seu Ponto de Equilíbrio (MARTINS, E., 2003, p.258).

Quanto à utilização da relação custo/volume/lucro para decisões, Horngren (1978, p.79) menciona a sua utilidade para:

- decisões de preços alternativos de custo;
- composição de vendas;
- canais de distribuição;
- possíveis promoções de vendas;
- ampliação ou eliminação de linhas de produtos;
- aceitação de pedidos especiais;
- entrada em mercados estrangeiros e
- alterações no arranjo físico das instalações industriais (*layout*).

Com relação à utilização do Ponto de Equilíbrio por empresas têxteis, Fazzino (2001, p.122) afirma que

algumas empresas fazem análise diária, através de suas metas de vendas, para que quando estas atinjam o Ponto de Equilíbrio possam incentivar a venda dos produtos mais lucrativos sem deixar de atender a seus clientes com produtos menos lucrativos e até trabalhar com redução no preço de venda para determinados produtos.

Conforme Leone (2000b, p.427), as seguintes decisões gerenciais podem ser obtidas através da Análise de Equilíbrio:

- a) aumento ou diminuição do preço de venda;
- b) aumento ou diminuição dos custos variáveis;
- c) aumento ou diminuição dos custos fixos;
- d) modificações na combinação de produtos, quando a empresa opera mais de um produto;

- e) alterações nos estoques finais de produtos acabados;
- f) emprego do ponto de equilíbrio financeiro;
- g) análise dos lucros quando o custo fixo varia por degraus (*step-costs*).

A análise do Ponto de Equilíbrio tem suas limitações. Leone (2000b, p.427-428) afirma que os resultados da análise do Ponto de Equilíbrio devem fazer parte de um conjunto de outras informações e nunca deverão ser considerados isoladamente e levanta os seguintes pontos:

1. A variabilidade dos custos e das receitas ocorre dentro de uma faixa efetiva de volume (intervalo relevante):
 - a) o parâmetro utilizado para indicar o volume de atividade também identifica os custos fixos e os custos variáveis;
 - b) as taxas de eficiência e de produtividade, quanto ao consumo dos fatores de produção, devem permanecer constantes;
 - c) considerando-se que a fábrica produz mais de um produto, a combinação de vendas permanecerá a mesma durante o período estudado;
 - d) os custos gerais fixos da empresa foram razoavelmente separados por atividade ou segmento;
 - e) o preço de venda permanecerá constante dentro do intervalo relevante;
 - f) o custo fixo permanecerá fixo ao longo da atividade e mesmo dentro da faixa efetiva de volume.
2. O volume de produção é praticamente igual ao volume de vendas, não havendo variações significativas nos estoques inicial e final de produtos acabados.

3. O parâmetro escolhido para identificar o volume de atividade é o único fator que faz variar os custos.
4. A análise do Ponto de Equilíbrio terá maior potencialidade se tomada a curtíssimo prazo.

Dolan e Simon (1998, p.36) ressaltam a importância da utilização da análise do ponto de equilíbrio para se analisar o impacto das mudanças de preços sobre o lucro. No entanto, conforme esses autores, esse tipo de análise apresenta limitações por não indicar o aumento de preço que acarretaria o maior lucro.

Portanto, observadas as limitações, a análise do Ponto de Equilíbrio, conforme a literatura pesquisada, é útil para auxiliar o processo decisório de curto prazo relativo a planejamento e controle de lucros e às decisões sobre preços de venda de produtos.

2.3.6.2. OUTROS CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÕES

Existem vários conceitos de custos que auxiliam na tomada de decisões.

Dentre os mais importantes, podem-se citar:

- custo diferencial e receita diferencial;
- custo inevitável, perdido ou irrecuperável (*sunk cost*).
- custo de oportunidade.

Custo Diferencial é a diferença entre os custos de duas alternativas quaisquer (GARRISON; NOREEN, 2001, p.39). A sua utilização é orientada para a tomada de decisões. Segundo Garrison e Noreen (2001, p.39), “na tomada de decisões, é fundamental ter um sólido entendimento dos conceitos de custo diferencial, custo de oportunidade e custo inevitável, ou irrecuperável”.

As decisões empresariais envolvem escolha entre alternativas e cada alternativa tem custos e vantagens que precisam ser comparadas. A diferença entre as receitas de duas alternativas quaisquer é conhecida como receita diferencial (GARRISON; NOREEN, 2001, p.39). Matz, Curry e Frank (1978, p.704) também consideram o Custo Diferencial como “a diferença que existe no custo das escolhas preferenciais ou alternativas. É o custo que se deveria considerar quando se tem de tomar uma decisão que envolve aumento ou redução de n unidades do produto [...] de uma produção especificada”. Para esses autores (MATZ; CURRY; FRANK, 1978, p.704), o Custo Diferencial ajuda a decidir a que preço a empresa pode permitir-se vender artigos adicionais e acrescentam que “o custo diferencial da produção extra é a diferença entre o custo de produzir a atual produção menor e o custo de produzir a produção prevista, maior” (MATZ; CURRY; FRANK, 1978, p.704).

Um outro conceito de custos, indispensável para a tomada de decisão, conforme já citado anteriormente, é o conceito de Custo Irrecuperável ou *sunk cost*. Para Garrison e Noreen (2001, p.40), “[...] é o custo que já ocorreu e que não pode ser alterado por qualquer decisão de agora ou do futuro”. Na opinião desses autores, como os custos irrecuperáveis não podem ser modificados, eles devem ser ignorados na tomada de decisão. Matz, Curry e Frank (1978, p.721) denominam esses custos de Custos Investidos, ou seja, os custos irrecuperáveis em uma determinada situação, pois tendo o gasto sido efetuado no passado, suas oportunidades de recuperação são quase nulas. O conceito de Custos Perdidos, conforme esses autores (p.72), é importante nas decisões de troca de um bem antigo por um outro novo e, também, nas decisões de desistência ou continuação de operações. Segundo Brimson (1996, p.133-134), para a tomada de decisões gerenciais, os custos perdidos tem dois significados distintos. O primeiro significado

corresponde à definição contábil de valor contábil (residual) menos valor recuperado. O outro significado é de um custo incorrido no passado sendo, portanto, inalterável, permanecendo constante para todas as decisões.

Como exemplo de um custo irrecuperável, Maher (2001, p.468) cita o custo histórico de aquisição de mercadorias para revenda. Conforme esse autor, se a mercadoria já foi adquirida, a saída de caixa (ou a promessa de pagamento) já ocorreu, então, seu preço de aquisição é um custo irrecuperável sendo, portanto, irrelevante para decisões posteriores. Para produtos que estão no giro dos negócios (alto giro dos estoques), essa afirmação parece-nos um tanto forte. No entanto, para alguns casos (estoque de difícil venda ou produtos adquiridos com preços elevados no passado), a idéia é aplicável.

O exemplo mais comum de Custos Irrecuperáveis é a depreciação (HICKS, 1992, p.52). Esse autor, ao discutir o uso da depreciação no Custeio ABC, propõe que a mesma seja ignorada nas decisões de preços porque o seu valor é decorrente de uma decisão passada sobre a compra de equipamentos. E, conforme o autor (HICKS, 1992, p.50, tradução nossa), “o dinheiro que uma organização gastou no passado é irrelevante para torná-la próspera no futuro”. Em lugar da depreciação, o autor (HICKS, 1992, p.52-53) sugere a criação de um elemento de custo chamado de *capital acquisition allowance* – CAA (fundo para aquisição de capital), sendo que o total do CAA é determinado através de um levantamento das necessidades a longo prazo de gastos com aquisição de capital, e, como conseqüência, as estimativas do CAA imputadas ao custo dos produtos seriam acumuladas anualmente. Para atribuir a cada produto uma parcela do CAA, o autor (HICKS, 1992, p.53) sugere um método, classificado por ele como lógico e simples, apesar de não ser o único, que consiste em calcular o CAA como uma percentagem dos

custos de conversão da organização e em aplicar esse percentual aos custos dos produtos.

Um outro conceito importante de custos para a tomada de decisão é o conceito de Custo de Oportunidade que tem sido conceituado tanto por economistas quanto por contadores.

Wonnacott e Wonnacott (1982, p.676) conceituam Custo de Oportunidade como “o montante que um recurso poderia render no melhor de seus usos alternativos. A alternativa que é preterida quando algo é produzido”.

Para Ferguson (1991, p.231), “o custo alternativo ou de oportunidade da produção de uma mercadoria X é o montante da mercadoria Y que deve ser sacrificada, a fim de que os recursos sejam alocados para produzir X em vez de Y. Esse é o custo social da produção de X”.

Carvalho (1988, p. 134) diz que o “Custo de Oportunidade mede o valor das oportunidades perdidas em decorrência da escolha de uma alternativa de produção em lugar de uma outra também possível”.

Mankiw (2001, p.270-271) diz que os Custos de Oportunidade da produção de uma empresa são, às vezes, óbvios; outras vezes, nem tão óbvios, e que a distinção entre esses custos, explícitos e implícitos, destaca uma importante diferença no modo como os economistas e contadores analisam uma atividade de negócio. E acrescenta:

Os economistas estão interessados em saber como as empresas tomam suas decisões de produção e de fixação de preços, de modo que ao medir os custos incluem todos os custos implícitos. Já os contadores estão preocupados em verificar os fluxos de dinheiro que entram e saem das empresas. Em conseqüência eles medem os custos explícitos mas ignoram quase sempre os custos implícitos.

Varian (2000, p.351) dispõe que a definição econômica de lucro requer que todos os insumos e produtos sejam avaliados aos seus Custos de Oportunidade. E

acrescenta que o lucro contábil não mede com exatidão o lucro econômico por utilizar custos históricos em vez de custo econômico, ou seja, utilizam os custos de quanto um fator foi comprado originariamente em vez de quanto custaria o fator se fosse comprado agora.

Martins, E. (2003, p.234) dispõe que o conceito de Custo de Oportunidade é costumeiramente chamado “econômico”, e “não-contábil”, o que explica, mas não justifica, o tão pouco uso em Contabilidade Geral e de Custos. E acrescenta que “[...] o Custo de Oportunidade [representa] o quanto a empresa sacrificou em termos de remuneração por ter aplicado seus recursos numa alternativa ao invés de outra”.

Horngren, Foster e Datar (2000, p.703) consideram como Custo de Oportunidade a “contribuição para o resultado abandonada (rejeitada) em razão da não-utilização do melhor modo, de um recurso limitado”.

Para Garrison e Noreen (2001, p.39), “custo de oportunidade é a vantagem potencial de que se abre mão quando uma alternativa é escolhida em vez de outra”. E acrescentam que

O custo de oportunidade geralmente não figura nos registros contábeis de uma organização, mas ele é um custo que precisa ser explicitamente levado em conta em qualquer decisão que um gerente tome. Praticamente toda alternativa tem um custo de oportunidade que lhe é associada (GARRISON; NOREEN, 2001, p.40).

Maher (2001, p.64) considera Custo de Oportunidade “o benefício perdido pela não-aplicação de recursos na melhor alternativa seguinte”.

Atkinson et al. (2000, p.365) consideram como Custo de Oportunidade a “quantia de lucro perdido quando a oportunidade proporcionada por uma alternativa é sacrificada pela escolha de outra”.

Para Matz, Curry e Frank (1978, p.721), “custo de oportunidade é o valor mensurável de uma oportunidade secundária pela rejeição de um uso alternativo de recursos”.

Como se pode depreender da leitura desses conceitos sobre Custo de Oportunidade, economistas e contadores evidenciam a sua importância no processo decisório. O Custo de Oportunidade é um custo implícito que deve ser considerado de forma explícita quando, por exemplo, a empresa decide sobre *mix* de produtos, aceitação de pedidos de clientes, preço de venda, substituição de equipamentos, entre outros.

2.4. PREÇO DE VENDA

Neste tópico, sobre preço de venda, a abordagem é iniciada pela política de preços e segue com objetivos de preços, fatores que impactam no preço de venda e conclui com modelos de formação de preços de venda.

2.4.1. POLÍTICA DE PREÇOS

Política de preços corresponde aos princípios gerais que orientam o decisor a escolher a melhor alternativa de preços em situações repetitivas (NASCIMENTO, 1989, p.12).

Em uma pesquisa realizada sobre políticas de preços por Kaplan, Dirlam e Lanzillotti (1958, *apud* HOLLOWAY; HANCOCK, 1973, p.310), os citados autores identificaram e isolaram cinco políticas de preços mais freqüentes:

1. preços que visam a conseguir rendimentos específicos sobre o investimento;
2. estabilização de preços e margem de lucro;
3. preços que visam a manter ou melhorar a posição no mercado;

4. preços para enfrentar ou acompanhar a competição;
5. preços subordinados a diferenciação do produto.

Dessas políticas, a mais citada, na pesquisa, é a que visa a obtenção de rendimentos sobre o investimento.

Kotler (1998, p.461) afirma que, ao estabelecer sua política de preço, a empresa segue um procedimento de seis estágios:

1. seleciona seu objetivo de preço, o que deseja realizar com sua oferta de produto;
2. estima a curva de demanda, as quantidades prováveis que venderá a cada preço possível;
3. estima como seus custos variam a diferentes níveis de experiência de produção acumulada e a ofertas de *marketing* diferenciadas;
4. examina custos, preços e ofertas dos concorrentes;
5. seleciona um dos métodos de preço;
6. seleciona o preço final, levando, em consideração, o preço psicológico, a influência de outros elementos do composto de *marketing* sobre o preço, as políticas de preço da empresa e o impacto do preço sobre terceiros.

2.4.2. OBJETIVOS DE PREÇOS

A importância de a empresa determinar objetivos de preços é enfatizada por Morris e Morris (1994, p.22-24), afirmando que não existe um preço melhor a ser cobrado por determinado produto, mas, logo que surgir a necessidade de se estabelecer ou mudar um preço, o administrador deve determinar o que pretende realizar com esse preço particular. Para esses autores (MORRIS; MORRIS, 1994,

p.23-24), os objetivos devem ser mensuráveis, o que em geral significa que os mesmos devam ser quantificáveis. Esses autores citam como exemplo, vinte e um objetivos de determinação de preços:

1. concentrar-se no retorno sobre o investimento;
2. concentrar-se na participação de mercado;
3. maximizar o lucro a longo prazo;
4. maximizar o lucro a curto prazo;
5. obter crescimento das vendas;
6. estabilizar o mercado;
7. transmitir um tipo de imagem;
8. dessensibilizar os clientes para o preço;
9. ser o líder dos preços;
10. desencorajar a entrada de novos competidores;
11. agilizar a saída de firmas marginais;
12. evitar a investigação e controle do governo;
13. manter a lealdade e o apoio às vendas aos intermediários;
14. evitar demandas excessivas dos fornecedores;
15. ser considerado justo pelos clientes;
16. criar interesse e entusiasmo pelo produto;
17. usar o preço de um produto para vender outros produtos da linha;
18. desencorajar concorrentes a diminuir os preços;
19. recuperar investimento em desenvolvimento de produtos rapidamente;
20. encorajar o rápido pagamento de contas a receber;
21. gerar volume de forma a empurrar para baixo os custos.

Kotler (1998, p.437) menciona seis grandes objetivos da empresa através da fixação do preço: sobrevivência, maximização de lucro, maximização do faturamento, maximização do crescimento de vendas, maximização da desnatação de mercado ou liderança de produto-qualidade.

Assef (1997, p.16-17) diz que os objetivos principais da correta formação de preços de venda são os seguintes: proporcionar a longo prazo o maior lucro possível; permitir a maximização "lucrativa" da participação de mercado; maximizar a capacidade produtiva, evitando ociosidades e desperdícios operacionais e maximizar o capital empregado para perpetuar os negócios de modo auto-sustentado.

2.4.3. FATORES QUE IMPACTAM NO PREÇO DE VENDA

Este tópico contempla os diversos fatores que impactam no preço de venda, tanto aqueles que se originam dentro da empresa quanto os que ocorrem e se originam fora da empresa.

Para Livesey (1978, p.6-19), os fatores que impactam no preço de venda são os seguintes:

1. mudanças na procura;
2. coordenação das atividades pelas empresas;
3. objetivos distintos das empresas;
4. diferenciação do produto;
5. diferenciação de custo;
6. economias de escala e
7. estrutura de mercado (aspectos mais importantes na determinação de preços):

- a) a quantidade e as relativas participações de mercados dos ofertantes;
- b) a quantidade de compradores;
- c) integração vertical (em determinadas circunstâncias, uma empresa ou grupo de empresas, sob controle comum, pode exercer tanto as atividades de compra quanto as de venda);
- d) canais de distribuição (como regra geral, quanto maior a diversidade de canais, tanto maior a probabilidade de que produtos idênticos sejam vendidos a preços diferentes).

Ainda, como um fator que impacta no preço, Livesey (1978, p.27) considera o nível de consciência e sensibilidade aos preços, por parte dos consumidores.

Ocorre mudança na procura quando essa é maior ou menor do que a esperada. Quando a demanda é maior do que a esperada, a empresa poderá vender a quantidade prevista inicialmente a um preço mais alto ou manter o preço e vender uma quantidade maior. Ocorre que, se apenas uma empresa aumentasse seus preços, ela poderia perder uma alta proporção de seus pedidos em benefício dos concorrentes. Nessa circunstância, quando a demanda é maior do que a esperada, o aumento do preço não compensaria a queda da demanda, gerando lucros menores (LIVESEY, 1978, p.6-7).

Quando as empresas são capazes de coordenar suas atividades, reduzir-se-á a probabilidade de que os preços se enfraqueçam quando a demanda for menor do que a esperada. Um requisito básico para a coordenação é transmitir informações aos concorrentes (LIVESEY, 1978, p.10).

Quando as empresas têm objetivos distintos e se propõem a obter uma taxa de retorno tão alta quanto possível, e não meramente a uma taxa que seja adequada, é provável que, a um aumento da demanda, respondam elevando seus

preços. Esse aumento poderá encorajar novas empresas a ingressar no mercado, gerando detrimento das vendas e lucros futuros. Em decorrência dessa possibilidade, os fornecedores poderão manter seus preços, especialmente se tiverem como objetivo a maximização do lucro a longo prazo (LIVESEY, 1978, p.10).

A diferenciação do produto pode ocorrer de diferentes formas como desempenho técnico, estilo, embalagem, propaganda e serviço (LIVESEY, 1978, p.22-24). Segundo Kotler (1999, p.128), criar uma diferenciação relevante e singular é, em geral, um desafio para os profissionais de *marketing*. Uma outra forma de diferenciação do produto é a criação de valor para o cliente. Segundo Morris e Morris (1994, p.1-2), as empresas criam valor de muitas maneiras.

Melhor qualidade, serviço mais rápido, garantias mais abrangentes, características e percepções únicas, melhor entrega, encomenda mais fácil e uma localização conveniente [...]. O valor, então, é criado por meio dos atributos e benefícios do produto ou serviço. Os clientes não comprariam um produto ou serviço por si. O que eles estão de fato comprando é um conjunto de benefícios que satisfazem necessidades.

Com relação à variação nos custos, há dois pressupostos: (a) os custos de algumas empresas estão abaixo dos outros em todos os níveis de produção e (b) em decorrência dos diferentes níveis de intensidade de capital, o relacionamento de custo muda com a produção. Na situação (a), a empresa poderá estabelecer um preço suficientemente alto para dar lucros aceitáveis a todos os fornecedores, inclusive aos de custos mais altos ou, então, um preço menor que resultará de início em lucros menores, mas, a longo prazo mais elevados, já que os concorrentes de altos custos serão postos para fora do mercado (LIVESEY, 1978, p.12). Na situação (b), há uma forte suposição de que a empresa com maior custo médio e menor produção reduzirá seu preço a fim de conseguir níveis de produção nos quais tenha vantagem de custo sobre as empresas de menor custo médio e maior produção (LIVESEY, 1978, p.11-12).

As economias de escala, segundo Livesey (1978, p.13-14), resultam numa das reduções de custo mais impressionantes, gerando um interessante problema de política de preços: (a) deve a empresa assumir o risco de reduzir preço, talvez até o ponto em que suas margens atuais caiam abaixo do alvo habitual, a fim de obter vendas que proporcionem economias de escala; ou (b) deve adotar uma política mais passiva, mantendo as margens atuais e tirando proveito das economias de escala, somente quando estas surgirem através do crescimento natural do mercado?

A estrutura de mercado também é um fator que impacta na formação dos preços (LIVESEY, 1978; FREZATTI, 1988, por exemplo). Existem quatro estruturas básicas de mercado: (a) concorrência perfeita, (b) monopólio, (c) oligopólio e (d) concorrência monopolística.

A concorrência perfeita, segundo Spínola (1988, p.145), apresenta as seguintes hipóteses básicas: (I) existe um grande número de vendedores e compradores; (II) os produtos são homogêneos, isto é, são substitutos perfeitos entre si; (III) não existem relações interpessoais entre compradores e vendedores; (IV) existe completa informação e conhecimento sobre o preço do produto; (V) as compras e vendas individuais são incapazes de alterar o preço do produto. Segundo o autor (p.146), nessa estrutura de mercado, o preço do produto é dado para a firma, ou seja, a firma não pode alterar o preço do produto vigente no mercado.

O monopólio, conforme Spínola (1988, p.157), ocorre a partir do seguinte conjunto de hipóteses: (I) o setor produtivo é constituído de uma única firma; (II) a firma produz um produto para o qual não existe substituto próximo; (III) existe concorrência entre os consumidores e (IV) a curva de receita média é a curva de demanda do mercado. Segundo o autor (p.156), o monopólio puro não existe, é uma construção teórica; dessa forma, o monopolista vende um bem, ou um conjunto de

bens, de maneira que ele concorre com os outros bens em relação à renda disponível do consumidor, resultando em um limite ao poder de aumentar os preços por parte do produtor monopolista.

Indústria oligopolista, segundo Leftwich (1997, p.135), “é aquela em que o número de vendedores é bastante pequeno de modo que as atividades de um deles afete as demais firmas e as atividades dos demais também a afetem”. Conforme esse autor (p.136), as mudanças no nível de produção e no preço de uma firma afetarão as quantidades que outros vendedores podem vender e os preços que eles podem cobrar.

Conforme Mankiw (2001, p.350), “concorrência monopolística é uma expressão que descreve uma estrutura de mercado em que há muitas empresas vendendo produtos que são similares mas não idênticos”. Leftwich (1997, p.137-138) afirma que, na concorrência monopolística, “a diferenciação do produto pode tomar a forma de marca da fábrica, marca registrada, diferenças de qualidade ou diferenças nas facilidades ou nos serviços oferecidos aos consumidores”. Acrescenta ainda o autor (LEFTWICH, 1997, p.138) que as indústrias de malharia para senhoras, vários produtos têxteis e prestações de serviços em grandes cidades são exemplos de indústrias que se aproximam da competição monopolística. Por atuar, em um mercado de concorrência monopolística, produzindo bens diferenciados, cada empresa tende a fazer publicidade, a fim de atrair consumidores para sua marca (MANKIW, 2001, p.390).

Para Santos, J. (1987, p.178), os fatores que interferem na formação do preço de venda são os seguintes:

- a qualidade do produto em relação às necessidades do mercado consumidor;

- a existência de produtos substitutos a preços mais competitivos;
- a demanda esperada do produto;
- o mercado de atuação do produto;
- o controle de preços impostos pelo governo;
- os níveis de produção e de vendas que se pretende ou que se pode operar;
- os custos e despesas de fabricar, administrar e comercializar o produto;
- os níveis de produção e de vendas desejados etc.

Morris e Morris (1994, p.41) consideram cinco categorias de determinantes fundamentais do preço: objetivos e estratégias globais da empresa, custos, demanda, concorrência e questões legais. Os objetivos e as estratégias da empresa: “constituem uma estrutura dentro da qual as decisões de determinação de preços podem ser tomadas. Elas servem efetivamente para definir um papel para a variável de preço” (p.41). Os custos: “indicam ao gerente um nível mínimo para estabelecer o preço e ter assim um ponto de equilíbrio e, dessa forma, eles representam um ponto de partida para a determinação de preços” (p.41). A análise da demanda: “procura determinar as percepções de valor do cliente, a importância relativa do preço quando os clientes tomam decisões de compra, o tamanho do mercado e as diferentes quantidades que provavelmente serão compradas a diferentes níveis de preços” (p.41). As avaliações da concorrência: “concentram-se em avaliar a estrutura de mercado, estimar as estruturas de custo dos concorrentes, identificar suas atuais estratégias de determinação de preços, determinar suas vantagens de mercado relativas e antecipar como eles reagirão a vários movimentos de determinação de preços de outras empresas” (p.41). Finalmente, quanto às questões legais: “[...]”

muitas ações de determinação de preços suscitam sérias questões legais e devem ser avaliadas neste contexto” (p.41).

Sobre as relações das empresas com os seus concorrentes, Davenport (1998, p.253-254) afirma que “toda empresa quer saber o que seu concorrente está fazendo. Conhecer as intenções e o porte dos adversários é algo valioso para qualquer gerente”. A obtenção de informações relevantes sobre o adversário foi identificada por Richard Combs e John Moorhead, dois especialistas em investigação sobre concorrência, como um processo subdividido em quatro etapas, como segue (DAVENPORT, 1998, p.253):

- identificação da informação necessária: “o pesquisador da informação sobre a concorrência deve, sempre que possível, ser parte ativa do planejamento e da aplicação dos resultados da pesquisa”;
- coleta da informação: informações já existentes na empresa, em bancos de dados on-line e obtidas de pessoas de fora da empresa;
- análise da informação: seleção por funções ou cronologia, análise comparativa de participação de mercado, organogramas, *benchmarking*, comparações entre produtos e serviços, desempenho na bolsa, análise da cadeia de valor, análise de pontos fracos e fortes, listagem comparativa de competências;
- transmitir a informação aos tomadores de decisão. “Se não for levada em conta, a mensagem de IC [investigação sobre a concorrência] é destituída de sentido”. Combs e Moorhead enfatizaram a importância de a informação ser formalizada e comunicada de maneira adequada ao público-alvo que deverá usar a análise das informações sobre a concorrência.

Um dos modos de se obter informação sobre o produto do concorrente, conforme Horngren, Foster e Datar (2000, p.302), é conhecido como engenharia inversa – processo de análise e decomposição dos produtos rivais –, para incorporar os melhores materiais, características e tecnologia aos seus próprios projetos.

Conforme Frezatti (1988, p.95), o *mix de marketing* é um dos fatores que impacta no preço de venda. Segundo o professor Neil Borden, *apud* Kotler (1999, p.123), há várias atividades empresariais que podem influenciar o comprador e que constituem um *mix de marketing*. O professor Jerome McCarthy propôs um *mix de marketing* que consistia em quatro P's: produto, preço, praça e promoção (Kotler, 1999, p.123). Por sua vez, Bowen Jr. (1998, p.140) afirma que, para se planejarem as estratégias dos quatro P's, pode-se escrever um plano de *marketing*, começando com os objetivos que se queira alcançar em cada área e, para se definirem os objetivos, um dos modos é pensar neles como os resultados planejados. Para esse autor (BOWEN JR., 1998, p.139, tradução nossa), ao se formular essas estratégias devem-se levantar as seguintes questões:

- a) com relação ao produto: que benefícios atrativos podem conduzir a empresa ao segmento de mercado que o diferencia da competição ?
- b) com relação ao preço: como a empresa pretende competir? [penetração no mercado ou otimização do mercado?]
- c) com relação à promoção: como a empresa pretende comunicar a sua mensagem ao mercado?
- d) com relação à praça: onde a empresa vai realizar os negócios?

Para Horngren, Foster e Datar (2000, p.302), “há três influências principais sobre as decisões de preços: clientes, concorrentes e custos”. Se os preços praticados pela empresa aumentam, os clientes podem rejeitar seus produtos e

optar pelo produto do concorrente ou por um substituto. As reações dos concorrentes influenciam a formação dos preços, porque os preços e os produtos de um concorrente podem forçar a empresa a reduzir seus preços para ser competitiva. E os custos impactam no preço, porque as empresas fixam o preço dos produtos de modo a superar os respectivos custos de fabricação. Para esses autores (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000, p.302),

O preço de um produto ou serviço é o resultado da interação entre as respectivas demanda e oferta. Os clientes influenciam os preços por meio da sua ação sobre a demanda. Os custos influenciam os preços porque eles afetam a oferta. Os concorrentes oferecem produtos alternativos ou substitutos e, assim, afetam a demanda e o preço.

Conforme KPMG (1992, p.172), os fatores que influenciam o preço de venda são:

- a capacidade e a disponibilidade de pagar do consumidor;
- a qualidade/tecnologia do produto em relação às necessidades do mercado consumidor;
- a existência de produtos substitutos a preços mais vantajosos;
- a demanda esperada do produto;
- os níveis de produção e/ou vendas que se pretendem ou que se podem operar;
- o mercado de atuação do produto;
- o controle de preços impostos pelos órgãos governamentais;
- os custos e as despesas de fabricar, administrar e comercializar o produto;
- os ganhos e as perdas de gerir o produto.

Portanto, na definição do preço de venda, deve-se levar em consideração uma série de fatores, tais como: a concorrência, a existência de produtos substitutos

a preços mais vantajosos, a estrutura de custos da empresa, bem como, os níveis de produção e vendas que se pretende ou se pode operar.

A seguir, apresenta-se um quadro onde constam os fatores que impactam no preço de venda, conforme expostos nessa seção, e seus respectivos autores.

Quadro 2.1 – Fatores que impactam no preço de venda.

FATORES	AUTORES					
	Livesey 1978	Santos, J. 1987	Frezatti* 1988	KPMG 1992	Morris e Morris 1994	Horngren, Foster e Datar 2000
<i>Mix de marketing</i>			X			
Demanda	X	X	X	X	X	X
Coordenação de atividades Pelas empresas	X					
Objetivos distintos das Empresas	X				X	
Diferenciação do produto	X	X		X		
Economias de escala	X					
Estrutura de mercado/ Concorrência	X	X	X	X	X	X
Nível de consciência dos Preços	X					
Produtos substitutos		X		X		
Controle governamental de preços		X	X	X	X	
Ocupação da capacidade Instalada		X		X		
Estrutura de custos e Despesas		X	X	X	X	X
Capacidade de pagamento do cliente				X		

Fonte: elaborada pelo autor.

(*) o autor cita outros fatores além dos relacionados nesse quadro.

Verifica-se que, dos estudos analisados, cinco (SANTOS; FREZATTI; KPMG; MORRIS E MORRIS; HORNGREN, FOSTER E DATAR) mencionam a estrutura de custos e despesas como fatores que impactam no preço de venda.

2.4.4. MODELOS DE FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA

Embora se saiba, pela teoria econômica, que os preços dos produtos vendidos pelas empresas são definidos pelo mercado, a literatura sobre custos (ANTHONY, 1970; GOVINDARAJAN e ANTHONY, 1983; SHIM e SUDIT, 1995; NASCIMENTO NETO, 2002, por exemplo) é pródiga em evidenciar que as empresas utilizam informações da contabilidade de custos para decisões sobre formação de preços. A literatura sobre custos e preços tem discutido os modelos tradicionais de formação de preços que basicamente se restringem ao cálculo dos preços com base no custeio pleno, onde os custos fixos e variáveis são computados na formação dos preços e, com base no custeio variável, onde são considerados apenas os custos variáveis. Portanto, da literatura analisada pode-se extrair o seguinte conjunto de modelos de formação de preços de venda com base nos custos:

- (a) custo direto + *markup* (ex. GARRISON e NOREEN, 2001);
- (b) custo pleno + *markup* (ex. MATZ, CURRY, e FRANK, 1978);
- (c) consumo de recursos pelos produtos, com base no custeio por atividade + *markup* (ex. KAPLAN e COOPER, 1998).

A seguir, apresentam-se alguns modelos de formação de preços de venda com base nos custos, com o objetivo de identificar as variáveis que compõem esses modelos.

Alguns textos de Economia, conforme Anthony (1970, p.419), “afirmam que o preço de venda de um produto deveria ser fixado de sorte a maximizar a diferença entre receita e custos”. Segundo esse autor (p.419), para tornar isso possível, seria necessário:

1. estimar a curva de procura, que é o número de unidades que seriam vendidas a cada preço de venda possível e
2. identificar os custos variáveis que nesse contexto, são o que os economistas querem dizer por custos marginais.

Em oposição à abordagem dos economistas de maximização do lucro, Anthony (1970, p.419) comenta que

Não somente a abordagem da maximização do preço é inexecutável, mas também conduz ao ‘ludíbrio’, à ‘exploração’, a cobrar tudo que o comércio suportar, e outras práticas sem ética. Uma discussão da determinação de preço construída sobre o fundamento da maximização seria, portanto, ao mesmo tempo inútil e eticamente indefensável.

Anthony (1970, p.419) sugere que, em substituição à abordagem da maximização de lucros, seja utilizada a abordagem do lucro satisfatório ou que se use o lucro satisfatório sobre o investimento, o qual utiliza uma noção de lucro justo ou razoável que deveria ser obtido pela empresa. Para esse autor (p.422), o custo total é a base normal para determinar o preço; no entanto, em situações de crise, os custos diferenciais - variáveis ou marginais - são adequadamente utilizados. Os métodos propostos por Anthony, como se pode observar, são o do Custeio por Absorção e, nas situações de crise, o Custeio Variável.

Livesey (1978, p.5) apresenta um modelo básico, o qual consiste em que “cada empresa calcula seu custo médio total ao nível esperado de vendas, acrescenta a este uma margem de lucro destinada a proporcionar sua taxa-alvo de retorno e, assim, chega ao preço visado”. Esse modelo, segundo o autor (p.5), é aplicável quando as empresas têm produtos, custos, participação no mercado e

objetivos idênticos e quando não há coordenação das atividades pelas mesmas. Sobre os objetivos das empresas, Assaf Neto (1983, p.269) dispõe que o retorno sobre o capital próprio investido (em valores corrigidos) constitui-se num parâmetro menos questionável e mais largamente justificável, pelo menos a nível teórico. Para esse autor (ASSAF NETO, 2001, p.43-47), ainda que o objetivo estabelecido de uma empresa seja rigorosamente a maximização da riqueza de seus proprietários (ou de seu valor de mercado), ela pode ser justificada e analisada a partir de vários outros objetivos, tais como:

- objetivos econômicos e sociais: a meta final de toda empresa, dentro de qualquer sistema econômico, é a produção de bens e serviços, gerando a satisfação das necessidades da sociedade;
- objetivos de crescimento: decorrem de sua capacidade e interesse de sobrevivência;
- objetivos de maximização do lucro: ao perseguir incrementos em seus resultados a longo prazo, transferem maior nível de riqueza a seus proprietários;
- objetivos de independência: referem-se a não incorporação da empresa por outros grupos empresariais (nacionais e multinacionais);
- objetivos de maior competitividade e internacionalização: as empresas precisam ser mais eficientes para poderem concorrer num mercado mais exigente e disputado por grandes corporações.

Matz, Curry e Frank (1978, p.773) apresentam os seguintes métodos para determinar o preço de venda dos produtos:

1. igualar os custos marginais às receitas marginais;
2. determinar o preço para lucro sobre o capital empregado;

3. determinar o preço do custo de conversão;
4. renda ou contribuição marginal em relação ao preço;
5. custo-padrão para determinação do preço.

No primeiro caso, o método que procura igualar os custos marginais às receitas marginais considera que o propósito da maioria das empresas é obter um preço que maximize seus lucros líquidos. O lucro por unidade vendida não é tão importante quanto o lucro total realizado de todas as unidades vendidas. Para operacionalizar esse método, há necessidade de se estimar a demanda para cada nível de preço. O preço a ser cobrado é o que resultar em um volume que gere o maior excedente das receitas totais sobre o custo total.

O segundo método (determinar o preço para lucro sobre o capital empregado) tenta desenvolver um preço necessário para alcançar uma taxa predeterminada ou desejada de lucros sobre o capital empregado.

Uma das fórmulas que poderá ser utilizada, conforme os autores, é a seguinte:

$$\text{Preço} = (\text{custo total} + \% \text{ lucro desejado} \times \text{total capital empregado}) / \text{volume}.$$

Fonte: Matz, Curry e Frank, 1978, p.773.

O terceiro método (determinar o preço do custo de conversão) consiste em tentar direcionar os esforços de venda para os produtos que exigem a menor soma

de trabalho ou serviço, quando produzidos, ou seja, menores custos de mão-de-obra e custos indiretos.

O quarto método (renda ou contribuição marginal em relação ao preço) utiliza o Custeio Variável para o cálculo da margem de contribuição, que é o excesso das vendas sobre os custos variáveis, que indica a contribuição de um produto ou de uma linha de produtos para a recuperação dos custos fixos e para o lucro.

O quinto método (custo-padrão para a determinação de preços) consiste no cálculo do custo padrão para materiais, mão-de-obra e custos indiretos. Ao se utilizar esse método, conforme os autores, há necessidade de se fazer um rigoroso acompanhamento entre o custo real e o custo padrão, bem como verificar se há alteração na utilização da capacidade em relação à capacidade normal utilizada para o cálculo do custo-padrão.

Santos, R. Fernandes (1982, p.4) apresenta um modelo de formação de preço de venda orientado para custos que possibilita a reposição da unidade vendida e dos ativos fixos utilizados e que gera um retorno desejado sobre o capital empatado. Seu modelo é caracterizado pelo uso dos conceitos de ganhos e perdas monetárias, custo de reposição e de remuneração do capital empatado e compreende as seguintes variáveis (p.106):

- taxa de inflação do mês;
- taxa de custo de capital do mês;
- impostos (sobre vendas e lucro) e prazo de recolhimento;
- condições de vendas ao cliente;
- condições de compra do fornecedor de matéria-prima;
- condições de compra do fornecedor de materiais e serviços que compõem o custo fixo;

- comissões sobre vendas e prazo de pagamento;
- ativo imobilizado técnico: vida útil econômica, vida útil fiscal, valor de reposição, valor residual;
- custo fixo (exemplo: depreciação);
- matéria-prima: valor unitário de reposição com impostos e período entre a compra da matéria-prima e a venda do produto final;
- quantidade mensal produzida.

E assume as seguintes premissas (SANTOS, R. FERNANDES, 1982, p.95):

- quando da venda de uma unidade de produto elaborado, a situação patrimonial da empresa imediatamente anterior à venda deve ser restabelecida;
- todo o empate de capital, positivo ou negativo para a empresa, deve ser remunerado;
- existe um deslocamento contínuo do produto na empresa, desde os estágios de aquisição de insumos e de utilização da estrutura geradora de custos fixos, até a venda do produto elaborado.

Assaf Neto (1983, p.7-8) apresenta dois modelos para formação do preço de venda, um baseado exclusivamente nos critérios próprios da empresa e o outro assumindo o mercado como a principal origem da fixação dos preços de venda dos produtos. Discute-se nesse trabalho apenas o primeiro caso por ser o mesmo com base nos custos. Para aplicação do modelo baseado nos critérios da própria empresa, a primeira providência é identificar a meta de lucro que a empresa pretende alcançar. O autor utilizou, em sua pesquisa, a taxa de retorno sobre os recursos próprios (retorno sobre o capital próprio) a valores corrigidos (ASSAF NETO, 1983, p.116). O preço unitário de venda a ser calculado deverá satisfazer

esse objetivo (ASSAF NETO, 1983, p.118). O montante de lucro líquido corrigido necessário para satisfazer a meta estabelecida é obtido através da seguinte fórmula:

$$RSCP = LLC / [(Plic \times I_{12} / I_0) + (\Delta C \times I_{12} / I_t) - (D \times I_{12} / I_t) + (LLC/2)]$$

Fonte: Assaf Neto, 1983, p.117.

Onde:

LLC = lucro líquido corrigido (correção plena), estimado para um determinado período de planejamento, antes da distribuição de dividendos;

Plic = montante do patrimônio líquido existente no início do período (época do planejamento), e corrigido para o final do exercício seguinte;

ΔC = aumento de capital (por subscrição e integralização) previsto para o período de planejamento;

D = montante de dividendos a serem distribuídos no decorrer do período de planejamento, o qual tem como contrapartida uma diminuição do patrimônio líquido (Plic);

I_0 = índice geral de preços obtido no início do período de planejamento (final do período anterior);

I_t = índice geral de preços no momento em que se processa determinada alteração no patrimônio líquido (aumento de capital ou distribuição de dividendos);

I_{12} = índice geral de preços estimado para o final do período do planejamento.

Conforme o autor (ASSAF NETO, 1983, p.121-122), após calcular o valor do lucro líquido corrigido necessário para a empresa atingir sua meta de Retorno Sobre o Capital Próprio (RSCP), passa-se a calcular o preço unitário de venda, a partir das seguintes variáveis:

- o volume previsto de unidades a serem vendidas;
- previsão dos estoques;
- orçar a depreciação, despesas operacionais, todos corrigidos pelo índice nacional de preços (I) e calcular os ganhos e perdas monetárias;
- impostos sobre lucros.

Após orçar os valores acima, o preço unitário de venda é determinado pela seguinte fórmula:

$$(V^* - CMV^* - Dp^* - DO^* \pm GPIM) - (IR) = LLC_N$$

Onde:

- V^* = Vendas Previstas
 - = Preço Unitário de Venda (P_v) x Unidades Vendidas (previstas) (Q) x $(1 + I^{\frac{1}{2}})$
- CMV = Custo das Mercadorias Vendidas
 - $EI * (1 + I) + Compras \text{ do período } * (1 + I^{\frac{1}{2}}) - EF * (1 + I)$
- Dp^* = Depreciação do ano * I
- DO^* = Despesas Operacionais Previstas * $(1 + I^{\frac{1}{2}})$
- $GPIM$ = Ganhos e Perdas nos Itens Monetários = \pm Saldo Inicial Líquido dos Itens Monetários * $(1 + I) - Vendas (Q * P_v * (1 + I^{\frac{1}{2}}) + Compras * (1 + I^{\frac{1}{2}}) + Despesas Operacionais * (1 + I^{\frac{1}{2}})$
- IR = Alíquota do Imposto de Renda
- LLC_N = Lucro Líquido Corrigido Necessário

Como se pode observar, o preço de venda é a variável a ser determinada. Para tanto, o empresário precisa estimar as seguintes variáveis dependentes ou explicativas: volume de vendas, meta de retorno sobre o capital próprio, a previsão de estoques, a política de depreciação, as despesas operacionais, a inflação, os ganhos e as perdas monetários decorrentes da situação patrimonial prevista, a taxa de imposto de renda, além do lucro líquido corrigido necessário.

Fava (1989, p.8) apresenta um modelo de formação de preço de venda com base nos custos de reposição em situações de inflação. Suas conclusões indicam

que, para matérias-primas que têm alterações nos preços diariamente, o custo de reposição deve ser adotado sempre que houver alterações no preço de mercado, até diariamente, se necessário (FAVA, 1989, p.30). Já para o ativo imobilizado, por ser menos freqüente, e por o grau de dificuldade para sua apuração ser maior, a apuração do custo de reposição desses itens em prazos inferiores há doze meses parece impraticável e desnecessário, salvo se detectadas anomalias no mercado (FAVA, 1989, p.30). Com relação à utilização do custo de reposição para fixação de preço de venda, quando de um período para outro, se a sua variação for inferior à do índice geral de preços, sua conclusão indica que deve ser adotado o custo histórico corrigido com o propósito de manter o capital monetário, ou financeiro, quando o valor do investimento, expresso em unidades monetárias, ao final de um período, for igual ou superior ao registrado no início do período (FAVA, 1989, p.33). Conforme a autora (p.38), esse procedimento contribui para a manutenção do patrimônio no mesmo nível existente antes da realização da venda. E, finalmente, para as empresas que têm o prazo de pagamento a fornecedores superior aos prazos de permanência de mercadorias no estoque e de venda e recebimento do cliente, não se aplica o custo de reposição, mas o preço mínimo de venda. Esse preço, conforme a autora (p.76), é definido conforme a equação apresentada a seguir:

$$\text{PMV} = \text{CHC} (-) \text{GPM} (-) \text{RF} (+) \text{PAM}$$

FONTE: Fava, 1989, p.76. Adaptado pelo autor.

PMV = Preço mínimo de venda;

CHC = Custo histórico corrigido para a data do pagamento;

GPM = Ganhos em passivos monetários;

RF = Receitas financeiras;

PAM = Perdas em ativos monetários, ajustados para a data do recebimento do cliente.

Bognar (1991, p.98) propõe um modelo para cálculo do preço de venda cuja base é o processo de gestão econômica¹. Para implementação do mesmo, há necessidade, segundo a autora (p.98), da existência dos processos de planejamento e controle; estruturação da empresa em áreas de responsabilidade; existência de um sistema de informação que forneça aos gestores as informações necessárias e adequadas aos seus processos decisórios e a distinção entre os eventos econômicos e financeiros. Acrescenta ainda (p.108-109) que o custo unitário de produção de um produto deve ser calculado considerando-se os padrões de preços correntes de reposição à vista, e sua apropriação deve ser efetuada segundo padrões de consumo tecnicamente calculados, isento de ineficiências, sazonalidades, expectativas ou subjetividades.

Nogueira (1993, p.281-290) afirma que "um modelo de decisão de preços, deve estabelecer as etapas seqüenciais percorridas pelo gestor na escolha da alternativa que satisfaça seu objetivo". E estabelece, em resumo, os seguintes passos:

1. apurar o capital investido no negócio;
2. calcular o custo de oportunidade desse capital;
3. somar ao custo de oportunidade um valor adicional, planejado pela empresa, para satisfazer outros objetivos;
4. o somatório do custo de oportunidade com o valor adicional é o resultado econômico objetivado pela empresa;
5. calcular o imposto de renda legal sobre o resultado econômico;
6. somar ao resultado econômico antes do imposto de renda, as despesas estruturais do negócio;

¹ O GECON é um modelo de gerenciamento de organizações por resultado econômico (CATELLI, 2001, p.136).

7. efetuar o somatório do resultado econômico, imposto de renda e despesas estruturais, resultando na margem direta, que o *mix* de produtos multiplicado pelo respectivo preço e volume deve proporcionar;
8. calcular o investimento em ativo fixo para cada produto e, em seguida, calcular o custo de oportunidade desse investimento;
9. as despesas diretas fixas são contempladas em uma etapa e as variáveis são contempladas quando os volumes estiverem sendo estimados;
10. calcular o capital de giro e investimento específico por produto e seu custo de oportunidade;
11. calcular o custo variável operacional (matéria-prima, mão-de-obra e gastos gerais de fabricação);
12. informações geradas pelo modelo: margem direta por produto, despesas diretas por produto, custo variável unitário por produto que corresponde ao somatório do custo de oportunidade do investimento fixo específico, mais o custo de oportunidade de capital de giro específico, mais o custo variável operacional;
13. calcular o preço unitário à vista e líquido de impostos que resulte na melhor alternativa em termos de receita, ou seja, volume multiplicado pelo preço, deduzida das despesa, ou seja, volume multiplicado pelo custo total variável unitário, mais as despesas diretas;
14. cada alternativa de preço, definida na etapa posterior, deve ser inserida, juntamente com outras variáveis mercadológicas, como *input* no modelo de estimação da demanda. Como *output*, o modelo deve oferecer o volume correspondente a cada alternativa;

15. de posse do volume de cada alternativa de preços à vista, valorizar, em termos econômicos, desde a rubrica receita econômica líquida até a rubrica de margem direta;
16. escolher a alternativa com a maior margem direta para o produto em questão;
17. nesse ponto, os passos 15 e 16 devem ser repetidos para todos os produtos da empresa;
18. o somatório da margem direta de cada produto deve ser, no mínimo, igual ao montante da margem direta, determinada na etapa 7. Caso contrário, serão necessárias novas combinações preço (x) volume em cada produto (etapa 13), até que se alcance a margem direta suficiente para cobertura das despesas estruturais do negócio e da geração do resultado econômico planejado;
19. após determinar as alternativas que atendam às necessidades de resultado econômico, cada produto deverá ter seu preço à vista ou Receita Econômica Líquida Unitária, transformando em opções de preço, em termos de prazo, desconto, encargos financeiros, etc. que, transformados em valor presente, proporcionem a mesma Receita Econômica Líquida Unitária.

Um dos itens citados por Nogueira (1993), como visto acima, é o capital de giro por produto, cujo modelo inclui o seu custo de oportunidade. Sendo os estoques um dos componentes do capital de giro, além do custo de oportunidade, há outros custos de manutenção desse estoque, nem sempre lembrado pelas empresas. Sobre a aplicação de recursos em estoques, em vez de aplicá-los no mercado financeiro, Assaf Neto e Silva (1997, p.144), fazem os seguintes comentários:

[...] alguns gerentes preferem aplicar os recursos da empresa na aquisição de estoques em lugar de deixá-los numa aplicação financeira. Em determinadas situações, a rentabilidade dessa aplicação é inferior à rentabilidade do investimento em estoques, embora às vezes esta rentabilidade seja ilusória em decorrência da inadequada mensuração dos custos de estocagem.

Segundo Corrêa (1979, p.69-70), o custo de posse do estoque é formado de vários fatores: juros relativos ao capital investido, estoque obsoleto, aluguéis ou custo do espaço ocupado, gastos com o almoxarifado, prêmios de seguros, taxas e impostos, perdas por deterioração e perdas por roubos ou extravios.

Arnold (1999, apud SCHWITZKY, 2001, p.13) afirma que “o custo de estocagem é geralmente definido como uma porcentagem em valores monetários do estoque por unidade de tempo (geralmente um ano). Os livros didáticos tendem a utilizar um valor de 20 – 30% em setores industriais”. Conforme Johnson (1966, apud CORRÊA, 1979, p.70), “certos autores admitem uma gama mais ampla de 10% a 30% para o custo de posse do estoque”. Welch (19-- , apud CORRÊA, 1994, p.70) indica uma variação entre 17 e 24%, como a mais comumente encontrada na prática.

Schwitzky (2001, p.13,84) dá a seguinte equação para o cálculo do custo anual de estocagem:

$$CAE = EM \times C \times i$$

Fonte: Schwitzky (2001, p.13). Adaptada pelo autor.

Onde:

CAE = custo anual de estocagem

EM = estoque médio (quantidade)

C = custo unitário

i = taxa

O autor utiliza uma taxa de 25% ao ano que é a média de faixa mencionada por Arnold.

Voltando à discussão sobre modelos de preço baseado nos custos, Morris e Morris (1994, p.106) também afirmam que o método mais comum de precificação é baseado nos custos, o qual apresenta-se sob duas formas: (a) custo-margem e (b) retorno estabelecido. A abordagem do custo-margem para cálculo do preço de venda, conforme esses autores (p.107), consiste em atribuir a cada produto os seus custos variáveis e, em seguida, atribuir os custos fixos e as despesas fixas através de rateio. Sobre o custo total por unidade aplica-se o *markup*, resultando no preço unitário de venda.

A abordagem do retorno estabelecido à determinação de preços também é baseada nos custos, mas procura garantir que uma taxa de retorno aceitável seja obtida sobre o capital investido no produto (MORRIS; MORRIS, 1994, p.107). Pela abordagem do retorno estabelecido, o cálculo do preço de venda é feito da seguinte forma (MORRIS; MORRIS, 1994, p.109 -111):

- a) estima-se o volume padrão: volume esperado a ser produzido no próximo período operacional (normalmente um ano);
- b) identifica-se o custo variável por unidade;
- c) calcula-se o custo fixo unitário: custos fixos totais previstos para o nível de atividade, divididos pelo volume previsto de produção;
- d) calcula-se o valor do lucro por unidade: percentual de lucro desejado, multiplicado pelo valor do investimento que corresponde ao lucro total esperado; em seguida, divide-se pelo volume padrão para obter o lucro por unidade.

As duas abordagens para cálculo do preço de venda propostas por Morris e Morris, como se pode ver, também são baseadas no Custeio por Absorção.

Apesar da ampla utilização, a formação do preço de venda baseada nos custos é criticada por Morris e Morris (1994, p.110-113), por apresentar as seguintes limitações:

- a) ignora as estratégias para determinação de preços;
- b) ignora as atividades do concorrente;
- c) ignora as mutantes condições do mercado;
- d) ignora a demanda;
- e) ignora as percepções de valor do cliente e
- f) o preço de venda pode variar amplamente, dependendo de como os gastos gerais são atribuídos às unidades de um produto ou serviço indicando que há arbitrariedade nesse tipo de fixação de preço.

Um procedimento alternativo para a utilização dos custos, compatível com os métodos de determinação de preços, é, segundo Morris e Morris (1994, p.113-114), a abordagem à contribuição. Ao se utilizar essa abordagem, faz-se necessário calcular a Margem de Contribuição de cada produto. O foco da análise da contribuição, conforme esses autores (MORRIS; MORRIS, 1994, p.114), é que “os produtos e serviços devem cobrir primeiro seus próprios custos variáveis”. No longo prazo, para que a empresa sobreviva, todos os custos deverão ser cobertos. Essa abordagem, como se pode ver é a do Custeio Variável.

Garrison e Noreen (2001, p.612-624) dispõem sobre a fixação do preço de venda de produtos ou serviços, utilizando-se das abordagens dos economistas, do Custeio por Absorção (margem mais custo) e o preço-meta de venda pelo Custeio por Absorção. O apreçamento na abordagem dos economistas tem o objetivo de

determinar o preço que maximiza o lucro de um produto ou serviço, através da elasticidade preço da demanda e do custo variável. Conforme os autores (GARRISON; NOREEN, 2001, p.613), a elasticidade preço da demanda mede o grau em que o volume de vendas de um produto ou serviço é afetado pela variação de preço. Portanto, se a variação de preço tem pouco efeito sobre a quantidade de unidades vendidas, diz-se que a demanda é inelástica. E, quando a variação de preço tem efeito ponderável sobre o volume de vendas, diz-se que a demanda do produto é elástica. Para os produtos com demanda inelástica, os autores (GARRISON; NOREEN, 2001, p.613) recomendam a utilização de margens mais altas e, para os produtos com demanda elástica, recomendam a utilização de margens menores e sugerem a seguinte fórmula para o cálculo do preço que resulta na maximização do lucro:

$$\text{Margem sobre o custo variável que maximiza o lucro} = (\epsilon_d / (1 + \epsilon_d)) - 1$$

$$\text{Preço que maximiza o lucro} = (\epsilon_d / (1 + \epsilon_d)) * \text{custo variável por unidade.}$$

Fonte: Garrison e Noreen, 2001, p.613.
onde: ϵ_d – elasticidade preço da demanda.

A abordagem do Custeio por Absorção (custo mais margem), conforme os autores (GARRISON; NOREEN, 2001, p. 615), diverge da abordagem dos economistas tanto com relação aos custos (a abordagem dos economistas utiliza o custeio variável) quanto no modo de determinação da margem. A determinação do percentual de margem de lucro pelas empresas, conforme os autores (GARRISON; NOREEN, 2001, p. 615), pode ser em estabelecer um percentual como uma regra

prática ou em adotar uma margem baseada no custo e no lucro desejado, sendo suficiente para cobrir as despesas de vendas, gerais e administrativas, e proporcionar retorno adequado sobre o investimento (ROI), como segue:

$$\text{Percentual de margem de lucro no Custeio por Absorção} = \frac{((\text{ROI desejado} * \text{Investimento}) + \text{Despesas VGA})}{(\text{Vendas em unidades} * \text{custo unitário do produto})}$$

Onde:

VGA = Vendas, Gerais e Administrativas.

Custo unitário do produto = materiais diretos + mão-de-obra direta + custo indireto variável + custo indireto fixo por unidade.

Segundo os autores (GARRISON; NOREEN, 2001, p.611), “a margem, em termos ideais, deve ser determinada em grande parte pelas condições do mercado”. Para se definir o *markup*, Horngren, Foster e Datar (2000, p.309) sugerem o seguinte critério: “um método é escolher o acréscimo, para obter a taxa-meta de retorno do investimento. A taxa-meta de retorno de investimento é a meta de lucro operacional que uma empresa deve obter, dividida pelo capital investido. O capital investido pode ser definido de varias maneiras [...]”.

Portanto, segundo esses autores (p.309), para a empresa definir o *markup* têm-se as seguintes variáveis:

- valor do capital investido;
- lucro operacional total desejado;
- lucro operacional desejado por unidade;
- custo unitário do produto.

Após a descrição de alguns modelos de formação do preço de venda, passam-se a descrever as etapas que devem ser observadas na formação do preço

de venda, bem como alguns cuidados que devem ser observados. Sobre o assunto, Santos, J. (1987, p.177) apresenta as seguintes etapas:

- a) forma-se um preço base;
- b) critica-se o preço-base à luz das características existentes no mercado, como preço dos concorrentes, volume de vendas, prazo, condições de entrega, qualidade, aspectos promocionais, etc.;
- c) testa-se o preço às condições do mercado, levando-se em consideração as relações custo/volume/lucro e demais aspectos econômicos e financeiros da empresa;
- d) fixa-se o preço mais apropriado com condições diferenciadas para atender: volumes diferentes, prazos diferentes de financiamento de vendas, descontos para prazos mais curtos, comissões sobre vendas para cada condição.

Leone (1977, p.177) comenta que, na formação do preço de venda, é muito importante que a empresa leve em consideração a taxa de retribuição do investimento, inclusive identificando o montante dos investimentos por produto, nos casos em que haja uma grande variedade de produtos. Conforme o autor (p.177), o produto que exigir maior soma de recurso em termos de investimento deve ter um preço de venda maior. Kassai et al. (2000, p.174-181) discutem alguns conceitos relativos ao retorno de investimento, os quais comparam o lucro com o capital investido. E apresentam as principais versões desse índice: o *return on investment* (retorno sobre o investimento - ROI), o *return on assets* (retorno sobre o ativo - ROA), *return on equity* (retorno sobre o patrimônio - ROE) e seus desdobramentos: a margem, o giro e a alavancagem financeira.

Yoshitake (1984, p.249) levanta as seguintes questões sobre a determinação do preço de venda:

- a) Estão incluídas as parcelas de valor necessárias à reposição dos ativos?
- b) Os custos de produção representam os custos de reposição na data da entrega da encomenda?
- c) Os custos de produção são separados em fixos e variáveis para melhor adequação do preço de venda a curto prazo? (Taxa de custos gerais tendem a recuperar os custos totais somente no longo prazo.)
- d) Há inclusão de juros sobre o capital investido? (Se a empresa tiver produção diversificada e altamente mecanizada.)
- e) É feito um ajustamento no preço de venda para refletir as condições de mercado? (Tais como: a elasticidade de procura e a concorrência.)
- f) É reconhecido que nem todos os produtos podem auferir lucros a uma mesma taxa? (Note que a taxa única de lucros uniformiza todos os produtos.)

Para Allora e Gantzel (1996, p.249), a formação do preço de um produto ou serviço “não pode mais se basear simplesmente na aplicação de uma margem sobre o custo dos produtos, mas sim na identificação do preço ideal para cada mercado, observadas as condições específicas de cada segmento ou região [...]”

Uma outra observação sobre preços é com relação a sua utilização como uma “constante”, em vez de utilizá-lo como uma “variável”. Esse critério de administrar preços é criticado por Morris e Morris (1994, p.17-18), por levar os administradores a não utilizarem o preço como uma ferramenta de *marketing*, perdendo, dessa forma, oportunidades criativas para perceber lucros. A título de

exemplo, Morris e Morris (1994, p.18) citam as seguintes alternativas de variações de preços:

- manter o mesmo preço atualmente cobrado, mas dando ao cliente maior (ou menor) qualidade ao produto;
- manter o mesmo preço atualmente cobrado, mas dando ao cliente uma menor (ou maior) quantidade de um produto em particular;
- mudar o prazo de pagamento, como, por exemplo, conceder 15 ou 30 dias para que o cliente faça o pagamento;
- oferecer um abatimento no preço ou um cupom de desconto;
- oferecer descontos para pagamento em dinheiro, por quantidade e/ou descontos para transações comerciais;
- cobrar diferentes preços a diferentes tipos de clientes;
- cobrar diferentes preços tendo como base a hora do dia, o mês ou ano;
- oferecer ao cliente certas concessões;
- aceitar pagamento total ou parcial na forma de bens e serviços em vez de dinheiro;
- criar um pacote de produto ou serviço com outros produtos e serviços e cobrar um preço único mais baixo do que os preços individuais combinados.

Sobre a administração de preços em ambiente inflacionário, Frezatti (1988, p.13) propõe um modelo considerando os seguintes fatores: mercado em que a empresa atua, concorrência, elasticidade do produto, fornecedores, limitações do mercado, *marketing mix* e conceitos financeiros. O cálculo do preço unitário de venda sob a ótica financeira, ocorre

A partir do momento em que se dispõe do fluxo de saída de caixa, a valor presente descontado pela taxa do custo ponderado de capital, tal valor representa o investimento feito. Por sua vez, pelo fato de que a taxa utilizada do custo ponderado de capital considera a recompensa aos

acionistas pelo risco, o VAL [Valor Atual Líquido] dever ser igual a zero. Para que isso ocorra, a entrada de caixa referente ao faturamento (ou seja, o preço unitário multiplicado pela quantidade) deve ser igual ao fluxo de saída. Assim sendo, para que se obtenha o preço unitário à vista, basta dividir o valor atual pelo volume de venda projetado. A partir do preço à vista, líquido, são feitos os seguintes ajustes: abatimento, impostos, ajuste do prazo, etc. O parâmetro obtido considera que, no sentido econômico, qualquer preço à vista inferior ao valor obtido implica prejuízo econômico. Qualquer preço superior ao calculado possibilita ganho no sentido econômico, além da cobertura do risco sistemático (FREZATTI, 1988, p.111-112).

2.5. UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE CUSTOS NAS DECISÕES DE PREÇO DE VENDA E MIX DE PRODUTOS

Nesse tópico sobre utilização de informações de custos nas decisões de preço de venda e *mix* de produtos, inicialmente, é feita uma abordagem sobre gestão de preços. Em seguida, apresentam-se evidências de utilização de informações de custos nas decisões de preços, como, por exemplo, determinar os pisos de preços de curto e longo prazo, estabelecer um *ranking* dos produtos com maior rentabilidade, definir mix de produção e vendas e verificar a viabilidade de se trabalhar com um determinado produto ou cortá-lo.

Existem dois momentos distintos na formação do preço de venda. O primeiro é a definição do preço de referência ou preço básico, que é fortemente influenciado pelas informações de custos. Esse preço é o preço à vista com base nos custos. A partir desse preço básico é que se definem as políticas de preços, tais como, preços com desconto, por tipo de clientes e políticas de financiamento de vendas a prazo. O outro momento é a administração desse preço ao longo da vida do produto. Esses dois momentos compreendem a gestão de preços.

Conforme Nascimento (1989, p.28), a gestão de preços abrange a fixação do preço de venda do produto, quando do seu lançamento, e, também, a administração do mesmo ao longo da sua vida, de modo que ele, conjuntamente com os demais

produtos, permita à empresa atingir os seus objetivos mercadológicos e de lucratividade. Para esse autor (NASCIMENTO, 1989, p.45-46), a gestão de preços consiste na interação das atividades do gestor econômico-financeiro de preços, que gerencia o sistema de custos (capaz de fornecer subsídios para a fixação e administração de preços), com as do gestor mercadológico de preços, que acompanha as variáveis de mercado e, ao adicionar essas informações aos preços formulados pelo primeiro, resulta na otimização dos preços.

Nascimento (1989, p.10-11) cita uma pesquisa realizada no início da década de 1980, pela *National Association of Accountants* e pela *The Society of Management Accountants of Canada*, com o objetivo de avaliar a gestão de preços em uma amostra de 44 empresas de transformação norte-americanas e canadenses entre as 500 maiores da Revista *Fortune*, que chegou ao resultado apresentado, na seguinte tabela, sobre os responsáveis pela gestão de preços nessas empresas:

Tabela 2.2 – Responsável pela gestão de preços no Canadá e nos Estados Unidos da América. Pesquisa da National Association of Accountants e The Society of Management Accountants of Canada.

Cargo	Nº de Respostas	Cargo	Nº de Respostas
Presidente	16	Gerente de Vendas	5
Vice-presidente Executivo	3	Gerente Geral	5
Vice-presidente de <i>Marketing</i>	6	Diretor de <i>Marketing</i>	6
Vice-presidente Financeiro	2	Diretor de Preços	1
Vice-presidente de Vendas	3	Gerente de Divisão	2
Vice-presidente de Grupo	4	Presidente do Comitê de Diretores.	1

Fonte: elaborada pelo autor a partir dos dados obtidos em Nascimento, (1989, p.10-11).
 (*) Em várias empresas, mais de uma pessoa era responsável pela gestão de preços.

Em recente pesquisa realizada no Brasil junto a 81 empresas, Nascimento Neto (2002, p.81), ao inquirir sobre o propósito da contabilidade de custos, identificou que 71,3% das empresas investigadas utilizam informações de custos para definição de preços e política de preços e 38,7% para definir *mix* de produção e vendas, como se pode ver, na tabela, a seguir:

Tabela 2.3 – Propósitos da Contabilidade de Custos

Descrição	%	Descrição	%
Gerenciamento de custo	91,3	Cálculo de lucro	60,0
Orçamento e controle orçamentário	82,5	Preparação de demonstrações financeiras	58,8
Tomada de decisões	77,8	Análise do desempenho da produção	45,0
Preços e política de preços	71,3	Definição do mix de produção e vendas	38,7

Fonte: Nascimento Neto, 2002, p.81.

Foi permitido assinalar mais de uma alternativa.

As decisões de preços, conforme Horngren, Foster e Datar (2000, p.302), “são decisões que os administradores tomam sobre o que cobrar pelos produtos e serviços que oferecem”. Nessas decisões de preços, há controvérsia sobre o que seja mais importante, se os custos ou os fatores relacionados ao mercado. Martins, E. (2003, p.223), ao dispor sobre a utilização dos custos como única fonte para fixação do preço de venda, afirma que, quando da formação do preço de venda, deve-se levar em consideração os aspectos mercadológicos, econômicos e de custos. Para esse autor (p.220), o mercado é o grande responsável pela fixação dos preços, e não os custos de obtenção dos produtos. Acrescenta que é provável que as empresas utilizem os seus custos e suas despesas para verificar a viabilidade de trabalhar com um determinado produto cujo preço é influenciado, ou mesmo fixado pelo mercado. Por outro lado, Tucker (19-- *apud* NOGUEIRA, 1993, p.238, tradução nossa) destaca a importância dos custos nas decisões de preços, afirmando que “[...] ainda que os custos normalmente não determinem preços, custos com o

propósito de preços são essenciais tanto para mensuração da contribuição das transações de vendas para o lucro quanto como dados para classificação entre os produtos”. Para Morris e Morris (1994, p.129), “[...] os custos representam o ponto inicial da determinação de preços, não o ponto final”. Para Horngren, Foster e Datar (2000, p.302), nas situações em que o preço é estabelecido pelo mercado, as informações de custos podem ajudar os administradores a estabelecer o nível de atividade que atenda aos objetivos da empresa. Segundo esses autores (p.302),

[...] as companhias ponderam diferentemente clientes, concorrentes e custos. As que vendem produtos do tipo commodity em mercados altamente competitivos têm que aceitar o preço imposto pelas forças de mercado [...]. Em mercados menos competitivos, os administradores têm certa discricção na fixação dos preços. A decisão do preço depende de como os clientes avaliam o produto, das estratégias de preço dos competidores e do custo.

A literatura, como se pode verificar a seguir, apresenta algumas vantagens na utilização dos custos para decisões de preços e *mix* de produtos, como, por exemplo, determinar pisos de preços de curto e longo prazos, estabelecer um *ranking* dos produtos com maior rentabilidade, definir *mix* de produção e vendas e verificar a viabilidade de se trabalhar com um determinado produto ou cortá-lo.

Para Kotler (1998, p.440), os custos estabelecem o piso enquanto a demanda estabelece um teto para o preço que a empresa pode cobrar por seu produto. Dolan e Simon (1998, p.52), na mesma linha, declaram que “embora somente os custos não sejam suficientes para fixar preços ideais, eles podem ser úteis para determinar limites de redução de preços, ou seja, pisos de preços abaixo dos quais o produto não pode ser vendido”. Conforme esses autores (p.52), o piso de preço de longo prazo é determinado pelos custos unitários totais (fixos mais variáveis) e o piso de preços de curto prazo consiste no preço que excede o custo unitário variável, proporcionando assim uma contribuição positiva aos custos fixos. Nas decisões de pisos de preços de curto prazo, Dolan e Simon (1998, p.53) fazem distinção para o

piso de preço a curto prazo com base nos custos: (a) quando o preço é uniforme, utiliza-se o custo unitário variável; (b) quando o preço é diferenciado, utiliza-se o Custo Marginal [custo de uma unidade adicional (p.30)] e (c) quando há capacidade limitada, o piso de preço é o Custo de Oportunidade. Ainda sobre pisos de preços, Livesey (1978, p.8) comenta que, nas guerras de preços, o primeiro limite é o custo total médio, porque as empresas relutarão em praticar preços abaixo do custo. Mas, segundo o autor (p.8), se as vendas continuarem insatisfatórias, o preço pode cair para o limite mínimo seguinte: o custo direto médio. Livesey (1978, p.8) alerta que essa é uma solução de curto prazo, já que, com o passar do tempo, diversos custos fixos se tornarão variáveis como, por exemplo, a reposição de equipamentos.

Sobre o horizonte de tempo de curto e longo prazo, decisivo na determinação de preços, Horngren, Foster e Datar (2000, p.302-317) esclarecem que as decisões de preços de curto prazo abrangem um período de um ano ou menos e não têm conseqüências no longo prazo e compreendem: (a) o estabelecimento de preços de uma encomenda especial, sem conseqüências de longo prazo e (b) os ajustes do *mix* de produtos e do volume de produção. As decisões de preços de longo prazo abrangem um período maior que um ano e se concentram em um produto num mercado maior.

Nas decisões de preços e *mix* de produtos, o sistema de custeio utilizado pela empresa exerce um importante papel. A depender do sistema de custeio utilizado e de sua adequação ao tipo de produção da empresa, as informações geradas pelo sistema de custos poderão ser úteis nas decisões de preços e *mix* de produtos. Para Ludícibus (1980, p.166-170) o Custeio Direto é mais útil que o Custeio por Absorção nas decisões sobre o corte de produtos. Para esse autor, a margem de contribuição por fator limitativo de capacidade dá sempre a resposta certa para resolver

problemas dessa natureza (IUDÍCIBUS, 1980, p.166-170). Em consonância com esse entendimento, Horngren, Foster e Datar (2000, p.278) afirmam que “a análise das margens de contribuição dos produtos isolados proporciona uma melhor visualização do *mix* de produtos que maximiza o lucro operacional. [...] devem selecionar a maior margem de contribuição por unidade de fator limitativo [...]”. Sobre o cálculo da margem de contribuição por fator limitativo, Maher (2001, p.502) apresenta um exemplo com a utilização de programação linear para uma empresa que fabrica dois produtos. A solução consiste em encontrar a combinação de produtos que resulte na maior margem de contribuição total por recurso escasso (hora-máquina).

Para Kaplan e Cooper (1998, p.151), o Custeio ABC é o sistema de custeio adequado quando o objetivo é a otimização dinâmica do suprimento de recursos, projeto e *mix* de produtos, definição de preços e relacionamento entre clientes e fornecedores, visando à lucratividade a longo prazo. No entanto, quando o objetivo é a maximização de lucros a curto prazo, em um ambiente de produção limitada, o Custeio ABC apresenta limitações para a definição do *mix* de produtos. Nesse caso, pode-se utilizar a Teoria das Restrições. (KAPLAN; COOPER, 1998; COOPER; SLAGMULDER, 1999).

A Teoria das Restrições foi criada pelo físico Eli Goldratt e tem como propósito principal, conforme Kaplan e Cooper (1998, p.149, 151), solucionar problemas de curto prazo relativos à *mix* de produtos e ao planejamento de recursos de gargalos de produção, nas seguintes situações:

- quando a organização dispõe de um suprimento fixo de recursos;
- quando suas despesas e gastos para o próximo período – exceto as despesas relativas a materiais – já foram determinados;

- quando seus produtos já foram projetados;
- quando seus preços já foram definidos e
- quando os pedidos de seus clientes já foram recebidos.

Apenas três variáveis são relevantes para a Teoria das Restrições: *throughput*, despesas operacionais e estoque. O *throughput* corresponde às entradas de caixa resultantes de vendas menos os custos de materiais; as despesas operacionais correspondem a todas as despesas da organização (fixas e variáveis), exceto o custo dos materiais; e o estoque correspondente aos ativos adquiridos (instalações, equipamentos e materiais) ainda não convertidos em caixa. A meta da Teoria das Restrições é maximizar o *throughput* mantendo-o estável ou, de preferência, reduzindo a despesa operacional e o estoque. Para a Teoria das Restrições, as “despesas operacionais” são consideradas independentemente do *mix* de produtos e das decisões dos clientes, razão pela qual Goldratt despreza a Contabilidade de Custos tradicional (Kaplan e Cooper, 1998, p.148-150).

Guerreiro (1999, p.46) faz os seguintes comentários sobre as críticas à contabilidade de custos pela Teoria das Restrições:

O processo decisório fundamentado em informações de custos unitários calculados pelas metodologias do *full cost* conduz a tomada de decisões econômicas inadequadas nas empresas. Os sistemas de contabilidade de custos ortodoxos com a utilização do custeio por absorção estimulam os gestores departamentais à minimização de custos unitários. Por outro lado, o custeio por absorção, de forma conjugada com a utilização de padrões, estimula os gestores a diminuir a chamada variação de volume, que diz respeito ao nível de absorção de custos fixos aos produtos.

A KPMG (1992, p.174) recomenda, como subsídio à fixação dos preços de venda e respectiva análise dos preços praticados, a utilização do Custeio Direto como método de custeamento de produção e a utilização do conceito de custo de reposição a valor presente na avaliação dos preços. Para Morris e Morris (1994, p.129), quando as empresas utilizarem custos para decisões de determinação de

preços, devem adotar a abordagem à contribuição. Conforme esses autores (MORRIS e MORRIS, 1994, p.114), a Margem de Contribuição pode ser utilizada pelo administrador para encontrar o nível de vendas exigido para atingir o Ponto de Equilíbrio ou para atingir o nível de lucratividade desejado; para avaliar as implicações de custo para diferentes níveis de preços (p.115) e para proceder à avaliação da elasticidade do cliente a partir da comparação entre o volume necessário para o novo nível de preço e o percentual de variação no preço (p.121). Leone (1977, p.528) comenta sobre uma outra utilidade do Custeio Marginal, quando há capacidade não-utilizada e a empresa tem a oportunidade de alterar seu preço de venda. Nesses casos, conforme o autor (p.528), o Custeio Marginal é sempre utilizado para a formação de preços que ajudem a cobrir os custos fixos da empresa nas vendas a clientes estranhos ao mercado normal. Nestas situações, ou seja, pedidos especiais que não envolvem relações de longo prazo com o cliente, com ou sem excesso de capacidade, Atkinson et. al (2000, p.369) afirmam que o preço mínimo aceitável “tem de cobrir, pelo menos, os custos incrementais em que a empresa incorre para produzir e entregar o pedido”.

Sobre os sistemas de custeios, Kaplan e Cooper (1998, p.180) têm opinião diferenciada. Esses autores associam a diversificação exagerada da linha de produtos e a flexibilização da oferta de produtos pelas empresas à utilização de determinados sistemas de custeio. Segundo esses autores (p.180), tanto os sistemas de Custeio Padrão tradicionais quanto os sistemas de Custeio Direto (Marginal) não evidenciam como as decisões sobre variedade e complexidade de produtos geram despesas muito maiores nos recursos indiretos e de apoio. E acrescentam (p.181) que “sem modelos de custeio baseado na atividade que identifiquem os altos custos da variedade e proliferação de produtos, até empresas

excelentes podem lançar e sustentar muito mais produtos do que seria viável economicamente”.

Decisões como: estabelecer ou aceitar preços para os produtos ou oferecer descontos para pedidos grandes ou para clientes preferenciais, Atkinson et al. (2000, p.357) consideram que é importante entender como analisar os custos do produto, mesmo quando os preços são fixados pelo mercado, pois, segundo esses autores (p.357), cabe à empresa decidir sobre o melhor *mix* de produtos para fabricar e vender, dados os preços de mercado e margens (preço menos custos relevantes) e o uso dos recursos de sua capacidade.

Ainda sobre a utilização dos custos para determinação de preços, Anthony (1970, p.328) comenta que o cálculo das taxas de despesas indiretas, cuidadosamente fixadas, pode ser importante, pois, segundo o autor, “pode não ser adequado, por exemplo, debitar a mesma quantia de despesa indireta por dólar de mão-de-obra a um produto que exige o uso de equipamento dispendioso como a um produto que envolve somente ferramentas manuais”. Essa preocupação do autor foi suprida mais tarde com o advento do Custeio por Atividades.

A literatura faz distinção entre as empresas seguidoras de preços e as empresas líderes de preços. Conforme Atkinson et al. (2000, p.360), uma empresa seguidora de preços deveria produzir e vender, tanto quanto pudesse, todos os produtos cujos custos fossem menores que os preços praticados pelo mercado. Um problema, segundo o autor (p.360), é identificar quais custos são relevantes para a decisão sobre o *mix* de produtos, a curto prazo. Nesse caso, é necessário identificar os custos que variam com o nível de produção e, por dedução, os custos que permanecerão fixos quando houver uma mudança no *mix* de produção. Também se deve considerar a utilização da capacidade, ou seja, se há ou não capacidade

disponível. Os custos relevantes para decisões de *mix* de produtos a curto prazo para as empresas seguidoras de preços, quando não há excedente de capacidade, são os custos incrementais para produzir e entregar o pedido acrescidos de qualquer outro custo de oportunidade de alternativas anteriores (p.367). Quando há capacidade excedente, são relevantes os custos incrementais para produzir e entregar o pedido. O critério para se identificar quais produtos são mais lucrativos para produzir e vender aos preços prevalecentes é o da margem de contribuição por unidade de recurso limitativo. Aplica-se também esse critério nas decisões de *mix* de produtos a curto prazo para as empresas líderes de preços. As decisões a longo prazo sobre *mix* de produtos, conforme os autores (ATKINSON et al. 2000, p.360), para as empresas líderes de preços, envolvem questões como:

- contratos para desenvolvimento e produção de bens sob encomenda;
- contratos com agências governamentais em que os preços contratados são formados com base nos custos totais acrescidos do *markup*;
- atividades reguladas;
- contratos de longo prazo com clientes;
- preços fixados com base no Custeio por Absorção, sendo suscetíveis de ajustes no curto prazo em função da demanda. Demanda baixa: redução nos preços de tabela. Demanda alta: aumento nos preços de tabela.

Nesses casos, as empresas líderes de preços ou seguidoras de preços utilizam o Custeio por Absorção. Nas decisões a longo prazo, para as empresas seguidoras de preços que envolvem questões como lançamento ou corte de produtos, os custos relevantes são:

- custos de sustentação de produto e
- custos relacionados ao lote.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo descreve a metodologia da pesquisa, compreendendo as perguntas da pesquisa, o tipo de pesquisa realizada, a coleta de dados e os critérios utilizados na análise e interpretação dos dados.

3.1. PERGUNTAS DA PESQUISA

O estudo pretende responder às seguintes questões:

- Questão 1: Em que nível hierárquico, na estrutura organizacional da Empresa, ocorre o processo de gestão de preço (definição e administração) e como ele é conduzido?
- Questão 2: Qual o sistema de custeio utilizado pela Empresa?
- Questão 3: Qual o modelo de decisão de preço de venda adotado pelos gestores da Empresa?
- Questão 4: Quais as informações de custos utilizadas para decisões de preços e *mix* de produtos?

3.2. TIPO DE PESQUISA

A pesquisa realizada é de natureza exploratória, pois o seu objetivo foi adquirir maior conhecimento do problema e propor uma solução. Adotou-se a abordagem qualitativa, razão pela qual não foram aplicadas técnicas estatísticas para análise e interpretação dos dados.

Segundo Selltiz et al. (1967, *apud* GIL, 1991, p.45), as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema,

com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses e, na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e (c) análise de exemplos que “estimulem a compreensão”.

Sobre o planejamento de pesquisas exploratórias, Gil (1991, p.45) afirma que, embora esse planejamento seja bastante flexível, na maioria dos casos, assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso. Segundo esse autor (GIL, 1991, p.48), delineamento da pesquisa é o seu planejamento em sua dimensão mais ampla, envolvendo tanto a diagramação quanto a previsão de análise, interpretação e coleta de dados, sendo este último o procedimento mais importante para identificação de um delineamento.

Sobre o delineamento do estudo de caso, Gil (1991, p.121) considera as seguintes fases: a) delimitação da unidade-caso; b) coleta de dados; c) análise e interpretação dos dados; d) redação do relatório. Para Yin (2001, p.42), os componentes no delineamento do estudo de caso são os seguintes: (a) as questões de um estudo; (b) suas proposições, se houver; (c) sua(s) unidade(s) de análise(s); (d) a lógica que une os dados às proposições e (e) os critérios para se interpretar as descobertas. O delineamento do estudo de caso realizado seguiu os passos propostos por Gil, conforme descrição a seguir.

Para a elaboração desse estudo de caso, inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de levantar a fundamentação teórica para o estudo de caso. A pesquisa foi efetuada em livros, artigos de periódicos especializados, dissertações de mestrado, teses de doutorado e pela *Internet*.

Nesse trabalho, foi omitida a identificação da empresa onde o estudo foi aplicado, para manter a confidencialidade dos dados apresentados. Sobre a

confidencialidade das informações obtidas em estudo de casos, o CCI – Centro de Comércio Internacional UNCTAD/GATT (1992, p.15) apresenta algumas alternativas para a não identificação da empresa, como mudar o nome da empresa e das pessoas envolvidas no estudo de caso, mudança do local, ou do nome da cidade, ou do país, ou ainda mudando a informação quantitativa, por exemplo, multiplicando os dados numéricos por uma constante.

A realização do estudo de caso consistiu nas seguintes etapas:

- Entrevistas aos empregados da empresa envolvidos no processo de formação e decisão de preços de venda e *mix* de produtos. O objetivo das entrevistas foi compreender todo o fluxo de informações e o modelo utilizado por essas pessoas para tomarem decisões sobre preços de venda e *mix* de produtos. Também se identificou a formação acadêmica dessas pessoas e ao gerente de vendas foi perguntado sobre o grau de importância das variáveis que impactam no preço de venda.
- Análise de relatórios gerenciais, planilhas de custos, tabelas de preços de venda, demonstrações contábeis dos últimos dez anos, entre outros documentos.
- Análise da qualidade das informações utilizadas nas decisões de preço de venda pela empresa.
- Análise das variáveis constantes no modelo de decisão de preços dos gestores da empresa à luz da literatura pesquisada, como segue:
 - identificação das variáveis que possam compor o modelo de decisão de preço de venda dos gestores de preços e que possam resultar no retorno do investimento ou outro conceito similar;
- Identificação dos objetivos de preços de venda da empresa.
- Desenvolvimento do estudo de caso.

3.3. COLETA DOS DADOS

A coleta de dados para o estudo de caso, segundo Gil (1991, p.122), é feita através de vários procedimentos, sendo os mais usuais: a observação, a análise de documentos, a entrevista e a história de vida e, geralmente, utiliza-se mais de um procedimento.

Orlikowski (1993, p.312, tradução nossa) afirma que os dados podem ser coletados através de diferentes formas de entrevistas, revisão de documentos e observação. Esta triangulação através da utilização de várias técnicas de coleta de dados é, segundo a autora, com base na literatura (EISENHARDT, 1989; GLASER and STRAUSS, 1967; PETTIGREW, 1990), particularmente benéfico na generalização de teorias, porque provê múltiplas perspectivas em um assunto, mais informações para os novos conceitos, permite checagem cruzada e produz uma concretização mais forte do constructo.

Na fase da coleta dos dados, também, combinaram-se métodos qualitativos e quantitativos. Sobre essa prática nas pesquisas, em sistemas de informações, Kaplan e Duchon (1988, p.582, tradução nossa) afirmam que triangulação de dados de fontes diferentes pode alertar os investigadores sobre erros analíticos potenciais e omissões. A conjugação desses métodos pode conduzir a novas perspicácias e a novos modos de análise que é improvável acontecer se apenas um método for utilizado.

Os dados para esse estudo de caso foram obtidos nas seguintes fontes: entrevistas, documentos, registros de arquivos e observação direta. A seguir, descrevem-se os procedimentos que foram adotados para cada uma dessas fontes.

Utilizaram-se duas formas de entrevista, de acordo com a necessidade detectada: (a) entrevista de natureza “aberta-fechada”, onde o pesquisador solicitou

aos respondentes a apresentação de fatos e de suas opiniões a eles relacionados e (b) entrevista “focada”, onde o respondente foi entrevistado por um curto período de tempo com o auxílio de um roteiro de questões, servindo como guia. Nessa fase, foram entrevistados os empregados que têm alguma relação com a fixação do preço de venda: gerente de produção, contador, gerente de vendas, diretor comercial e outros que foram identificados durante esse levantamento.

Com relação à utilização de documentos como fonte de coleta de dados, foram efetuados exames em planilhas utilizadas para o cálculo do preço de venda, tabelas de preço de venda, ficha técnica dos produtos e relatórios contábeis, obtidos na área de contabilidade da empresa. Alguns registros de arquivo em computador também foram examinados para a coleta de dados.

A observação direta foi efetuada no local de trabalho das pessoas envolvidas no processo de precificação dos produtos e teve o objetivo de coletar evidência sobre o caso em estudo. O gerente de vendas disponibilizou espaço adequado em sua sala, para que o pesquisador pudesse acompanhar, por alguns dias, as atividades de definição de preços nas negociações com os clientes.

A fase de coleta dos dados foi realizada no período 19/06/2002 a 10/01/2003, e consumiu aproximadamente 560 horas.

Durante a pesquisa, foram consultados os seguintes documentos:

- a) demonstrações contábeis dos anos de 1996 a 2001;
- b) balancetes mensais dos anos de 1995 a 2001;
- c) fichas de controle de estoque produtos acabados e principais matérias-primas dos anos de 1996 a 2001;
- d) relatórios de gastos por centro de custo dos anos de 1995 a 2001;
- e) relatórios de produção dos anos de 1996 a 2001;

f) relatório de bens do ativo imobilizado, referente à posição em 05/2001.

Consultas efetuadas a arquivos em computador:

- a) planilhas de custos dos anos de 1995 a 2001;
- b) planilhas de preços de venda dos anos de 1999 a 2001.

Os valores foram convertidos em dólares americanos e multiplicados por um fator para preservar a confidencialidade das informações. Para se obterem os valores médios, foram adotados os seguintes procedimentos:

- a) cálculo do dólar médio mensal: cotação do dia dividido pelo número de dias úteis do mês;
- b) valores médios dos custos de fabricação/ resultado: gasto do mês em reais dividido pelo dólar médio do mês;
- c) custos unitários em US\$: total dos gastos de produção em US\$ dividido pela quantidade produzida (quilo ou metros quadrados);
- d) a cotação do dólar foi obtida nas tabelas publicadas pela IOB – INDEX. Os valores divulgados, nessas tabelas, referem-se à cotação média (fonte própria), aos valores de venda, utilizados para operações de importação e exportação (contratos negociados nas principais instituições autorizadas pelo BC), conforme consta na Resolução 1.690/90. Essas cotações podem variar, dependendo das fontes pesquisadas para a apuração da média (INDEX, set/2002, p.5).

Alguns cuidados para assegurar a qualidade dos dados obtidos foram tomados. Yin (2001, p.55-56) recomenda os seguintes testes para assegurar a qualidade de qualquer pesquisa social empírica, dentre as quais se incluem os estudos de casos:

- validade do constructo: estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos que estão sob estudo;

- validade interna: (apenas para estudos explanatórios ou causais, e não para estudos descritivos ou exploratórios): estabelecer uma relação causal, por meio da qual são mostradas certas condições que levem a outras condições, diferenciada de relações espúrias;
- validade externa: estabelecer o domínio ao qual as descobertas de um estudo podem ser generalizadas;
- confiabilidade: demonstrar que as operações de um estudo – como os procedimentos de coleta de dados – podem ser repetidas, apresentando os mesmos resultados.

Para validade do constructo utilizaram-se fontes múltiplas de evidências na fase de coleta dos dados e foi analisado o encadeamento dessas evidências. Quando da composição do relatório do estudo de caso, o mesmo foi submetido à revisão dos informantes-chave. Foi disponibilizada para a empresa uma versão do estudo de caso com os dados reais e outra versão com os dados fictícios constantes na dissertação.

Por se tratar de um estudo de caso exploratório, o teste da validade interna não é aplicável. E, por se tratar de um estudo de caso único, não se aplica o teste da validade externa.

A confiabilidade está assegurada pela utilização do protocolo de estudo de caso na fase de coleta dos dados bem como da criação de um banco de dados para o estudo de caso.

3.4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Gil (1991, p.123) afirma que, para o estudo de caso, ao contrário do que ocorre com os levantamentos e os estudos experimentais, não se pode falar em etapas que devem ser observadas no processo de análise e interpretação dos dados. E acrescenta que isso tende a provocar duas situações distintas, mas igualmente desfavoráveis para a pesquisa:

- finalizar a pesquisa com a simples apresentação dos dados coletados ou
- partir dos dados diretamente para a interpretação, ou seja, para a procura dos mais amplos significados que os dados possam ter.

Lembra ainda o autor que esta última situação tende a ser bastante problemática, pois, no estudo de caso, é freqüente o pesquisador chegar a uma falsa sensação de certeza de suas conclusões. E acrescenta que “é muito importante também para a análise dos dados utilizar categorias analíticas [...]. Convém, ainda, que o estabelecimento das categorias de análise, sempre que possível, derive de teorias que gozem de razoável grau de aceitação [...]” (GIL, 1991 p.123).

Yin (2001, p.52-53) cita dois tipos de generalização de resultados, a Generalização Estatística e a Generalização Analítica. Para o autor (YIN, 2001, p.52-53), o desenvolvimento de uma teoria facilita a fase de coleta de dados para o estudo de caso e essa teoria apropriadamente desenvolvida é o nível no qual ocorrerá a generalização dos resultados do estudo de caso: a generalização analítica.

Sobre a “generalização estatística”, o autor (YIN, 2001, p. 53) comenta que é o modo mais comumente reconhecido para se efetuarem generalizações, embora seja o menos relevante para se fazerem estudos de caso, e ele comenta também

que esse método de generalização é comumente reconhecido, porque os pesquisadores do estudo possuem pronto acesso a fórmulas para determinar o grau de certeza com que as generalizações podem ser feitas, dependendo principalmente do tamanho e da variação interna, dentro do universo e da amostragem.

E conclui que

um erro fatal que se comete, ao se realizarem estudos de caso, é conceber a generalização estatística como o método de se generalizar os resultados do caso. Isso ocorre porque os casos não são 'unidades de amostragem' e não devem ser escolhidos por essa razão. De preferência, os resultados do caso individual devem ser selecionados da mesma forma que um pesquisador de laboratório seleciona um assunto de um novo experimento. Casos múltiplos, nesse sentido, devem ser vistos como experimentos múltiplos (ou levantamentos múltiplos). Sob tais circunstâncias, o método de generalizações é a 'generalização analítica' no qual se utiliza uma teoria previamente desenvolvida como modelo com o qual se deve comparar os resultados empíricos do estudo de caso. Se dois ou mais casos são utilizados para sustentar a mesma teoria, pode-se solicitar uma replicação. Os resultados empíricos podem ser considerados ainda mais fortes se dois ou mais casos apoiarem a mesma teoria, mas não apoiam uma teoria concorrente igualmente plausível (YIN, 2001, p.53-54).

Portanto, a generalização analítica resultante do estudo de caso realizado, será feita mediante o cotejo dos modelos de decisões de preços de venda dos gestores da empresa onde o estudo de caso foi aplicado, com aqueles existentes na literatura pesquisada.

4. O ESTUDO DE CASO

Neste capítulo descreve-se o estudo de caso. A empresa, onde a pesquisa foi realizada, será identificada pelo nome fictício de ITAN - Indústria Têxtil Alfa Nordeste -, para preservar a confidencialidade das informações obtidas.

Ainda para não identificar a empresa, os entrevistados foram identificados por um código formado pelo nome do cargo acrescido de um número seqüencial. Dessa forma, as referências às entrevistas aparecem conforme o quadro abaixo:

Quadro 4.1 – Codificação dos entrevistados.

Cargo	Código
Diretor Industrial	Diretor 1
Diretor Comercial	Diretor 2
Gerente Comercial	Gerente1
Gerente Industrial	Gerente2
Gerente Administrativo	Gerente3
Técnico Têxtil	Técnico1
Técnico Têxtil	Técnico2
Técnico Têxtil	Técnico3
Operador	Operador1
Operador	Operador2
Operador	Operador3

Adotando-se a mesma metodologia, o produto acabado utilizado para exemplificar a seqüência de cálculos do preço referencial de venda foi identificado por um código formado pelo nome da linha de produtos acrescido de um número seqüencial, resultando no seguinte código: Tecido C1 Estampado.

Os produtos químicos, materiais de embalagem e componentes foram codificados. Os produtos químicos foram identificados com as iniciais PQ

acompanhadas de um número seqüencial. Para os materiais de embalagem e componentes, será adotada a mesma metodologia, ou seja, ME e um número seqüencial para os materiais de embalagem e E e um número seqüencial para os componentes.

Quadro 4.2 – Codificação dos produtos químicos, componentes e materiais de embalagem.

Produto	Código
Produtos Químico	PQ1
Produtos Químico	PQ2
Produtos Químico	PQ3
Materiais de Embalagem	ME1
Componentes (Encartes)	E1

As empresas concorrentes, citadas nas entrevistas, tiveram seus nomes omitidos, porém foram citadas através de um código formado pela palavra “Concorrente” e um número seqüencial.

Quadro 4.3 – Codificação dos concorrentes.

Empresa	Código
Concorrente	Concorrente1
Concorrente	Concorrente2

A pesquisa foi efetuada na matriz, onde ocorrem os processos de fiação e tecelagem e de onde emanam as decisões de preços e *mix* de produtos. O processo produtivo da empresa investigada está descrito no Apêndice A e a seqüência de procedimentos para o cálculo do preço referencial de venda no Apêndice B.

4.1. A Empresa

A ITAN - Indústria Têxtil Alfa Nordeste - foi fundada na segunda metade do século XIX, tendo como atividades a fabricação de tecidos de fibras naturais e a fabricação de sacos destinados a embalagens. Nessa época, seus principais clientes eram as usinas de açúcar. Com o decorrer dos anos, implementou, também, a produção de tecidos para uso doméstico.

Na década de 1970, passou por um processo de modernização e, além de modernizar seus equipamentos, acrescentou mais um processo de industrialização à sua produção já verticalizada: a confecção de artigos de cama, mesa e banho. Nessa década, foi inaugurada uma nova unidade fabril, para a qual foram transferidos o acabamento do tecido (tinturaria e estamparia) e a tinturaria de fios, antes processados no estabelecimento matriz.

Sua produção atual compreende a fabricação de tecidos planos e felpudos e a confecção de artigos de cama, mesa e banho, os quais são distribuídos para quase todo o país e para o exterior através de representantes comerciais.

Em 31 de dezembro de 2001, seu quadro de empregados era em torno de 900 pessoas, sendo cerca de 500 trabalhando na matriz e o restante, na filial. Há dez anos, o quadro da empresa era superior a 1.200 pessoas. A redução no quadro de empregados deveu-se à contínua modernização da empresa.

Considerando o tipo de atividade da empresa, os produtos por ela fabricados e a quantidade de empresas existentes no Brasil, pode-se dizer que a empresa ITAN opera em dois tipos de mercados: concorrência monopolística para os tecidos vendidos a metro e oligopólio para os artigos de cama, mesa e banho.

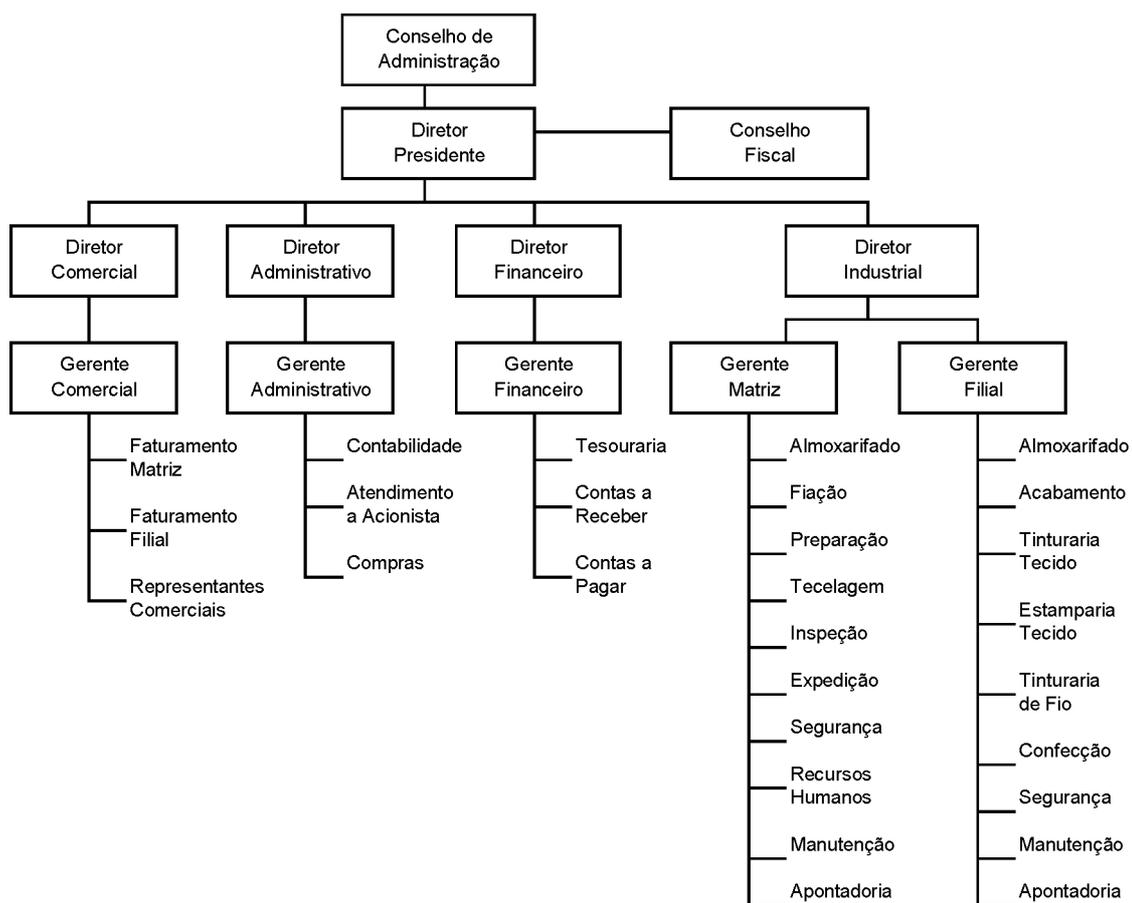
No mercado de cama, mesa e banho existem empresas que concorrem com a ITAN; há uma empresa que detém aproximadamente um terço desse mercado, duas outras empresas detêm aproximadamente mais um terço, duas empresas detêm um sexto e as demais, dentre as quais se encontra a empresa investigada, detêm um sexto restante. Esses valores são aproximados e foram calculados com base no faturamento líquido dessas empresas no ano de 2001. Foram selecionadas 12 empresas que atuam no mercado de cama, mesa e banho pelo Gerente 1, em um universo de 188 empresas com atividade têxtil. Há outras empresas atuando nesse ramo de atividade com faturamento líquido anual inferior a 2 milhões de reais que não constaram na publicação do IMIC (2002). A fonte para a coleta dos dados contém as 5.000 maiores empresas do Brasil, publicada pelo IMIC – Instituto Miguel Calmon (2002).

Segundo critérios do BNDES, a empresa investigada é classificada, em função do seu faturamento, como sendo de médio porte. Por participar de uma pequena fração do mercado de cama, mesa e banho, a empresa investigada também se considera de porte médio em relação às demais empresas do seu ramo de atividade.

4.1.1. Estrutura Organizacional da Empresa

Para Oliveira (2000, p.85), “estrutura organizacional é o conjunto ordenado de responsabilidades, autoridades, comunicações e decisões das unidades organizacionais de uma empresa”. A estrutura organizacional, até o nível hierárquico de diretor, está prevista nos Estatutos Sociais da empresa investigada. Os demais níveis hierárquicos foram estabelecidos informalmente com o transcorrer dos anos.

Figura 4.1 – Organograma



Fonte: elaborada pelo autor a partir de informações obtidas na empresa.

4.1.2. Sistemas de Informações

A empresa ITAN utiliza os serviços de uma *software house* para desenvolver os programas de computadores para as áreas administrativa e operacional. Os programas administrativos são todos interligados: contabilidade, escrita fiscal, compras, contas a pagar, contas a receber, faturamento, folha de pagamento, recursos humanos, almoxarifado, patrimônio, controle de estoque de produtos acabados e pedidos de clientes. Na área industrial, foram desenvolvidos os programas PCP – Planejamento e Controle da Produção (na matriz) e custo químico (na filial).

Cada um desses sistemas gera diversos relatórios com periodicidade diária ou mensal. Abstraindo os demais *softwares* e focando apenas a contabilidade, os relatórios gerados mensalmente são os seguintes: Livros Diário e Razão, balancete e relatório de despesas/custos por centro de custo. O balancete é gerado com um atraso médio de vinte e dois dias, considerando que são disponibilizados para os administradores, em média, no dia 15 do mês seguinte, a ocorrência do fato contábil. Esse procedimento contraria a NBC-T1, que trata da informação contábil².

A apuração dos custos para custeio da produção e o cálculo dos preços referenciais de venda são feitos com o auxílio de planilhas eletrônicas. O módulo de custos apresenta deficiências, as quais serão expostas com maiores detalhes nas próximas seções. Uma dessas deficiências é a falta de informações para preços de venda, tais como: segregação dos custos indiretos em fixos e variáveis; identificação das atividades que consomem recursos e quanto custa cada uma dessas atividades, bem como se as mesmas são necessárias ao processo produtivo; quanto cada

² O item 1.3.2 da NBCT-1 dispõe que a informação contábil deve propiciar revelação suficiente sobre a Entidade, de modo a facilitar a concretização dos propósitos do usuário, revestindo-se de atributos, entre os quais são indispensáveis a confiabilidade, tempestividade, compreensibilidade e comparabilidade.

produto consome de cada atividade; qual a margem de contribuição unitária por fator limitativo e qual a rentabilidade dos clientes. Em razão desse fato, os dados de custos utilizados para preços de venda são coletados diretamente dos relatórios de custos por centros de custos, dos relatórios de produção e das fichas técnicas dos produtos. Tal fato levou a empresa investigada a utilizar dois sistemas de custos: um sistema para o custeio da produção integrado com a contabilidade e outro, extracontábil, para o cálculo do preço referencial de venda.

4.2. *Mix de Marketing*

Neste tópico, cujo conteúdo decorreu de uma série de entrevistas realizadas pelo autor, com o Gerente 1, serão abordados alguns itens do *mix* de marketing da empresa investigada, com o objetivo de identificar como o mesmo impacta nas suas decisões sobre preços e *mix* de produtos.

4.2.1. Produto

Este tópico abrange variedade de produtos, qualidade, *design*, características, nome de marca, embalagem, tamanhos, serviços, garantias e devoluções.

Em dezembro de 2001, a empresa produziu, na matriz, 33 diferentes artigos (tecidos) nas três linhas de produção: tecido felpa fio tinto, tecido felpa fio cru e tecido plano. No mesmo mês, os tecidos recebidos da matriz pela filial tiveram o seguinte destino:

- tecidos planos: 9 artigos; parte tingidos em 33 cores diferentes e parte estampados em 139 cores/variantes diferentes;

- tecido felpudo fio cru: 31 artigos tingidos em 209 cores diferentes;
- fio de algodão: 5 artigos tingidos em 24 cores diferentes.

A confecção produziu 148 diferentes tipos de artigos, considerando as diferentes formas de embalagens. Conforme o Gerente 2, o *mix* de produtos da empresa atinge um total aproximado de 1000 itens, considerando cores, variantes, desenhos, tamanhos e embalagem.

A empresa tem seis marcas de produtos protegidas no mercado nacional e nos países para os quais exporta.

A linha de tecidos planos vendidos a metro pode ser considerada como uma *commodity*, porque não há diferenciação em relação a outros fabricantes. A linha banho e a linha cama e mesa também não apresentam diferenciações relevantes e singulares que permitam uma diferenciação de preços. Tais produtos também se enquadram no tipo *commodity*.

A estratégia adotada para atingir o seu mercado alvo, as classes B e C, é, segundo a empresa, baseada no preço.

Em relação ao desenvolvimento de novos produtos: tecidos planos e felpudos, a empresa faz lançamentos anuais de novos desenhos e estampas das suas linhas de produtos.

A iniciativa para o desenvolvimento de novos produtos, em sua grande maioria, parte do cliente, que fornece os dados técnicos do produto a ser produzido e a quantidade estimada que pretende adquirir. Esse tipo de pedido caracteriza-se como produção sob encomenda. Não há controle de custos sobre esses pedidos, separadamente.

Outra fonte para o desenvolvimento de novos produtos é através da obtenção de informações junto aos clientes sobre o desempenho de produtos da concorrência,

ou seja, quais produtos da concorrência apresentam maior giro. É feito um estudo técnico desses produtos, o qual resulta na elaboração de uma ficha técnica. Em seguida, calculam-se os custos e o preço referencial de venda desse produto. É feita uma comparação entre o preço referencial de venda e o preço do produto praticado no mercado. Se o preço referencial de venda é menor que o de mercado, o produto poderá entrar em produção. Adota-se o preço referencial de venda como preço mínimo do produto. Esse tipo de ação é conhecido como *benchmarking*³.

O desenvolvimento de novos produtos, tecidos planos ou felpudos, é feito pelo departamento de tecelagem. A ficha técnica com o resultado do estudo realizado com o novo produto é encaminhada ao diretor industrial para avaliação (aprovação ou não do produto) e, em seguida, ao departamento de Administração da matriz, onde a contabilidade, já que não há formalmente setor de custos, calcula o preço referencial de venda.

As padronagens dos tecidos e das toalhas são feitas pelo setor de *design*. Os desenhos são encaminhados ao gerente de vendas para avaliação (aprovação ou não aprovação).

As alterações, nos dados técnicos dos produtos, quando ocorrem, nem sempre são encaminhadas à Contabilidade, para alteração das planilhas de preços referenciais de venda, e também ao setor responsável pelo controle da produção, o laboratório da matriz, que exerce também parte das funções de PCP - Planejamento e Controle da Produção -, para alteração dos dados no cálculo da produção. Na Empresa, não há formalmente o setor PCP. Suas funções são exercidas pelas diversas chefias da fábrica.

³ Segundo Aboe (1995, p.49), “[...] o Japão foi o precursor nas ações de *benchmarking*. Há mais de 30 anos, a indústria japonesa começou a industrializar produtos demasiadamente inspirados na concorrência internacional”.

4.2.2. Preço

Este tópico abrange preço normal, descontos, concessões e prazo para pagamento.

A formação do preço de venda, conforme a empresa, é orientada para o mercado: observa-se o que se vende no mercado e a que preço; então, mediante comparação do preço de venda do produto obtido a partir do seu custo acrescido de um *markup* e dos preços praticados pelos concorrentes, determina-se o preço de venda de cada produto. “Dentre os concorrentes escolhidos para a comparação dos preços, temos o Concorrente 1, por ter o maior volume de produção e vendas e o Concorrente 2 por ter maior agressividade comercial” (GERENTE 1).

Para se determinarem os preços dos produtos novos, adotam-se, para todos os produtos, os seguintes critérios:

- é feito um estudo da composição física do produto;
- atribui-se valor aos materiais diretos a partir dos custos históricos e parte pelo custo de reposição;
- apropriam-se os custos indiretos em função do fluxo de produção do produto;
- apropriam-se as despesas administrativas (percentual fixo), despesas comerciais (comissões e frete), impostos sobre vendas e encargos financeiros (custeio total);
- calcula-se esse preço para diferentes margens de lucro: 0, 5, 10 15 e 20%;
- confronta-se o preço de referência acima com o preço de mercado de produtos com características semelhantes;
- decide-se por um preço intermediário: maior fabricante *versus* fabricante com maior agressividade comercial;

- Na determinação dos preços, diferencia-se o preço em função:
 - a) do destino das vendas:
 - para dentro do Estado;
 - para fora do Estado;
 - para o exterior (mesma tabela para o mercado interno, excluídos os impostos sobre vendas e, em seguida, os preços são convertidos em dólar, utilizando-se uma taxa de câmbio estimada, cujo valor representa a expectativa da empresa para o seu valor na data do recebimento, o qual é normalmente menor do que o valor esperado pelo mercado);
 - do prazo médio de recebimento das vendas: à vista, em 30, 60 e 75 dias;
 - do cliente, quando há inclusão de serviços, conforme contrato de fornecimento;

O quadro a seguir apresenta um resumo da precificação de produtos novos:

Quadro 4.4 – Seqüência de cálculos para produtos novos.

	Seqüência do cálculo	Quant. consumida	Valor
1	Faz-se um estudo técnico do produto		
2	Materiais diretos:		
3	Principais matérias-primas (estudo técnico)	padrão	reposição
4	Desperdício das principais matérias-primas	% padrão	incluso no custo da MP
5	Outras matérias-primas	real	histórico
6	Principais materiais de embalagem	padrão	reposição
7	Desperdício dos principais materiais de embalagem	não inclui	
8	Outros materiais de embalagens	real	histórico
9	Custos indiretos		
10	Rateados ao produto em função do fluxo da produção		histórico
11	Formação do markup:		
12	Impostos e despesas variáveis de vendas	% fixo	aplicado sobre o custo
13	Despesas gerais e administrativas	% fixo	aplicado sobre o custo
14	Encargos financeiros: vendas a prazo	% fixo	aplicado sobre o custo
15	Margem de lucro	0, 5, 10, 15, 20%	aplicado sobre o custo

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas na empresa.

A empresa investigada procura diferenciar-se de seus concorrentes através da flexibilidade em ofertar serviços aos clientes, como pontualidade na entrega, se o concorrente não for pontual, sortimento, modificações no produto como inclusão de etiquetas de preços, embalagens especiais, encarte diferenciado. A empresa não tem controle dos gastos para atender às solicitações de seus clientes, apesar de reconhecer que há clientes que sacrificam bastante a sua margem de lucro. Durante a realização desse estudo, a empresa decidiu implementar controles para identificar a rentabilidade com seus principais clientes.

Comparando-se aos demais, o departamento fiação é um dos que requer grandes investimentos em máquinas, conforme afirmação do Diretor 1. Essa informação está coerente com a literatura, como se pode ver em Mariano (2002). Apesar disso, na formação do preço de venda, a empresa não utiliza o conceito de taxa de retorno apesar de a literatura recomendar a sua utilização Leone (1997).

A partir da série de entrevistas realizadas com o Gerente Comercial pode-se inferir que os objetivos de preços não são formalmente definidos pela Empresa. Como decorrência cada gestor passa a ter o seu objetivo. Para ele - o gerente comercial - o objetivo de preços é o aumento da participação no mercado. Para a diretoria, segundo o mesmo, é a maximização dos lucros no curto prazo. Nos períodos de recessão, o objetivo de preços é a sobrevivência, ou seja, apenas manter a empresa funcionando.

A responsabilidade pela administração dos preços de venda é da gerência de vendas. Compete a essa gerência propor reajustes aos preços da tabela e preços dos produtos novos. A autorização para alterar os preços é do comitê de preços, formado por todos os diretores: industrial, comercial, administrativo e financeiro.

Os setores envolvidos na fixação de preço de venda são os seguintes:

- gerência de vendas: solicita a realização do estudo técnico do produto;
- departamento de tecelagem: técnico têxtil, chefe do setor, elabora ficha técnica, resultante do estudo realizado;
- gerência do departamento de acabamento: informa o custo químico de tingimento e/ou estamparia; quando a cor é nova, o tingimento é feito em amostras;
- departamento administrativo: a contabilidade atribui valor às matérias-primas (valor de reposição) que constam no estudo e apropria os custos indiretos de cada departamento; em seguida, aplica um *markup* formado: (a) pelos impostos sobre vendas; (b) pela taxa fixa de despesas gerais e administrativas; (c) taxa fixa para despesas comerciais, variando se tecido a metro ou confeccionado e (d) pela margem de lucro, que varia de 0 a 20%

(essas margens de lucros são aleatórias, não estando associadas a nenhum conceito de taxa de retorno);

- gerência de vendas: compara o preço referencial de venda do produto, calculado com base no Custeio por Absorção, com os preços da concorrência para produto com características semelhantes; o objetivo é posicioná-lo entre os preços praticados pelos concorrentes 1 e 2;
- comitê de preços: aprova o lançamento do produto ou rejeita.

A empresa não pratica descontos nas condições normais de vendas. Os preços são os de tabela (GERENTE 1).

4.2.3. Praça (ou distribuição)

Praça abrange: canais, cobertura, variedade, pontos-de-venda, estoque e transporte. Os produtos da empresa são vendidos a varejistas, auto-serviços (supermercados) e atacadistas. As vendas são efetuadas através de representantes comerciais, distribuídos por quase todo o território nacional e em alguns países da América do Sul. Esses representantes são remunerados através de comissões sobre vendas. As comissões são pagas após a liquidação das duplicatas pelos clientes, no início do mês seguinte, após o recebimento da venda. O transporte é terceirizado e o maior volume de vendas é a preços CIF.

4.2.4. Promoção

Promoção abrange: promoção de vendas, propaganda, força de vendas, relações públicas e *marketing* direto. As promoções de vendas da ITAN são feitas

através de amostras, que ficam em poder dos representantes para serem apresentadas aos clientes, e através da participação em algumas feiras no Brasil.

A propaganda dos produtos da empresa é feita apenas através de programação visual das embalagens, encartes dentro das embalagens, anúncios para uso restrito associado à divulgação do cliente. A empresa não utiliza o sistema de *marketing* direto.

4.3. Produção e vendas

O objetivo deste tópico é identificar como o *mix* de produção é determinado pela empresa. Os dados referem-se ao exercício de 2001.

O *mix* de produção é definido em duas etapas. Inicialmente, o diretor industrial planeja a produção para a tecelagem, com base nos pedidos já aprovados. Para completar a capacidade das máquinas, são produzidos artigos que apresentam maior demanda. Ao receber esse planejamento, a tecelagem informa ao departamento de fiação as suas necessidades que passam a ser o planejamento de produção para a fiação. À medida que a empresa vai recebendo os pedidos dos clientes, o planejamento inicial é alterado, gerando paradas de máquinas para troca de artigos nos casos em que as mudanças não possam ser feitas na programação da própria máquina. Alterações significativas não ocorrem com frequência.

Em 2001, a receita líquida da empresa ultrapassou US\$ 15 milhões, incluindo exportações de mais de US\$ 2 milhões, distribuída da seguinte forma:

- 14% tecido felpa fio tinto;
- 30% tecido felpa fio cru;
- 56% tecido plano.

Nesse exercício, sua produção e vendas foram de 26,0 milhões de m² de tecidos, sendo 20,7 milhões de tecidos planos e 5,3 milhões de m² de tecidos felpudos. Todo o tecido felpudo é destinado à confecção de toalhas de banho, rosto e panos de copa. São despachados, por mês, em média, 2.000 pedidos de clientes.

Nos últimos cinco anos a produção da empresa teve a seguinte composição:

Tabela 4.1 – Produção da matriz: fase de tecelagem.
(em milhões de metros quadrados).

ANO	TECIDO FELPA FIO TINTO	TECIDO FELPA FIO CRU	TECIDO PLANO CRU	TOTAL
2001	1,7	3,6	20,7	26,0
2000	2,0	2,8	20,9	25,7
1999	2,4	2,3	16,0	20,7
1998	2,4	2,2	14,1	18,7
1997	2,4	1,5	15,9	19,8

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

Verifica-se aqui que há indícios de que o Custeio ABC possa ser recomendado, pois há a combinação de produtos de massa de alto volume com produtos mais elaborados, de baixo volume, mas que consomem mais atividades e capital (máquinas).

Tabela 4.2 – Produção da filial: fase de acabamento
(em milhões de metros quadrados).

ANO	TECIDO FELPA TINTO	TECIDO PLANO TINTO	TECIDO PLANO ESTAMPADO	ACABAMENTO
2001	3,4	9,7	9,7	22,8
2000	2,9	9,2	9,8	21,9
1999	2,3	6,1	7,5	15,9
1998	2,2	4,7	9,0	15,9
1997	1,5	4,6	9,5	15,6

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

Na filial, devido à complexidade do processo produtivo, em decorrência de a empresa trabalhar com uma grande quantidade de cores, tal fato ocasiona um aumento no tempo de *setup*, cujo valor não é mensurado atualmente. O custeio ABC evidenciaria esses custos.

Tabela 4.3 - Produção filial: confecção
(em milhões de metros quadrados).

ANO	LINHA BANHO FIO CRU	LINHA BANHO FIO TINTO	LINHA CAMA E MESA	TOTAL
2.001	3,4	1,7	7,0	12,1
2.000	2,9	2,0	8,2	13,1
1.999	2,3	2,4	8,6	13,3
1.998	2,2	2,4	10,9	15,5
1.997	1,5	2,4	11,1	15,0

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

Comparando a tabela 4.2, colunas tecido plano tinto e tecido plano estampado, com tabela 4.3, coluna linha cama e mesa, observa-se que, nos últimos anos, a produção de tecido destinado à confecção de artigos de cama e mesa apresentou uma grande redução. Tal fato pode ser decorrente de a Empresa não ter preços para colocar seus produtos confeccionados no mercado. Uma possível causa para isso seria a existência de subsídios cruzados. A literatura mostra que produtos de alto volume tendem a absorver custos dos produtos de baixo volume, se a empresa não utilizar um sistema de custeio adequado.

4.3.1. Descrição do processo produtivo: matriz e filial

A descrição do processo produtivo consta no Apêndice A. Nele, descrevem-se todas as etapas de produção da empresa, desde a fabricação do fio até a confecção dos artigos de cama, mesa e banho. Para não quebrar a unidade do trabalho, optou-se por apresentar a descrição do processo produtivo sob a forma de apêndice. O objetivo dessa descrição é auxiliar a identificação das informações de custos utilizadas para decisões de preços e *mix* de produtos.

4.3.2. Pedidos de clientes

A seguir, apresenta-se o critério que a empresa investigada adota para aceitar ou rejeitar pedidos de clientes, o qual determina o seu *mix* de produção:

- 1) identifica a data para entrega dos produtos;
- 2) identifica se há produtos prontos no estoque:
 - a) analisa produção prevista para o mês;
 - b) analisa estoque de produtos prontos na matriz: tecidos planos crus e tecidos felpudos;
 - c) analisa estoque de produtos prontos na filial;
 - d) analisa pedidos já autorizados;
- 3) confere os preços se estão compatíveis com o prazo;
- 4) faz-se análise do crédito.
- 5) se há condições para a empresa atender o pedido, o gerente de vendas autoriza e encaminha para o diretor comercial;

- 6) após aprovação do gerente de vendas e do diretor comercial, o pedido é enviado para o setor de faturamento na filial para ser programado e despachado;
- 7) não sendo autorizado o pedido, o mesmo retorna para o representante comercial para ciência do cliente.

O critério utilizado pela empresa para aceitar ou rejeitar pedidos define seu *mix* de produção. A empresa não utiliza o conceito de margem de contribuição por fator limitativo para definir seu *mix* de produção.

4.4. Custos de Fabricação

Este tópico trata do sistema de custeio adotado pela empresa estudada e de sua estrutura de custos. Busca-se identificar, pelas peculiaridades do ramo de atividade econômica da empresa ITAN, qual o sistema de custeio mais adequado para decisões de preços.

O valor da produção do mês, para fins de valoração dos estoques, é determinado pela empresa ITAN através do Custeio por Absorção a valores históricos. O Plano de Contas da empresa apresenta, de forma analítica, os custos com materiais diretos, mão-de-obra direta e os gastos gerais de fabricação, sendo a contabilização segregada por centro de custo.

Em 2001, na matriz, os custos diretos (inclusive mão-de-obra direta) representaram 70% do total de gastos e os custos indiretos representaram 30%. No período de 1995 a 2001, os custos na matriz representaram a seguinte composição:

Tabela 4.4 – Estrutura de custos – matriz.

ANO	Custo Direto (%)	Custo Indireto (%)	Total (%)
2001	70	30	100
2000	68	32	100
1999	66	34	100
1998	59	41	100
1997	62	38	100
1996	62	38	100
1995	62	38	100

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela empresa.

Na filial, onde são executadas as atividades de acabamento, tinturaria, estamparia e confecção, no mesmo período, os custos apresentaram a seguinte estrutura (o custo do tecido transferido da matriz não foi incluído no cálculo):

Tabela 4.5 – Estrutura de custos – filial.

ANO	Custo Direto (%)	Custo Indireto (%)	Total (%)
2001	52	48	100
2000	55	45	100
1999	57	43	100
1998	57	43	100
1997	55	45	100
1996	55	45	100
1995	58	42	100

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela empresa.

Considerando matriz e filial como uma só unidade, tem-se a seguinte estrutura:

Tabela 4.6 – Estrutura de custos – matriz e filial.

ANO	Custo Direto (%)	Custo Indireto (%)	Total (%)
2001	64	36	100
2000	65	35	100
1999	63	37	100
1998	59	41	100
1997	60	40	100
1996	60	40	100
1995	60	40	100

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados fornecidos pela empresa.

Como se pode observar, nos últimos anos, a participação dos custos indiretos no custo total tem se aproximado do percentual médio de 35% das empresas americanas, conforme pesquisa realizada por Miller e Vollmann (1985, p.143), na década de 1980.

A empresa ITAN não possui um sistema de apuração de custos por produto. Na matriz, onde o tecido é fabricado, todos os custos são absorvidos pelo total e rateados em função da quantidade produzida (metro quadrado). A literatura mostra que essa metodologia implica em distorções relevantes, como, por exemplo, a alocação de custos específicos de um determinado produto aos demais produtos, além de impossibilitar a análise da rentabilidade das vendas por produto (MARTINS, E., 2003; KAPLAN; COOPER, 1998, por exemplo).

O sistema de custeio adotado pela empresa não é adequado para decisões de preços. No entanto, considerando-se a forma como os custos são contabilizados e os controles de produção já existentes, a empresa poderia ter informações de

melhor qualidade para decisões de preços, como será visto no decorrer da apresentação desse estudo de caso.

4.4.1. Elementos do custo de fabricação

Este tópico trata de cada elemento do custo de fabricação: matéria-prima, material de embalagem, mão-de-obra direta e os custos indiretos. Será feita uma abordagem geral sobre cada um desses elementos e, em seguida, será descrita a forma como o custo unitário de produção é calculado e também será descrito qual o critério para cálculo do custo unitário desses elementos para utilização nas planilhas de preços referenciais de venda. No Apêndice B, consta um caso prático de cálculo do preço referencial de venda para um dos produtos da empresa.

O tratamento dado pela empresa ITAN à mão-de-obra direta no custeio da produção e na planilha de preço referencial de venda é de um gasto indireto de fabricação de natureza fixa, mesmo representando quase 13%⁴ do custo total de fabricação e sendo feita a contabilização separadamente da mão-de-obra indireta. O procedimento da empresa ITAN em classificar os gastos de mão-de-obra direta como um custo fixo, está de acordo com o entendimento de Guerreiro (1999).

Os principais materiais diretos (matérias-primas, materiais de embalagens e componentes utilizados pela empresa em sua produção) são os seguintes:

- matérias-primas: fibras de algodão, fibras de poliéster, fios de rayon, produtos químicos e elásticos;
- materiais de embalagens: caixas de papelão, sacos de PVC, sacos de polietileno, encartes;

- componentes: etiquetas.

Nem todos os materiais diretos utilizados pela empresa são classificados como custos diretos no custeio da produção e nas planilhas de preços referenciais de venda. Nessas planilhas, apenas o algodão em pluma, as fibras de poliéster, fios de rayon, produtos químicos e algumas embalagens compõem o custo direto do produto. Os demais materiais são considerados como custos indiretos. Entre estes estão: elásticos, linhas, etiquetas e algumas embalagens. A justificativa da empresa para esse procedimento é, segundo a mesma, a imaterialidade dos valores envolvidos.

Tabela 4.7 – Participação dos custos diretos no custo total: matriz e filial.

ANO	MOD	ALG.POL.FIO	PDS.QUÍMICOS	EMBALAGEM
2001	12,5	38,5	8,4	4,0
2000	12,1	39,3	7,5	5,0
1999	13,9	37,4	7,4	3,7
1998	15,5	30,7	7,4	4,4
1997	15,4	32,9	6,4	4,6
1996	14,7	33,2	6,5	4,8
1995	16,0	30,7	8,0	4,9

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela empresa.

MOD – Mão-de-obra direta;

ALG. POL. FIO – fibras de algodão, fibras de poliéster e fio.

4.4.2. Matéria-prima

As principais matérias-primas consumidas pela empresa são o algodão em pluma e as fibras de poliéster, utilizados na fabricação do fio; o fio de rayon, utilizado na fabricação das toalhas barra bordada, e os produtos químicos, utilizados na

⁴ Segundo Shing (1997, p.18), “é importante considerar como o perfil de custos de uma empresa mudou na última década. O custo de mão-de-obra direta diminuiu drasticamente e deve estar ao redor de 15%”.

engomagem de fio e de tecido, na tinturaria de fio e tecido e na estamparia do tecido.

Os PMRE - prazos médios de renovação dos estoques de fibras de algodão, fibras de poliéster e produtos químicos, durante o exercício de 2001, foram os seguintes: fibras de algodão PMRE - 43 dias, fibras de poliéster PMRE - 91 dias e produtos químicos (filial) PMRE - 73 dias.

O prazo médio de renovação de estoques de fibras de algodão, no exercício de 2001, no final de cada mês, variou de 29 a 55 dias. A média foi de 43 dias com desvio padrão igual a 8. As aquisições de algodão são feitas nos mercados interno e externo.

Com relação à matéria-prima fibras de poliéster, o PMRE variou de 37 a 126 dias. A média foi de 91 dias com desvio padrão igual a 25. As fibras de poliéster são adquiridas, quase totalmente, no mercado externo, devido aos preços serem menores que os praticados no mercado nacional, conforme o Diretor 1.

O PMRE dos produtos químicos variou de 61 a 88 dias. A média foi de 73 dias com um desvio padrão de 7. Os produtos químicos, anilinas e drogas, são adquiridos no mercado interno. O cálculo do prazo médio foi feito pelo método de exaustão (MATARAZZO, 1985, v.1, p.228).

4.4.2.1. Matéria-prima: custo unitário de produção

Como já mencionado, a empresa utiliza dois sistemas de custos. No sistema destinado a calcular o custo para a contabilidade, a matéria-prima é registrada pelo custo histórico.

Na valoração da produção da matriz, como já se mencionou, somam-se todos os gastos de fabricação do mês, sem segregar por tipo de custo, apesar de sua contabilização ser feita de forma analítica. Para cálculo do custo unitário, divide-se o valor total dos gastos de produção do mês pela quantidade de metros quadrados produzidos, sem distinção de produto. Em dezembro de 2001, por exemplo, foram produzidos na matriz, trinta e três artigos com características diferentes, tais como, tipo de matéria-prima, quantidade consumida por metro linear, tempo de fabricação de cada processo e, no entanto, o custo atribuído a cada metro quadrado foi o mesmo, ou seja, foram produzidos 2,1 milhões de m² de tecidos a um custo total aproximado de US\$ 800 mil.

A empresa também não realiza inventário de produtos em processo no final de cada mês. Somente, no final do exercício, é que se realiza esse inventário, quando é feito o ajuste no saldo de Estoque de Produtos em Processo.

Considerando esses fatos, em dezembro de 2001, o custo unitário do metro quadrado de quaisquer dos trinta e três artigos fabricados na matriz importou no valor de US\$ 0,38 (trinta e oito centavos de dólar). Entre esses produtos, há felpudos feitos com fios crus, outros com fios tintos e há tecidos planos fabricados com fios crus. Esses produtos têm pesos diferenciados por m² e, portanto, apresentam custos diferenciados.

4.4.2.2. Matéria-prima: custo unitário para preço referencial de venda

No sistema extracontábil, destinado a produzir informações para preços de venda, a matéria-prima é avaliada a custo de reposição, para algodão e poliéster. Para os produtos químicos, a empresa utiliza o custo médio real.

As matérias-primas algodão, poliéster e rayon têm seus respectivos custos unitários discriminados nas planilhas de preços referenciais de venda pelo custo de reposição. No entanto, há outras matérias-primas que têm seus valores inclusos nas planilhas de preços referenciais de venda pelo custo médio ponderado.

Em decorrência de a empresa não adotar o Custeio Padrão, não há acompanhamento pela contabilidade se o consumo de matérias-primas utilizadas no processo de fabricação/acabamento do tecido estiver compatível com o consumo previsto na ficha técnica do produto. Com relação à fabricação do fio, esse acompanhamento é feito pelo setor Laboratório, durante o processo de fabricação, quando são realizados diversos testes: resistência, titulação, irregularidades e torção.

O consumo de fios utilizados na fabricação do tecido é obtido a partir da ficha técnica elaborada pelo gerente de tecelagem, que tem formação técnica em tecnologia têxtil (Vide Apêndice B).

O procedimento para se obter o custo da matéria-prima aplicada no produto a ser discriminado na planilha de preço referencial de venda inicia-se com a ficha técnica do produto, onde há informações sobre o título do fio, o consumo de fio em gramas por metro linear de tecido, segregando trama e urdume, além de outras informações relativas à fabricação do tecido. Alguns processos de fabricação são realizados em equipamentos com características diferentes, gerando também diferenciação nos custos. Por exemplo, faz-se a distinção, na planilha de preço referencial de venda, se o fio for fabricado nos filatórios *open end* ou nos filatórios de anel (convencional), pois tem custos diferentes, devido ao custo dos equipamentos, ao tempo de fabricação e também devido aos processos serem diferentes.

O consumo de algodão e poliéster utilizados na fabricação de cada tipo de fio é dado em função do consumo do fio pronto acrescido do desperdício. As taxas de desperdício para o algodão e para o poliéster adotadas pela empresa são fixas. O algodão apresenta um desperdício muito maior que o poliéster. Como se observa na planilha de preço referencial de venda do produto Tecido C1, no Apêndice B, item 2.2, Tabela B2.2, linha 6, para um consumo líquido de 0,240 kg de fio 28, precisa-se de 0,24742 kg de matéria-prima, sendo 50% de fibras de algodão e 50% de fibras de poliéster. Esses percentuais decorrem da composição do fio 28, utilizado na fabricação desse tecido.

As quantidades consumidas de algodão, poliéster e rayon, na planilha de preço referencial de venda, são multiplicadas pelo custo de reposição desses materiais para se encontrar o custo por metro linear de tecido (liso ou felpudo).

Tabela 4.8 – Matérias-primas
Custo unitário em US\$ 1,00
(para cálculo do preço referencial de venda do Tecido C1)

MÊS/ANO:		US\$
MATERIAS-PRIMAS: kg		
ALGODÃO	PREÇO REPOSIÇÃO	1,08
POLIÉSTER/ALGODÃO (50% + 50%)	PREÇO REPOSIÇÃO	1,25

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa

O custo unitário da engomagem do fio é determinado com base no valor das matérias-primas e no consumo de produtos químicos utilizados na engomagem de um determinado lote de fios. Por exemplo, para engomar 55.000 metros de fios de urdume de urdideira do Tecido C1, utiliza-se a fórmula constante da tabela a seguir:

Tabela 4.9 – Fórmula de engomadeira de fios.
 Produto: TECIDO C1 (valores em US\$ 1,00).

Nº da Fórmula: 12			
Produto:	Consumo kg	Preço por kg	Total
PQ1	67	0,25	16,75
PQ2	10	0,67	6,70
PQ3	2	0,70	1,40
Custo da Fórmula			24,85
Quantidade em metros de urdume engomado:			55.000
Custo por kg de fio engomado: valor equivalente em tecido.			0,0360
Custo por metro de fio engomado: valor equivalente em tecido.			0,0054
Obs. Peso do tecido por metro linear: kg/m (apenas urdume)			0,1500

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

Memória de cálculos da engomagem do urdume:

Dados:

- metros de fios a serem engomados: 60.000;
- contração do urdume na tecelagem: 9%;
- custo da receita para um lote: US\$ 24,85;
- quantidade de receitas necessárias para os 60.000 metros: 12;
- peso do Tecido C1 por metro linear: 0,240 kg

Custo para engomar o urdume equivalente a um metro linear de tecido (apenas urdume):

- $60.000 \text{ m de fios} \div 1,09 = 55.046 \text{ metros lineares de tecido};$
- $\text{US\$ } 24,85 \times 12 \text{ receitas} = \text{US\$ } 298,20;$
- $\text{US\$ } 298,20 \div 55.046 \text{ metros de tecido} = \text{US\$ } 0,0054 \text{ por metro de tecido}.$

Custo para engomar o urdume equivalente a um quilo de tecido (apenas urdume):

- $55.046 \text{ metros de tecido} \times 0,150 \text{ kg de urdume} = 8.257 \text{ quilos de tecido (apenas urdume)};$
- $\text{US\$ } 24,85 \times 12 \text{ receitas} = \text{US\$ } 298,20;$
- $\text{US\$ } 298,20 \div 8.257 \text{ quilos de tecido} = \text{US\$ } 0,0360 \text{ por quilo de tecido (urdume)}.$

Os custos unitários dos produtos químicos constantes na tabela acima são obtidos junto ao almoxarifado da empresa (matriz). Portanto, para se obter o custo total com a matéria-prima na engomagem do urdume, a ser utilizado na planilha de preço referencial de venda, multiplica-se o consumo líquido do fio (urdume) por metro linear de tecido pelos custos unitários obtidos no cálculo acima.

O custo unitário do tingimento do fio é obtido a partir de um *software* específico para o cálculo do custo químico. O fio tinto é utilizado na fabricação dos

Tecidos Felpudos com Fio Tinto. A metodologia de cálculo é a mesma da engomadeira de fios. O cálculo é feito para cada cor produzida e o setor responsável por essa função é o Laboratório da filial.

Esse *software* também calcula o custo unitário do tingimento e pela estamparia do tecido, apurando o custo químico de cada cor separadamente. Tanto para o fio quanto para o tecido, há relatórios de produção indicando a quantidade produzida no tingimento (fio e tecido) e na estamparia (tecidos).

O controle físico da produção no Acabamento de Tecido (filial) é feito através de OB – Ordens de Beneficiamento. Cada lote de produto, ao entrar em processamento, recebe uma ordem de beneficiamento que acompanha o lote em todas as fases do processo.

Atualmente, o custo químico de tinturaria e estamparia, na planilha de preço referencial de venda, é o custo médio ponderado. Esse procedimento foi alterado durante a realização desse estudo. Antes, a empresa ITAN utilizava a média aritmética simples, sem considerar as quantidades produzidas de cada cor, gerando distorções por não considerar o *mix* de cores em produção.

A seguir, apresenta-se uma tabela com os custos médios unitários de tinturaria e estamparia do Tecido C1.

Tabela 4.10 – Produtos químicos
Valores em US\$ 1,00
(para cálculo do preço referencial de venda do Tecido C1).

MÊS/ANO:	US\$/kg
FORMULAS DE TINGIMENTO: TECIDO C1	0,10
FORMULAS DE ESTAMPARIA: TECIDO C1	0,21

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

Os tecidos tintos e estampados são vendidos a metro ou confeccionados. Os aviamentos (elástico e linha), utilizados nos artigos confeccionados, são computados no custo de produção e nas planilhas de preços referenciais de venda como custos indiretos apesar de sua contabilização ser efetuada em contas específicas no grupo de custos diretos.

Os gastos com etiquetas utilizadas nos artigos confeccionados, etiquetas com código de barra, etiquetas de inspeção, instruções de lavagem, entre outras da mesma forma são computados no custo de produção e nas planilhas de preços referenciais de vendas como custos indiretos.

4.4.3. Material de Embalagem

Os produtos prontos, tecidos vendidos a metro, são embalados no Acabamento e os artigos confeccionados pela empresa ITAN são embalados, inicialmente, na Confecção e, em seguida, acondicionados em caixas de papelão no setor de expedição.

A embalagem dos tecidos vendidos a metro é composta de um tubo de papelão, onde o tecido é enrolado e, em seguida, é acondicionado em um saco plástico.

Os artigos confeccionados são embalados na confecção em sacolas de PVC ou em sacos de polipropileno ou polietileno e, em seguida, são acondicionados em caixas de papelão.

Todos os produtos confeccionados vendidos em jogos são acompanhados de um encarte com os dados do produto. Os jogos de lençóis, além do encarte, têm em

seu interior um artefato de papelão, designado de tabuleiro, para melhorar sua apresentação.

Os materiais de embalagem são adquiridos no mercado nacional.

4.4.3.1. Material de Embalagem: custo unitário de produção

O cômputo dos custos dos materiais de embalagem nos custos de produção é feito através do custo médio ponderado, também obtido através de relatório gerado pelo almoxarifado. O custo das embalagens consumidas no mês é somado aos demais custos para se obter o custo total por metro quadrado produzido no mês, na matriz e na filial. Na valoração da produção, os materiais de embalagem são considerados como custos indiretos.

4.4.3.2. Material de Embalagem: custo unitário para preço referencial de venda

Os materiais de embalagem, discriminados na planilha de preço referencial de venda dos produtos prontos confeccionados, são os seguintes:

- sacolas de PVC – utilizadas nos produtos agrupados em jogos, tais como: jogos de toalhas, jogos de lençóis;
- bolsas PPS – polipropileno;
- película de polietileno.

A unidade de consumo das sacolas de PVC e das bolsas PPS é por peça. Cada jogo consome uma unidade. A unidade de consumo da película de polietileno é fixada em gramas. O departamento responsável pelas informações de consumo de embalagem é a Confecção (filial).

O procedimento para se obter o custo de cada embalagem consumida no produto, a ser discriminado na planilha de preço referencial de venda, consiste em solicitar ao setor de compras o custo das últimas aquisições; acrescentam-se o IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados - e o frete, se for o caso. Nesse cálculo, não é considerado o desperdício. Segundo informações do Gerente 2, esse desperdício é de aproximadamente 1,5%.

A periodicidade de obtenção desses custos é eventual. Durante o ano, duas ou três vezes, atualizam-se esses custos.

Os produtos confeccionados são acondicionados em embalagens; algumas delas são discriminadas nas planilhas de preços referenciais de venda. As sacolas de PVC, bolsas PPS, sacos PPS, bolsas de PVC são discriminadas de forma analítica na planilha de preço referencial de venda. As películas de polietileno são consideradas como custos indiretos de fabricação. Para o artigo Confeccionado C1 estampado, fabricado com o Tecido C1 estampado, são considerados os seguintes materiais de embalagem na planilha de preço referencial de venda.

Tabela 4.11 – Material de Embalagem
Valores em US\$ 1,00
Artigo: Confeccionado C1 – estampado.

EMBALAGEM PVC/PPS:		
ME1	por peça	0,16

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

Os materiais de embalagem, tabuleiro e fita de arquear não são discriminados nas planilhas de preços referenciais de venda. São considerados como custos indiretos de fabricação.

Os encartes, por terem valores unitários representativos, são discriminados nas planilhas de preços referenciais de vendas. O artigo Confeccionado C1 estampado utiliza o seguinte encarte na sua embalagem.

Tabela 4.12 – Componentes
Valores em US\$ 1,00
Artigo: Confeccionado C1 – estampado.

ENCARTES:		US\$
COMPONENTE E1	peça	0,06

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

4.4.4. Custos Indiretos

Os custos indiretos mais representativos são a depreciação, a energia elétrica, a mão-de-obra indireta e os respectivos encargos e os gastos com peças de reposição. Nos últimos sete anos, os principais custos indiretos apresentaram a seguinte participação nos custos totais (matriz e filial):

Tabela 4.13 – Custos indiretos: participação nos custos totais.

ANO	DEPRECIÇÃO (%)	LUZ E FORÇA (%)	MOI (%)	PEÇAS (%)
2001	8,0	7,3	7,2	4,0
2000	9,5	7,5	6,4	3,9
1999	11,5	7,1	7,0	3,8
1998	14,0	7,7	7,9	5,4
1997	13,8	6,7	8,3	4,7
1996	13,2	6,3	8,5	4,2
1995	11,9	5,9	9,6	4,8

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados fornecidos pela empresa.

MOI – mão-de-obra indireta;

Peças – peças de reposição.

4.4.4.1. Custos Indiretos: custo unitário de produção

Os custos indiretos são somados aos demais custos para se obter o custo por metro quadrado dos produtos produzidos, sem distinção de produto.

4.4.4.2. Custos indiretos: custo unitário para preço referencial de venda

Para obtenção do preço referencial de venda, o custo unitário, em cada centro de custo, é calculado dividindo-se os gastos do mês do centro de custo pelo total de quilos produzidos no centro de custo. Na Tecelagem, em vez de se utilizarem quilos produzidos, utilizam-se pontos práticos. Para o cálculo dos pontos práticos, utiliza-se a seguinte fórmula, conforme Técnico 1:

$$\text{Pontos práticos} = \text{RPM} \times 60 \text{ minutos} \times \text{horas trabalhadas} / 1.000.$$

RPM – Rotação por minuto (tear).

Os custos indiretos são discriminados na planilha de preço referencial de venda dos produtos prontos, tecidos e produtos confeccionados, segregados por departamento e parte, por centro de custo.

O centro de custo Inspeção da matriz, última fase do processo produtivo, adota metro linear para apropriação de custos nas planilhas de preços referenciais de venda. Na filial, os custos são apropriados por quilo em todos os departamentos, exceto na Confecção onde se adota o metro linear de tecido costurado.

Os custos indiretos discriminados, na planilha de preço referencial de venda, são históricos e calculados pelo sistema de Custeio por Absorção. A seguir comentam-se os principais custos indiretos:

- a. mão-de-obra: folha de pagamento do mês;
- b. encargos sociais: desprezam-se os dados contábeis e apropriam-se 42% sobre o total de salários geradores desses encargos. (vide tabela B3.11 e B3.12);
- c. provisões para férias e 13º salário: cálculo com base no salário do empregado e número de dias a que o empregado faz jus a férias e ao 13º salário. Também calculado extracontabilmente sobre o total de salários;
- d. dissídio coletivo: não é feito nenhum acréscimo para cobertura ao dissídio anual, que ocorre no mês de maio de cada ano;
- e. depreciação: valor de aquisição do bem, corrigido até dezembro/95, dividido pelo tempo de vida útil fiscal, segregado por centro de custo;
- f. energia elétrica: refere-se ao consumo no mês; o valor é rateado para os centros de custos em função da potência instalada em cada centro de custo;
- g. peças de reposição: os gastos com peças de reposição de máquinas e equipamentos são debitados diretamente ao centro de custo que requisita o material; como há grandes variações nos valores mensais a empresa considera no cálculo do custo indireto unitário uma média anual.

Para o cálculo do custo indireto unitário, a ser utilizado na planilha de preço referencial de venda, seguem-se os seguintes passos:

- a) a contabilização dos custos é feita segregada por departamento e centro de custo;
- b) no final de cada mês, a Contabilidade emite um relatório dos gastos do mês por centro de custo e conta;

- c) o centro de custo Laboratório, que também é responsável pelo controle da produção da matriz, fornece à Contabilidade um relatório da produção da matriz por centro de custo;
- d) a filial informa a sua produção: tecidos tingidos (kg), tecidos estampados (kg), fios tingidos (kg), tecido plano costurado (m) e tecido felpa costurado (m);
- e) os custos indiretos a serem utilizados na planilha de preço referencial de venda são transferidos do relatório acima (gastos por centro de custo) do mês para uma planilha do *Excel*, onde são feitos ajustes no valor dos encargos da mão-de-obra (direta e indireta) e no valor das peças de reposição. Os demais gastos indiretos são considerados na planilha de preço referencial de venda pelo seu valor real;
- f) para obtenção do custo unitário de cada departamento, divide-se o valor gasto no mês, ajustado em cada departamento, pelo total de sua produção. No Apêndice B, há um caso prático de apuração do custo unitário indireto por centro de custo.

Apesar de a empresa investigada ter desenvolvido um controle extracontábil para o cálculo do preço de venda, a percepção do Gerente 1 é que há um problema de alocação de custos nas linhas de felpudo e tecidos planos, pois os tecidos felpudos, segundo o mesmo, apresentam margens generosas, enquanto a tabela de preços de venda dos tecidos planos está abaixo do preço referencial de venda. Por exemplo, um de seus artigos teve que sair de fabricação em decorrência de a empresa não ter preços para competir com o mercado.

4.5. Modelos de Decisões de Preços de Venda

A seguir, apresentam-se os modelos de decisões de preços de venda da empresa nas seguintes circunstâncias:

1. estoque encalhado;
2. aceitação de pedidos de baixo volume:
 - a) com produtos em estoque;
 - b) sem produtos em estoque:
 - i. sem capacidade ociosa;
 - ii. com capacidade ociosa;
3. aceitação de pedidos de grande volume:
 - a) parcerias: com produtos em estoque;
 - b) parcerias: sem produtos em estoque;
4. pedidos com condições;
5. pedidos urgentes;
6. clientes especiais.

Segue abaixo um quadro com o resumo de como a empresa decide em situações especiais.

Quadro 4.5 – Resumo das decisões sobre preços em situações especiais.

Situação	Preços	Desconto	Bonif. em Merc.	condição
Estoque encalhado:				
1ª opção: Maiores clientes do produto	tabela	não	não	não
2ª opção: Clientes potenciais	tabela	sim	não	não
3ª opção: Todos os clientes	tabela	não	sim	não
4ª opção: Todos os clientes	tabela	sim	não	não
Aceitação de pedidos de baixo volume				
com produtos em estoque	tabela	não	NA	> ou = R\$1.100,00 (CIF)
sem produtos em estoque				
sem capacidade ociosa	tabela	não	NA	data entrega: 30 dias
com capacidade ociosa	NA	NA	NA	NA
Aceitação de pedidos de grande volume				
parcerias: com produtos em estoque	tabela	sim	sim	da empresa
parcerias: sem produtos em estoque	NA	NA	NA	a empresa não atende
Pedidos com condições especiais	novo preço	NA	NA	acréscimo à tabela
Pedidos urgentes	tabela	NA	NA	se houver estoque
Pedidos de clientes especiais	tabela	sim. NF	NA	aumento do pedido

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas na empresa.

NA – não aplicável

Bonif. em Merc. – Bonificação em mercadorias.

4.5.1. Decisão de preços para estoque encalhado

Considera-se encalhado o estoque de produtos acabados quando o seu prazo médio de renovação (PMRE) equivale a duas vezes prazo médio normal (GERENTE 1). Durante a fase de coleta dos dados não foi identificado nenhum relatório informando o PMRE dos produtos acabados. Isto pode ser um indício de que o Gerente 1 tenha dado a informação apenas para mostrar que o controle é sofisticado, quando de fato não é.

Para o caso acima, a empresa adota os seguintes procedimentos:

- a. Inicialmente, é feito um levantamento dos maiores clientes que compram o produto em estoque para fazer a oferta desse produto a preços normais de tabela;

- b. uma segunda alternativa é vender o produto com desconto a clientes potenciais a quem a empresa tem a intenção de vender, mas não vende porque não há preços para esses clientes;
- c. uma terceira alternativa é distribuir os produtos encalhados como bonificação em mercadorias para todos os clientes, sendo o valor do produto bonificado inferior aos preços de tabela por não incidir determinados impostos sobre vendas;
- d. uma última alternativa para saída dos estoques é dar descontos nos preços de venda desses produtos para todos os clientes.

4.5.2. Decisão de preços para pedidos de baixo volume com produtos em estoque

A empresa somente aceita pedidos com valor total a partir de R\$ 1.100,00. Os preços são os de tabela. Inferior a esse valor, somente se o pagamento for antecipado e com condições de venda FOB. O objetivo de não aceitar pedidos de pequeno valor, conforme o Gerente 1, é preservar o mercado do cliente – lojas varejistas e supermercados – nas suas vendas ao consumidor final.

4.5.3. Decisão de preços para pedidos de baixo volume sem produtos em estoque e sem capacidade ociosa

Não tendo o produto em estoque, o pedido é aceito, com a data de entrega acertada para, no mínimo, 30 dias. Quando a empresa tem que produzir algum artigo de baixo volume, mesmo que inferior à capacidade da máquina, é produzido o mínimo para a partida. Os pedidos para produtos que não há estoque, desde que a alteração na produção não implique na parada da máquina, apenas o ajuste da mesma, são aceitos. Os preços praticados são os de tabela.

Durante o trabalho de campo observou-se paradas de máquinas para troca de artigos. Uma dessas paradas (um tear) durou 6 horas. O Operador 1 informou que o pessoal encarregado da troca de artigo estava executando uma outra tarefa.

4.5.4. Decisão de preços para pedidos de baixo volume sem produtos em estoque e com capacidade ociosa

A capacidade ociosa, na empresa, ocorre por redução dos turnos de trabalho. Em cada turno, todas as máquinas são utilizadas na produção. Durante os turnos de trabalho, a empresa opera a capacidade plena.

Portanto, o pedido é aceito, com a data de entrega acertada para, no mínimo, 30 dias. Os preços são os de tabela.

4.5.5. Decisão de preços para pedidos de grande volume, com parcerias e com produtos em estoque

Só há diferenciação de preços se houver estoque disponível para entrega. Caso contrário, os preços são os de tabela.

4.5.6. Decisão de preços para pedidos de grande volume, com parcerias e sem produtos em estoque

A empresa, sem estoque, não atende grandes volumes com preços diferenciados. A justificativa é que, se a empresa vender um grande volume para um determinado cliente, sem produtos disponíveis em estoque, vai desabastecer os outros clientes.

4.5.7. Decisão de preços para pedidos com condições especiais do cliente

Aos preços de tabela são efetuados acréscimos em função das condições do cliente.

4.5.8. Decisão de preços para pedidos urgentes

A empresa só atende pedidos urgentes se houver mercadoria no estoque. Os preços praticados são os de tabela. Pode ocorrer de se dá prioridade em despachar o pedido urgente de um determinado cliente e atrasar um outro pedido, desde que esses clientes estejam em posições diferenciadas, como na pontualidade do pagamento, por exemplo. Para a empresa, clientes iguais, tratamento igual; clientes diferentes, tratamento diferenciado.

4.5.9. Decisão de preços para clientes especiais

Esses clientes têm preços diferenciados através de descontos, que são consignados nas notas fiscais ou em bonificação em produtos. Os descontos somente são concedidos se resultar em aumento do valor do pedido.

4.6. RESPOSTA ÀS QUESTÕES DA PESQUISA

O presente estudo tem como propósito principal encontrar uma resposta para o seguinte problema de pesquisa: como as informações de custos podem ajudar os gestores de uma indústria têxtil na definição de preços e *mix* de produtos? Para responder a essa questão, inicialmente buscaram-se, na literatura, modelos de decisão para definir preço de venda e *mix* de produtos, utilizando informações de custos. O resultado dessa pesquisa bibliográfica está descrito no segundo capítulo deste estudo que, além de discorrer sobre os sistemas de custeio, tipos de classificação, análises e conceitos de custos que compõem esses modelos de decisão, também descreve os modelos mais conhecidos de formação de preço de venda.

Complementarmente, para responder ao problema da pesquisa, foi conduzido um estudo de caso em uma empresa têxtil. O objetivo principal desse estudo de caso era obter um conhecimento mais detalhado do processo de formação de preços, a partir de informações geradas pelo sistema de custos. O resultado dessa investigação é descrito nas seções precedentes deste capítulo.

Superada essa primeira etapa, procurou-se identificar, na pesquisa de campo, a resposta às seguintes questões:

- Questão 1: Em que nível hierárquico, na estrutura organizacional da Empresa, ocorre o processo de gestão de preço (definição e administração) e como ele é conduzido?
- Questão 2: Qual o sistema de custeio utilizado pela Empresa?
- Questão 3: Qual o modelo de decisão de preço de venda adotado pelos gestores da Empresa?

- Questão 4: Quais as informações de custos utilizadas para decisões de preços e *mix* de produtos?

A seguir, passa-se a responder a cada uma dessas questões.

Questão 1: Em que nível hierárquico, na estrutura organizacional da Empresa, ocorre o processo de gestão de preço (definição e administração) e como ele é conduzido?

Na empresa ITAN, a gestão de preços é exercida pela Gerência Comercial, assessorada pela Gerência Administrativa. Cabe à primeira propor preços para produtos novos, bem como propor reajustes para os produtos da linha de produção. O comitê de preços, formado por todos os diretores, aprova ou rejeita essa proposta. As funções do gestor econômico-financeiro de preços são exercidas pelo Gerente Administrativo e as funções do gestor mercadológico de preços, pelo Gerente Comercial⁵.

A segunda parte da questão inquire como o processo de gestão de preços é conduzido pela empresa ITAN. A empresa forma seus preços de venda, seja para o apreçamento de produtos novos ou para fixar novo preço nos casos de reajustes, com base em três informações:

- a) custo dos produtos, calculado com base no Custeio por Absorção, mais impostos e despesas variáveis de vendas;
- b) custo dos produtos, calculado pelo Custeio por Absorção, mais uma taxa percentual (*markup*) para cobrir os impostos sobre vendas, as despesas com

⁵ As terminologias “gestor econômico-financeiro” e “gestor mercadológico” foram emprestadas de Nascimento (1989).

vendas, gerais e administrativas, o custo financeiro das vendas a prazo e a margem de lucro definida pela Diretoria e

c) preços praticados no mercado, pela concorrência.

Quando a concorrência está muito acirrada, a Empresa tem como limite inferior o custo do produto, calculado pelo Custeio por Absorção, mais os impostos e despesas variáveis de vendas. O limite superior é definido pela alternativa “b”, ou seja, pelo custo dos produtos, calculado pelo Custeio por Absorção, mais todas as despesas e mais a margem de lucro. No Apêndice B, apresenta-se um caso prático com a seqüência de procedimentos adotados pela empresa ITAN para cálculo do preço referencial de venda, com base nos custos, para um de seus produtos.

Uma vez definidos os preços, cabe à Gerência Comercial administrá-los, ou seja, alterar os mesmos em função de algum fator relevante. Dentre os fatores que podem motivar o Gerente Comercial a alterar os preços, estão:

- a) variações das condições de mercado (comportamento do Concorrente 1 e do Concorrente 2);
- b) resultado contábil desfavorável;
- c) alterações na demanda por um determinado produto, conforme o Gerente 1, (quando a demanda for excessiva sinaliza distorção no preço do produto, em relação aos preços praticados no mercado, para produtos semelhantes);
- d) alterações na taxa de câmbio. A causa principal é o reflexo desta nos preços das matérias-primas. Quando ocorre desvalorização do Real em relação ao Dólar americano, os preços sobem. O contrário nem sempre é verdadeiro, pois os preços normalmente se acomodam no novo patamar superior;
- e) aumento de preços das principais matérias-primas (algodão, poliéster e produtos químicos).

Dentre esses fatores, o mercado é o que apresenta maior peso nas decisões de preços (GERENTE 1). Observou-se, durante o período do levantamento dos dados, que não há formalmente um acompanhamento dos preços, pela empresa, quando, na percepção dos seus gestores, a situação econômico-financeira está boa, ou seja, quando os preços estão recuperando os custos de produção (calculados a custos históricos) e proporcionando lucros que atendam aos objetivos da administração. Na verdade, a empresa pode até estar tendo prejuízo econômico, uma vez que, na situação de existência de lucro contábil, ela não faz nenhuma análise mais profunda, considerando os resultados utilizando custos a preços de reposição e cálculos a valores presentes, nem os custos financeiros de carregamento de estoques, nem nenhuma outra forma de considerar os custos de oportunidade.

Questão 2: Qual o sistema de custeio utilizado pela Empresa?

Nesta questão, comenta-se o sistema de custeio utilizado pela empresa investigada, inclusive o sistema de custeio que seria mais adequado para decisões de preços, considerando as peculiaridades da produção da Empresa.

O sistema de custeio utilizado pela Empresa é o Custeio por Absorção que é o sistema de custeio aceito pelo fisco federal. Na acumulação mensal dos custos, pela contabilidade, a Empresa utiliza o Custeio por Processo. Em alguns centros de custos da matriz e da filial há informações sobre o controle físico da produção, o qual é efetuado através de ordens de fabricação que não são consideradas pela sua contabilidade. A contabilização dos custos é feita de forma analítica, registrando-se, em cada conta, um determinado tipo de gasto e também segregando-se por centros

de custos (produtivos e serviços). No entanto, no momento de custear a produção no final de cada mês, para fins de estoque e custo da produção vendida, a contabilidade simplesmente ignora a informação disponível e rateia todos os custos (fixos e variáveis, diretos e indiretos) para os produtos, com base no metro quadrado produzido. Esse procedimento é criticado pela maioria dos autores da área de custos. A correta aplicação do Custeio por Processo, consiste nas seguintes etapas, conforme literatura (Horngren, 1978):

- Estágio 1 – descrição do fluxo físico: consiste em identificar o fluxo físico da produção;
- Estágio 2 – cálculo das unidades equivalentes: consiste em converter o fluxo físico acima em unidades de produção equivalente (produção completa e em elaboração) por produto;
- Estágio 3 – cálculo dos custos totais a apropriar: mão-de-obra direta, materiais diretos e gastos gerais de fabricação;
- Estágio 4 – cálculo do custo unitário de cada produto: apropriar os dados do estágio 3 às unidades equivalentes de cada produto calculadas no estágio 2;
- Estágio 5 – cálculo do custo total da produção e estoques por produto: consiste em aplicar os custos unitários obtidos no estágio 4 aos estoques e aos produtos transferidos para fora da fábrica; totalizar e confrontar com o estágio 3.

Para formação do preço de venda com base nos custos, considerando-se as peculiaridades do processo produtivo da empresa ITAN, a literatura recomenda a utilização do Custeio Baseado em Atividades (*Activity Based Costing*). A razão disso é: (a) representatividade dos custos indiretos que, em 2001, correspondeu a 36%

dos custos totais e (b) complexidade e diversidade da produção. O aprimoramento dos critérios de rateios nos centros de custos produtivos, conforme sugerido nesse trabalho, aproxima-se dos critérios adotados no Custeio ABC, pois cada centro de custo - por ter sido criado em função da homogeneidade das máquinas - representa, também, as atividades realizadas pela empresa durante o processo de fabricação. A atribuição de custos às horas de preparação das máquinas (*setup*) contribuiria para se ter mais precisão no cálculo dos custos dos produtos.

Questão 3: Qual o modelo de decisão de preço de venda adotado pelos gestores da Empresa?

O modelo de preço de venda da empresa investigada está descrito nos itens 4.2.2, que descreve como a empresa forma os seus preços de venda, e no item 4.5, que descreve como ela toma decisões em situações atípicas. A empresa investigada utiliza tanto o Custeio por Absorção quanto o mercado para formar seus preços. Determinados preços da tabela de preços de venda podem ter origem exatamente no preço calculado com base no Custeio por Absorção ou esses preços poderão ser ajustados para um preço que seja aceito pelo mercado, sendo um preço intermediário calculado com base nos preços praticados pelos concorrentes 1 e 2. O concorrente 1 detém aproximadamente um terço do mercado onde atua a empresa investigada e o concorrente 2 é o segundo maior concorrente. O que possibilita à empresa investigada praticar um preço intermediário entre os dois maiores concorrentes é a sua flexibilização em oferecer produtos/serviços de acordo com as especificações dos clientes.

Questão 4: Quais as informações de custos utilizadas para decisões de preços e *mix* de produtos?

As informações de custos para decisões de preços e *mix* de produtos estão descritas nos itens 4.2.2; 4.4.2.2; 4.4.3.2; 4.4.4.2.

Para responder a essa questão, adotaram-se os seguintes passos:

- a) inicialmente faz-se um resumo dos procedimentos utilizados pela Empresa nas decisões de preços e *mix* de produtos;
- b) em seguida, faz-se um levantamento dos dados que alimentam o modelo de decisão de preço de venda e *mix* de produtos da Empresa. Esses dados estão apresentados no Quadro 4.5;
- c) com base no Quadro 4.5, faz-se uma análise detalhada dessas informações e
- d) finaliza-se com uma análise da qualidade dessas informações com fundamento na literatura pesquisada.

Para formação dos preços, a empresa investigada utiliza alguns conceitos de Custo-padrão, centros de custos e, principalmente, Custeio por Absorção. Utiliza custo histórico e, também, custo de reposição. Quando utiliza custo de reposição, não verifica o prazo de pagamento. As quantidades de matérias-primas são definidas por estudos técnicos. Para as matérias-primas, considera um percentual padrão para o desperdício. Já para os materiais de embalagem, o desperdício não é considerado. Esses procedimentos estão sintetizados no Quadro 4.6.

Para fins de determinação de preços, rateia custos fixos aos produtos e, com relação à depreciação, utiliza o valor contabilizado que é calculado de acordo com a legislação fiscal. A mão-de-obra direta é considerada custo fixo, sendo, portanto, rateada aos produtos juntamente com os custos indiretos. Ignora os diversos centros

de custos que compõem o departamento Acabamento do Tecido e soma todos os gastos desses centros de custos para rateá-los aos produtos em função do peso do tecido, ignorando a complexidade que há no acabamento de cada artigo produzido.

Na formação do *markup* a ser aplicado sobre o custo do produto, calculado com base no Custeio por Absorção, a Empresa considera as despesas variáveis de vendas (comissões, fretes e impostos sobre vendas) um percentual fixo para despesas administrativas e outro percentual fixo para encargos financeiros, além da margem de lucro. A seqüência de procedimentos para formação dos preços dos produtos novos está descrita no item 4.2.2.

A segunda parte da questão inquire quais as informações de custos utilizadas para decisões de *mix* de produtos. Nas decisões a curto prazo sobre *mix* de produtos, a empresa não utiliza formalmente informações de custos. Há o reconhecimento pela empresa de que produzir determinados produtos tem um custo maior do que produzir outros, apesar de o preço de venda ser igual. Mas esse reconhecimento não altera o *mix* de produção e vendas. Quem define o *mix* de produção e vendas a curto prazo é o cliente. Informações úteis como margem de contribuição por fator limitativo não são utilizadas pela empresa.

Após essa visão geral sobre as informações utilizadas pela Empresa para decisões de preços e *mix* de produtos, faz-se um levantamento dos dados que alimentam o modelo de decisão de preço de venda e *mix* de produtos da Empresa, conforme exposto no seguinte quadro:

Quadro 4.6. – Origem dos dados para preço de venda na ITAN.

	ORIGEM	INFORMAÇÃO
A	Departamento de Tecelagem	Ficha técnica do produto (vetores de quantidades para definir o custo-padrão) contendo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tear onde o tecido será fabricado; ▪ consumo matérias-primas (algodão/poliéster/rayon); ▪ título dos fios: urdume e trama; ▪ batidas por polegada de tecido; ▪ largura do tecido cru e acabado. Informações não disponibilizadas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tempo de fabricação do tecido por metro linear; ▪ <i>setup</i> por artigo e máquina (tear).
B	Diretoria Industrial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preço de reposição do algodão e do poliéster; ▪ % desperdício de poliéster (informação não alterada há muitos anos); ▪ % desperdício de algodão (idem); ▪ % encargos financeiros (permaneceu inalterado desde a implantação do Real).
C	Setor de <i>Design</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Padronagens dos tecidos e toalhas e ▪ Codificação das cores.
D	Almoxarifado – matriz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preço do fio Rayon; e ▪ Preço dos produtos químicos de engomadeira
E	Almoxarifado – filial	Preços de embalagens, etiquetas e encartes.
F	Laboratório – filial	Custo químico do acabamento de tecido: R\$/Kg , R\$/m: <ul style="list-style-type: none"> • tinturaria do tecido; • tinturaria do fio; • estamparia do tecido.
G	Contabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custo indireto: R\$/kg, R\$/metro, R\$/ponto (tecelagem); ▪ % impostos sobre vendas; ▪ % despesas gerais e administrativas.
H	Laboratório – matriz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fluxo da produção do fio e ▪ Produção da matriz por centro de custo.
I	Gerência do Acabamento	Fluxo do acabamento do tecido
J	Departamento Confeção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fluxo do artigo na confeção; ▪ Tempo de fabricação (informação produzida mas não utilizada); ▪ Relatórios de produção.
K	Gerência Comercial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informações sobre o mercado; ▪ Demanda pelo produto; ▪ % comissões sobre vendas; ▪ % frete sobre vendas.
L	Setor de compras	Preços das matérias-primas junto aos fornecedores.

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

A empresa comercializa os seus produtos em diferentes fases do processo de produção. Na linha de tecidos felpudos, todos os produtos são confeccionados, mas na linha tecidos planos, são vendidos a metro e confeccionados. A metro são

vendidos tecidos crus, tintos e estampados. Na confecção dos tecidos planos, utilizam-se apenas tecidos tintos e estampados.

A seguir, passa-se a analisar cada um dos dados utilizados na formação do preço de venda. Inicialmente, serão analisadas as informações do departamento de Tecelagem e, em seguida, serão analisados os demais dados constantes no quadro anterior.

Quadro 4.7 – Tecelagem – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES: Ficha técnica do produto (vetores de quantidades para definir o custo-padrão), contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tear onde o tecido será fabricado; ▪ consumo matérias-primas (algodão/poliéster/rayon); ▪ título dos fios: urdume e trama; ▪ batidas por polegada de tecido; ▪ largura do tecido cru e acabado. <p>Informações não disponibilizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tempo de fabricação do tecido por metro linear; ▪ <i>setup</i> por artigo e máquina (tear).
<p>Entre os dados técnicos oriundos da tecelagem e entre os que alimentam o sistema de formação de preço de venda, tem-se o peso do tecido (g/m) que corresponde ao consumo líquido de matérias-primas. O consumo bruto das matérias-primas é obtido incluindo-se a taxa de desperdício/resíduos.</p> <p>A identificação do tipo de matéria-prima é feita através do título do fio cujo processo de fabricação está descrito no Apêndice A. Por exemplo, na fabricação do fio 20, utilizam-se apenas fibras de algodão.</p> <p>As batidas por polegada de tecido indicam as inserções da trama no urdume. Por exemplo, um tecido com 44 batidas por polegada indica que, em uma polegada de tecido, são inseridas 44 tramas.</p> <p>Para exemplificar, apresenta-se no Apêndice B, a ficha técnica de um produto, elaborada pelo Técnico 1 que contém os dados resultantes do estudo do produto.</p> <p>O tempo de fabricação do tecido na tecelagem é calculado através da seguinte fórmula, conforme o Técnico 1:</p>
$\text{metros/tear/dia} = (\text{RPM} \times 60 \text{ min.} \times 8 \text{ h} \times \text{qtde. de turnos} \times \% \text{ eficiência prevista}) / (\text{batidas por polegada} \times 39,37)$
<p>RPM – rotação do tear 39,37 – polegadas por metro linear</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

Embora o tempo de fabricação dos tecidos na Tecelagem e nos demais centros de custos, tanto na matriz quanto na filial, possa ser calculado com certa facilidade, a contabilidade não solicita essa informação. Conforme se pode constatar, essa informação pode ser obtida com os técnicos têxteis de cada departamento, a partir da rotação das máquinas (RPM – rotação por minuto). No caso específico da tecelagem, por exemplo, a rotação dos teares muda de acordo com o tipo de tecido. No entanto, existem tecidos fabricados em um mesmo tear com idêntica RPM. Estas informações podem ser disponibilizadas sem nenhum custo adicional para a Empresa. Também não há informação sobre o tempo de *setup* das máquinas por artigo. Essa informação poderia ser disponibilizada na filial, mas nunca foi solicitada.

A importância de se conhecer o tempo de fabricação de cada produto é tornar possível o cálculo da margem de contribuição unitária por fator limitativo que, no caso, seria o tempo de fabricação.

O fluxo do processo produtivo da empresa ITAN (exposto no Apêndice A), em decorrência da verticalização da produção, é composto de quatro etapas: fabricação do fio, fabricação do tecido, acabamento do tecido e confecção do tecido. Em cada uma dessas etapas, existem diferentes máquinas, com utilização de capacidade diferenciada e diferentes produtos sendo produzidos. Nesses casos, ou seja, na ocorrência de mais de um fator limitativo de produção, a literatura (IUDÍCIBUS, 1988; GUERREIRO, 1999, entre outros autores) recomenda a utilização de técnicas matemáticas, como, por exemplo, a programação linear, para a avaliação do *mix* de vendas que maximiza o lucro; outra alternativa seria o Custeio ABC (Kaplan; Cooper, 1998).

Portanto, durante a fase da coleta dos dados, recomendou-se à Empresa calcular a margem de contribuição por fator limitativo com o objetivo de identificar a combinação ótima de produtos, nas decisões de curto prazo de *mix* de produtos, seguindo-se o procedimento descrito a seguir:

- identificar todas as máquinas utilizadas na fabricação dos produtos em todas as fases do processo de fabricação;
- segregar as máquinas por tipo de processo;
- identificar a capacidade de cada máquina (kg por hora, metros por hora, etc.), considerando-se a variação de capacidade em decorrência de diferenciação de modelos dessas máquinas. Para simplificação, o ideal é utilizar apenas uma unidade, por exemplo, produção em quilos por hora, em todas as fases do processo;
- identificar todos os produtos da empresa e os respectivos fluxogramas, bem como o tempo de fabricação em cada máquina, os ajustes das máquinas (RPM, por exemplo) e o tempo de *setup*;
- definir o índice de eficiência em cada etapa do processo de fabricação;
- definir o lote mínimo para fabricação de cada produto em todas as fases do processo;
- efetuar previsão para a demanda de cada produto para todo o exercício, já que há variação na demanda em determinados meses do ano;
- identificar o consumo de materiais diretos por produto e os respectivos custos (valor de reposição à vista);
- identificar o preço de venda à vista dos produtos e, com base neste, calcular a margem de contribuição por fator limitativo.

Identificadas as restrições, o passo seguinte é definir o *ranking* dos produtos que apresentam as maiores margens de contribuição por fator limitativo. Para esse cálculo, utiliza-se a programação linear. Maher (2001, p.502) apresenta um exemplo de utilização de programação linear para uma empresa que fabrica dois produtos.

Quadro 4.8 – Diretoria Industrial – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ preço de reposição do algodão e do poliéster; ▪ % desperdício de poliéster (informação não alterada há muitos anos); ▪ % desperdício de algodão (idem); ▪ % encargos financeiros (permaneceu inalterado desde a implantação do Real).
<p>Os preços de reposição das fibras de algodão e de poliéster são fornecidos à contabilidade, para o cálculo do preço referencial de venda, pelo Diretor Industrial.</p> <p>Os percentuais de desperdício das fibras de algodão e de poliéster, durante o processo de fabricação na fiação, também são fornecidos à contabilidade pelo Diretor Industrial. Há um acompanhamento diário dos desperdícios dessas fibras pelo Laboratório. No cálculo do preço referencial de venda, a empresa vem considerando um percentual de perdas/desperdício padrão que permanece inalterado há muitos anos.</p> <p>O percentual de encargos financeiros para as vendas a prazo permaneceu inalterado desde a implantação do Real. Esse percentual também é fixado pelo Diretor Industrial.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

A utilização do custo de reposição das matérias-primas algodão e poliéster, pela ITAN, está de acordo com o que recomenda a literatura (SANTOS, R. FERNANDES, 1982; FAVA, 1989; BOGNAR, 1991; YOSHITAKE, 1984, por exemplo). No entanto, esse custo de reposição deveria ser à vista, deduzido dos impostos recuperáveis.

O percentual de encargos financeiros, que entra no sistema para cálculo dos preços a prazo, não reflete a conjuntura atual. Caber ao Diretor Industrial definir a taxa de juros é um procedimento inadequado, pois esta seria uma atribuição do

Diretor Financeiro. Apenas a título de exemplo da inadequação desse procedimento, a taxa de juros estava inalterada desde 1994.

Percebe-se a ausência de informações geradas pelo departamento financeiro em relação às taxas de juros. Se a empresa é aplicadora de recursos, as vendas à vista irão compor o montante dos recursos aplicados no mercado financeiro e resultar no recebimento de juros durante o período da aplicação. Por outro lado, se a empresa é captadora de recursos no mercado financeiro é necessário saber a taxa de captação desses recursos, não as taxas passadas, mas as taxas que serão cobradas da empresa nas operações futuras. Essas informações irão nortear a empresa em suas decisões de concessões de descontos e prazos de pagamentos aos clientes.

Além disso, o cálculo do preço-base já com o valor dos encargos financeiros contraria os conceitos de valor do dinheiro no tempo. O preço-base deveria ser à vista. A partir desse preço-base, é que se calcula o preço a prazo em função do tempo a ser transcorrido entre a venda do produto e a data do recebimento da venda, considerando-se adicionalmente o efeito dos impostos sobre vendas no preço a prazo. Quando a empresa utiliza esse preço referencial na Tabela de Preços de Venda, o mesmo é considerado para 90 dias e é dado um desconto para os prazos menores.

A inclusão dos encargos financeiros na composição do *markup* tem origem em um estudo feito há muitos anos por uma empresa de consultoria e, naquela época, o mesmo tinha o objetivo de cobrir os encargos financeiros da empresa. A lógica da proposta dessa empresa de consultoria era incluir no preço de venda todos os custos e todas as despesas incorridos e atingir o percentual de lucro desejado por produto. O sistema permite calcular o preço para as seguintes faixas de lucro: 0,

5, 10, 15 e 20%. Quando o estudo foi elaborado, o processo produtivo da empresa e o mercado em que ela atuava eram bastante diferentes de como se apresentam atualmente. A decisão de a empresa comprar insumos à vista ou a prazo, bem como financiar a aquisição de inversões fixas com recursos próprios ou de terceiros, não deve interferir diretamente no cálculo do preço referencial de venda. O que deve ser considerado, conforme a literatura pesquisada, é o custo de oportunidade de capital (tanto capital de giro quanto capital fixo).

Quadro 4.9 – Setor de *Design* – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ padronagens dos tecidos e toalhas e ▪ codificação das cores.
<p>A empresa dispõe de computadores onde são criados os desenhos e as estampas para os seus produtos. Esse setor também é responsável pela criação do catálogo de produtos juntamente com a assessoria de uma empresa contratada.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

Quando são criadas as cores e padronagens dos tecidos também está se definindo o custo químico de tingimento e/ou estamperia desses tecidos. Portanto, nessa fase, a empresa poderia utilizar o custo-meta. A partir da definição das cores e da área do tecido a ser tingida e/ou estampada, pode-se calcular o custo por metro quadrado ou metro linear, ou mesmo por quilo de tecido nessa fase de fabricação.

Quadro 4.10 – Almojarifado da matriz – Informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ preço do fio Rayon; e ▪ preço dos produtos químicos de engomadeira
<p>O almojarifado da matriz informa o custo de aquisição do fio rayon e o valor das aquisições de produtos químicos utilizados na engomagem dos fios.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

As informações oriundas do almojarifado da matriz são os preços médios resultantes de compras em diferentes datas e condições de pagamento. Portanto, não são úteis para a formação de preço de venda que requer, conforme literatura, custo de reposição à vista. O setor de compras tem as informações necessárias para o cálculo do custo de reposição.

Quadro 4.11 – Almojarifado da filial – Informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ preços das embalagens, etiquetas e encartes.
<p>O almojarifado da filial fornece os preços das embalagens, das etiquetas e dos encartes.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

Nas planilhas de preços referenciais de venda, as etiquetas bem como algumas embalagens são consideradas como custo indireto. A justificativa para tal procedimento é a pouca representatividade do custo desses itens no custo total. Conforme já mencionado, os preços deveriam ser à vista.

Quadro 4.12 – Laboratório da filial – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <p>Custo químico do acabamento de tecido: R\$/kg , R\$/m:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tinturaria do tecido; • tinturaria do fio; • estamparia do tecido.
<p>As informações provenientes do Laboratório da filial estão descritas no item 4.4.2.2. Para cada lote de produtos a ser tingido ou estampado é aberta uma OB – Ordem de Beneficiamento. Cada fórmula de tingimento ou estamparia é cadastrada em um sistema específico (<i>software</i>), indicando os produtos químicos e as respectivas quantidades para o lote a ser produzido. O custo unitário desses produtos é inserido no sistema, pelo Laboratório, a partir das notas fiscais de aquisição.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

O custo de reposição à vista dos produtos químicos, conforme já mencionado, seria mais adequado que o custo de aquisição pelas razões já expostas ao longo desse trabalho.

Quadro 4.13 – Contabilidade – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Custo indireto: R\$/kg, R\$/metro, R\$/ponto (tecelagem); ▪ % impostos sobre vendas; ▪ % despesas gerais e administrativas.
<p>Conforme está descrito no item 4.4.4.2, cabe à Contabilidade da ITAN calcular o custo unitário indireto a ser apropriado a cada artigo produzido.</p> <p>Compete também à Contabilidade informar quanto representam as despesas gerais e administrativas em relação às vendas brutas para composição do <i>markup</i> a ser utilizado no cálculo do preço referencial de venda. Esse percentual permanece inalterado há muitos anos.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

A apropriação de custos indiretos fixos aos produtos pode gerar distorções nos preços desses produtos conforme literatura já citada. Essa distorção ocorre pelo

fato de a empresa adotar o Custeio por Absorção. Os custos indiretos unitários calculados pela empresa trazem uma parcela fixa e outra variável que são rateadas como se fossem custos identificados com os produtos. A empresa poderia minorar esse problema se segregasse os custos em fixos e variáveis (diretos e indiretos).

Se ela fosse usar o Custeio Variável, teria, de imediato, uma dificuldade pela falta de segregação entre custos indiretos fixos e custos indiretos variáveis. Para resolver esse problema, a empresa poderia estimar o comportamento desses custos indiretos utilizando a análise de regressão linear simples ou múltipla (IUDÍCIBUS, 1988; HORNGREN, FOSTER, DATAR, 2000, por exemplo).

Um procedimento adotado pela ITAN que melhora a qualidade das informações de custos é a contabilização dos gastos segregados por centros de custos produtivos e de serviços. Por exemplo, na tabela B3.3 do Apêndice B, apresenta-se o total de custos indiretos da matriz em um determinado mês de um exercício já transcorrido, no valor total de US\$ 403.406,00, relativos aos centros de custos produtivos e de serviços (somatório das colunas 04, 05, 06 e 09, linha 29). Desse total, 62%, ou seja, US\$ 251.014,00, foram apropriados diretamente aos centros de custos produtivos, restando 38%, ou seja, US\$ 152.392 (coluna 7, linha 40) para serem rateados, utilizando-se diferentes bases de rateio, conforme tabela B3.4 do mesmo apêndice.

Na filial, no mesmo período, 49% dos custos indiretos foram apropriados diretamente aos centros de custos produtivos e 51% relativos aos custos indiretos contabilizados nos centros de custos de serviços foram apropriados utilizando-se diferentes bases de rateio (Tabelas B3.9 e B3.10).

Como já comentado anteriormente, o elevado percentual de custos indiretos e a complexidade do processo produtivo, com produtos que consomem os recursos de

forma significativamente diferenciada, sugere que a empresa teria um ganho em qualidade das informações de custos, por produto e por cliente, se adotasse o Custeio ABC.

Com relação ao cálculo do percentual das despesas gerais e administrativas em relação às vendas brutas para composição do *markup*, verificou-se, durante a coleta dos dados, que esse percentual está coerente com a relação dessas despesas com as vendas brutas. Para essa verificação, foram utilizadas as demonstrações contábeis de 2001.

Quadro 4.14 – Laboratório da matriz – informações produzidas para preços de venda.

INFORMAÇÕES:

- fluxo da produção do fio e
- produção da matriz por centro de custo.

Os apontamentos de produção da matriz estão sob a responsabilidade do Laboratório. No final de cada mês é emitido um relatório com a produção em quilos, segregada por centro de custo e departamento. A produção da tecelagem, além de quilos, também é informada em metro linear, pontos práticos e pontos teóricos. Cada ponto corresponde a 1.000 batidas, ou seja, 1.000 inserções de trama.

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

Com o objetivo de se aperfeiçoar o sistema de rateio dos custos indiretos, faz-se necessário conhecer a quantidade de *setups* em cada centro de custo de produção, segregados por artigo. O volume de produção de um determinado artigo é impactado, entre outros fatores, pelas horas-máquina disponíveis no mês e pelas quantidades de *setups*. Portanto, há um custo oculto atualmente na empresa ITAN relativo aos *setups* que estão sendo apropriados, sem observar a sua relação com

os artigos produzidos. Dado o sistema de informação atual, constatou-se que a empresa poderia obter essa informação sem muito custo adicional.

O fluxo da produção do fio, informado pelo Laboratório à Contabilidade é utilizado na planilha de preço referencial de venda com o objetivo de apropriar os custos indiretos de cada centro de custo ao preço referencial do produto.

Quadro 4.15 – Gerência do Acabamento – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ fluxo do acabamento do tecido.
<p>A gerência do Acabamento informa à Contabilidade o fluxo do acabamento do tecido, inclusive os processos de tinturaria e estamparia.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

Atualmente, há uma grande distorção na apropriação dos custos indiretos ao acabamento do tecido. O departamento de Acabamento é composto de 11 centros de custos produtivos que compreendem 11 grupos de máquinas diferentes utilizadas no acabamento do tecido. (Vide centros de custos da filial no quadro A3.2 do Apêndice A). A descrição do processo produtivo da ITAN compreende todo o Apêndice A.

As máquinas são ajustadas de acordo com o produto e o tipo de processo a ser executado. Há produtos que utilizam uma determinada máquina mais de uma vez durante o processo. Além das horas-máquina, há o tempo em que o tecido permanece em repouso. A contabilização é feita segregando-se os custos indiretos por centro de custo. No entanto, ao se efetuar a apropriação dos custos indiretos aos produtos, na planilha de preço referencial de venda, o critério utilizado consiste

em dividir os custos indiretos totais do departamento de Acabamento pelo total da produção desse departamento em quilos, ignorando completamente a informação por centro de custos. Esse critério apropria a um quilo de produto que consumiu 14 horas-máquina o mesmo valor de um outro que tenha consumido, por exemplo, 7 horas-máquina.

Esse fato revela que nem sempre a deficiência na produção de informação útil para tomada de decisão é decorrente da carência de informação básica, mas sim da criatividade em utilizar a informação existente.

O critério mais adequado seria apropriar os custos dos centros de custos aos produtos conforme o seguinte procedimento:

- 1ª etapa: calcular o custo unitário por hora-máquina em cada centro de custo, ou seja, dividir o valor total dos custos indiretos fixos, de cada centro de custo do Acabamento, em função das horas-mês disponibilizadas para a produção de cada artigo produzido nesses centros de custos. Esse custo unitário representa o custo de uma hora-máquina para executar uma determinada atividade ou o custo hora para se manter a máquina parada para *setup*, por exemplo.
- 2ª etapa: apropriar a cada produto os custos indiretos fixos em função do tempo de fabricação e tempo de *setup*, por exemplo, ou seja, multiplicar o custo de uma hora-máquina pelo total de horas-máquina previstas para fabricação do artigo, ou seja, o tempo padrão de utilização. Em conversa com o Gerente do Acabamento, verificou-se que esses padrões de tempo poderiam ser calculados sem muita dificuldade.

Quadro 4.16 – Departamento da Confecção – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ fluxo do artigo na confecção; ▪ tempo de fabricação (informação produzida, mas não utilizada); ▪ relatórios de produção. <p>O Supervisor da Confecção, que tem formação em Tecnologia Têxtil, fornece à Contabilidade o fluxo da produção dos centros de custos Corte e Confecção (tecidos planos e felpudos), o tempo de fabricação de cada artigo e os relatórios de produção diária e acumulada no mês.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

A apropriação dos custos indiretos, aos produtos da Confecção da ITAN, também apresenta distorções. Atualmente, a contabilização dos custos indiretos é segregada por centros de custos - Corte Tecido Liso (ou Tecido Plano), Corte Tecido Felpudo, Confecção Tecido Liso (ou Tecido Plano) e Confecção Tecido Felpudo. Porém, ao se efetuar o cálculo do custo unitário para a planilha de preço referencial de venda os custos indiretos somente são segregados em função do tipo de tecido (tecido plano ou tecido felpudo). O procedimento atual consiste em somar os custos registrados nos centros de custos Corte Tecido Liso e Confecção Tecido Liso e dividir pelo total de metros lineares consumidos na Confecção. Observe-se que é ignorada a produção do centro de custo Corte Tecido Liso considerando-se apenas os gastos desse centro de custo. Idêntico procedimento é utilizado no cálculo do custo indireto unitário dos tecidos felpudos. Como já exposto, os gastos com os tecidos felpudos, nessa fase de fabricação, são registrados nos centros de custos Corte Tecido Felpudo e Confecção Tecido Felpudo.

O principal problema no sistema atual de apropriação de custos nas fases do corte e da confecção é que ele ignora diferenças importantes existentes nos sistemas de custos que o compõem e na forma como os produtos consomem os recursos desses centros de custos. No corte e confecção da ITAN, há produtos que

requerem mais recursos humanos e outros produtos que requerem mais tempo de máquina. Nos centros de custos Corte Tecido Plano e Confecção Tecido Plano há grande consumo de recursos humanos, pois o trabalho manual é predominante. Nos centros de custos Corte Tecido Felpudo e Confecção Tecido Felpudo a predominância é o uso de máquinas, pois tanto o corte quanto a confecção desses tecidos são efetuados em máquinas automáticas. Porém, o processo de embalagem dos produtos - produtos da linha banho e da linha cama e mesa - requer um grande volume de horas-homem, pois é um processo predominantemente manual.

Mais uma vez, constata-se que o problema não é originado pela carência de informações. Há relatórios de produção de tecidos nesses centros de custos (do corte e da confecção), bem como há estudos de tempos e movimentos para os artigos produzidos nesses centros de custos. No centro de custo Corte Tecido Felpudo, tendo em vista o predomínio da utilização de máquinas, recomenda-se a utilização de horas-máquina como direcionador de custos. E, para os demais centros de custos, ou seja, Corte Tecido Liso, Confecção Tecido Liso e Confecção Tecido Felpudo, pelo predomínio do trabalho manual, recomenda-se a utilização de horas-homem como direcionador de custos.

Dessa forma, a apropriação dos custos indiretos nas fases do corte e da confecção, na planilha de preço referencial de venda, seria efetuada segundo o procedimento descrito a seguir:

Centro de custo Corte Tecido Liso:

- 1ª etapa: calcular o tempo padrão total para a produção real do mês;
- 2ª etapa: calcular o custo unitário, com base no direcionador de custos hora-homem, conforme fórmula abaixo:

$$\text{CIU} = \text{CIT} / \text{QHT}$$

Onde:

CIU = custo indireto unitário do centro de custo;

CIT = total dos custos indiretos registrados no centro de custo;

QHT = quantidade de horas padrão (teóricas) relativas à produção real do mês.

- 3ª etapa: apropriar o custo indireto unitário, calculado com base no item anterior, a cada produto, em função das horas-homem necessárias à fabricação desses produtos.

O procedimento acima é o mesmo para o centro de custo Confecção Tecido Liso. Para o centro de custo Corte Tecido Felpudo deve-se adotar o mesmo procedimento, no entanto, deve-se substituir horas-homem por horas-máquina. Observe-se que todos os custos indiretos estão utilizando o mesmo direcionador: horas-homem ou horas-máquina.

No caso particular do centro de custo Confecção Tecido Felpudo, como há dois direcionadores: horas-máquina para as operações de confecção e de horas-homem para as operações de embalagem, seria recomendável a apropriação em duas etapas.

Para que não sejam transferidas para o cliente, as ineficiências que porventura possam existir na produção, recomenda-se a utilização das quantidades padrões de horas-homem ou horas-máquina tanto no cálculo do custo unitário indireto quanto no cálculo do custo de cada produto.

Quadro 4.17 – Gerência Comercial – informações produzidas para preços de venda.

<p>INFORMAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ informações sobre o mercado; ▪ demanda pelo produto; ▪ % comissões sobre vendas; ▪ % frete sobre vendas.
<p>Compete a essa gerência informar à Contabilidade os percentuais de comissões sobre vendas que são devidas aos representantes comerciais. Esses percentuais permanecem sem alteração há muitos anos. Também, fornece à Contabilidade o percentual de frete que a empresa paga aos seus fornecedores nos transportes de produtos para os clientes nas vendas a preços CIF.</p> <p>Também é de sua competência informar ao Diretor Industrial o montante dos pedidos de clientes acumulados por produto para programação da produção.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

Verifica-se que a empresa incorre em gastos comerciais relevantes, antes e após as vendas, determinados por exigências de clientes específicos. Por exemplo, além dos contatos constantes com os diversos representantes da Empresa, o Gerente Comercial também realiza constantes visitas a clientes situados no Brasil e, com menor frequência, aos clientes situados no exterior.

Atualmente, a empresa não avalia o resultado por clientes ou grupo de clientes. No entanto, seria recomendável à Empresa controlar esses gastos, segregando-os por clientes ou grupos de clientes, com o objetivo de apurar o resultado (lucro ou prejuízo) com esses clientes ou grupos de clientes, a fim de melhor definir o *mix* de clientes para otimizar os resultados.

Com relação à definição do *mix* de produção e vendas pela empresa, o mesmo é definido a partir dos pedidos de clientes. A empresa deveria incentivar a venda dos produtos mais lucrativos, definidos por uma análise da margem de contribuição ou, numa visão a longo prazo, pelo Custeio ABC.

Quadro 4.18 – Setor de Compras – informações produzidas para preços de venda.

<p>L – Compras.</p> <p>As mesmas informações solicitadas aos almoxarifados da matriz e da filial também, às vezes, são solicitadas ao setor de compras da empresa. Quando essas informações são divulgadas pelo setor de compras, não são indicados os prazos de pagamentos aos fornecedores.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações obtidas durante as entrevistas.

O setor de compras fornece à Contabilidade os valores de reposição de determinadas matérias-primas, componentes e materiais de embalagem para utilização nos cálculos dos preços referenciais de venda. No entanto, esse setor não informa o prazo de pagamento das compras. Portanto, os preços utilizados pela Contabilidade não são precisos, pois há diferenças entre os prazos de pagamento dos diversos insumos.

No que concerne às informações fornecidas pelo setor de compras para o sistema de preços, a empresa dispõe de informações para melhorar seu sistema decisório. Bastaria que o setor de Compras informasse também os prazos de pagamento, para que a Contabilidade calculasse o valor presente, descontado por uma taxa de juros que represente o Custo de Oportunidade da Empresa.

Além dos aspectos já mencionados, a literatura, por exemplo, (LIVESEY, 1978; SANTOS, R. FERNANDES, 1982; SANTOS, J., 1987; FREZATTI, 1988; KPMG, 1992; NOGUEIRA, 1993; MORRIS; MORRIS, 1994) é generosa na apresentação de variáveis que impactam nas decisões de preços. O quadro abaixo evidencia o grau de importância dessas variáveis segundo o Gerente 1:

Quadro 4.19 – fatores que impactam no preço de venda conforme Gerente 1.

FATORES	Grau de influência		
	Pouco	Médio	Muito
<i>Mix de marketing</i>			X
Demanda			X
Coordenação de atividades pelas empresas		X	
Objetivos distintos das Empresas	X		
Diferenciação do produto			X
Economias de escala			X
Estrutura de mercado/ Concorrência			X
Nível de consciência dos Preços		X	
Produtos substitutos			X
Controle governamental de preços	X		
Ocupação da capacidade Instalada			X
Estrutura de custos e Despesas			X
Capacidade de pagamento do cliente			X

Fonte: elaborado pelo autor.

4.7. UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE CUSTOS PARA FORMAÇÃO DE PREÇOS E MIX DE PRODUTOS

Resumindo as experiências e os modelos relatados na literatura e combinando com a experiência adquirida na condução do estudo de caso, apresentam-se, a seguir, algumas recomendações para a empresa investigada com o propósito de o sistema de custos da empresa prover informações úteis para decisões de preços. Pretende-se apresentar uma seqüência de procedimentos para cálculo do preço referencial de venda que resulte na otimização do resultado da empresa. Paralelamente ao cálculo do preço unitário de venda, calcula-se, também,

a margem de contribuição unitária por fator limitativo para definição do *mix* de produção e vendas que otimize o resultado no curto prazo.

Resumidamente, o preço referencial de venda, baseado em informações de custos, deveria ser calculado conforme as seguintes etapas:

1ª etapa: calcular a margem de contribuição total do período e estimar a demanda.

Nessa primeira etapa, calcula-se o valor da Margem de Contribuição total para um determinado período (um ano, por exemplo). Esse valor é composto do somatório do Custo de Oportunidade do investimento, do objetivo de lucro, do total das despesas fixas e dos custos fixos e dos tributos sobre o lucro. Nessa etapa, também são feitas as estimativas de demanda dos produtos. Essa etapa é similar à proposta por Nogueira (1993).

2ª etapa: identificar os custos, as despesas variáveis de vendas e o tempo de fabricação de cada produto.

Na segunda etapa, identificam-se o custo direto de cada produto, o seu tempo de fabricação total (da fiação até a confecção, se for o caso) e as despesas variáveis por produto (exemplo, comissões sobre vendas, impostos sobre vendas, frete sobre vendas).

3ª etapa: calcular o preço de venda unitário, à vista, e a margem de contribuição unitária por fator limitativo (Custeio Variável). Fonte: informações das etapas 1 e 2.

Na terceira etapa, calculam-se um preço unitário de venda intermediário, à vista, que é a variável dependente, e a margem de contribuição unitária por fator limitativo. Esse preço de venda contempla parte da complexidade da produção.

4ª etapa: calcular o preço de venda unitário, à vista, (Custeio ABC). Fonte: informações das etapas 1 e 2 e dos custos fixos a serem apropriados aos produtos a partir das atividades consumidas por esses produtos.

Na quarta etapa, agregam-se ao custo direto unitário do produto os custos fixos, apropriados de acordo com o Custeio ABC, e aplicam-se o *markup* formado pelas despesas variáveis de vendas (impostos sobre vendas, comissões sobre vendas, frete sobre vendas) e a margem de lucro necessária para a empresa atingir seus objetivos estabelecidos na primeira etapa, ou seja, a Margem de Contribuição total. A seguir, descreve-se detalhadamente cada uma dessas etapas.

Antes de a empresa iniciar os cálculos do preço referencial de venda, faz-se necessário que se identifique o lucro que a empresa pretende alcançar em um determinado período. O conceito de lucro a ser utilizado é o de lucro econômico, que é o valor remanescente após deduzir o Custo de Oportunidade do capital investido (capital de giro mais capital fixo). A quantificação do lucro desejado pode ser em função do Retorno sobre o Capital Próprio, Retorno sobre o Investimento ou de outro conceito similar.

Após a definição do Custo de Oportunidade do capital investido e do lucro desejado, faz-se necessário identificar o montante dos custos e das despesas fixas e os dos tributos sobre o lucro. O somatório desses valores (Custo de Oportunidade, lucro desejado, custos e despesas fixas e tributos sobre o lucro) resulta na Margem de Contribuição total para esse período. A Margem de Contribuição total é a função-objetivo.

Após essa primeira fase, prossegue-se com o cálculo dos custos diretos unitários e das despesas variáveis relativas à venda dos produtos. As matérias-primas, componentes e materiais de embalagem devem ser computados no cálculo do preço referencial de venda, utilizando-se a quantidade definida por padrões técnicos, contemplando os desperdícios normais. A utilização da quantidade padrão tem o objetivo de não penalizar o cliente pelos desperdícios anormais ocorridos

durante o processo de fabricação. Esses desperdícios serão de responsabilidade do centro de custo, onde o mesmo ocorreu. É importante que seja identificada a causa do desperdício para a correção do problema, para evitar recorrência motivada, entre outros problemas, por erro no manuseio ou por qualidade inferior do material utilizado.

O valor a ser atribuído às matérias-primas, componentes e materiais de embalagem, no cálculo do preço referencial de venda, conforme literatura, deve ser o custo de reposição, à vista, na data da venda. Tanto para o cliente quanto para a empresa vendedora não importa o valor dos gastos com as aquisições anteriores desses insumos, ou seja, com o custo histórico; o que importa é o valor dos gastos com sua reposição que poderá ser maior ou menor. Os gastos com as aquisições anteriores dos insumos são custos inevitáveis; já ocorreram. Por essa razão, não devem ser considerados nas decisões de preços. Esse entendimento de considerar os custos históricos de aquisição dos insumos como um custo irrecuperável, para fins de decisões futuras, está de acordo com Maher (2001).

Nessa segunda fase do cálculo do preço referencial de venda, a partir de informações de custos, têm-se o custo direto unitário de cada produto, as despesas variáveis e a margem direta total que se pretende alcançar. É necessário que se conheça, também, as despesas e os custos indiretos variáveis e o tempo de fabricação de cada produto, com a finalidade de se calcular a margem de contribuição por fator limitativo. Através da técnica de programação linear, deve-se considerar como função-objetivo o montante da Margem de Contribuição, conforme modelo proposto por Nogueira (1993). Ao modelo de programação linear devem-se acrescentar as restrições relativas à demanda, capacidade instalada, etc.

Quando há complexidade na produção da empresa, apenas essas informações não são suficientes para se calcular o preço referencial de venda. Observe-se que, até o presente momento, não se incorporaram ao produto os custos relativos à sua complexidade. Os diversos processos produtivos necessários à fabricação do produto requerem que a empresa realize gastos para que os mesmos sejam executados: luz e força, mão-de-obra, aquisição de materiais secundários, de manutenção, etc. Além desses gastos, há o tempo dos equipamentos, os quais têm vida útil limitada pelo uso, pela ação da natureza ou obsolescência. Os custos relativos a esses equipamentos são registrados através da depreciação. Por ser um custo irrecuperável, a depreciação não deve ser imputada aos produtos. Em seu lugar, a empresa deve calcular uma depreciação com base no custo de reposição dos equipamentos.

Considerar apenas o tempo de fabricação não é suficiente, porque as atividades têm custos diferenciados. Logo, há necessidade de se conhecer o custo de cada atividade para, em seguida, imputar aos produtos um valor equivalente à utilização dessas atividades. Esses procedimentos são característicos do Custeio ABC.

Sobre a apropriação dos custos indiretos aos produtos, a literatura é controversa. Há os que defendem a sua apropriação ao preço dos produtos e os que condenam esse procedimento. Pela complexidade verificada no processo produtivo da empresa, tais custos devem ser apropriados ao produto para fins de cálculo do preço referencial de venda, em função do esforço da empresa para produzir cada um desses produtos. Há produtos que demandam muito mais tempo para ser produzido do que outros, apesar de o consumo de matérias-primas não apresentar grandes diferenças. O Custeio ABC é o mais adequado para empresas com essas

características. O critério atual de apropriação dos custos indiretos pela empresa investigada é falho, porque, além das deficiências já citadas, não calcula separadamente o tempo de *setup*. Também, o controle de custos por produto termina quando o produto fica pronto, não existindo um acompanhamento das despesas operacionais pós-vendas por cliente.

Como justificativa à inclusão dos custos fixos aos produtos através do Custeio ABC, sabe-se que os custos fixos são de duas espécies: custos fixos comprometidos e custos fixos discricionários. Com relação aos custos fixos comprometidos, não importa o quanto a empresa investiu, no passado, em instalações, equipamentos e em sua estrutura organizacional básica, pois são custos irrecuperáveis (*sunk costs*). Um desses custos irrecuperáveis é a depreciação que, por essa razão, não deve ser considerada no cálculo do preço referencial de venda pelo valor histórico. No entanto, no passado, para a empresa atuar no mercado em seu ramo de atividade, ela teve que realizar esses gastos. Se a empresa fabricasse apenas o tecido cru, é óbvio que ela não teria os gastos com o acabamento do tecido. Como ela decidiu atuar, também, nesse mercado, teve que adquirir equipamentos para realizar mais esse processo de fabricação. Além desse fato, o acabamento do tecido é feito em diferentes máquinas e tempos de fabricação. Por hipótese, imagine que para realizar um determinado acabamento, a empresa tenha que adquirir uma máquina de custo muito elevado que será utilizada por uma determinada linha de produtos. Espera-se que seja atribuído aos tecidos dessa linha um preço de venda maior do que um outro que utilize equipamentos de custo inferior. Os outros tecidos não poderão ser responsabilizados por esse tipo de acabamento mais sofisticado. Portanto, em vez de se utilizar a depreciação, que é um tipo de custo irrecuperável, é recomendável que a empresa constitua um fundo para reposição dos equipamentos. Esse fundo

será formado através da inclusão no custo do produto utilizado para a formação do preço de venda de um valor estimado para a reposição dos equipamentos utilizados em sua fabricação.

Para continuidade de suas operações a longo prazo, os custos fixos discricionários, que são custos desembolsáveis, terão que ser ressarcidos à empresa. Portanto, o custo do produto deveria ser carregado com uma parcela desses custos. Considerando que a empresa tem uma produção complexa, onde determinados artigos utilizam diferentes equipamentos e tempos de fabricação, o sistema de custeio adequado para esse tipo de produção é o Custeio por ABC. Esse sistema de custeio reflete melhor o esforço de a empresa fabricar e vender os seus produtos. Portanto, a empresa deve atribuir a cada atividade o seu custo e cada produto deverá ser carregado em função da utilização de cada uma das atividades. Após a apropriação dos custos fixos aos produtos através do Custeio ABC, tem-se um valor base representado pelos custos diretos e a apropriação dos custos indiretos na forma explicitada. Sobre esse valor base aplica-se um *markup* formado pelas despesas variáveis de vendas: impostos, comissões, frete, etc. e a margem de lucro necessária para se atingir a margem direta total.

As informações de custos acima especificadas permitem à empresa interessada conhecer a margem de contribuição unitária por fator limitativo e, também, o preço referencial de venda formado a partir do somatório dos custos diretos e das despesas fixas apropriadas através do Custeio ABC. Esse preço seria o mais adequado para a empresa atingir seus objetivos de lucro. Pode ser utilizado como parâmetro, para indicar se a empresa está sendo recompensada pelo seu esforço ao produzir produtos complexos ou não.

Em substituição ao critério adotado pela empresa estudada em formar o preço referencial de venda para diferentes margens de lucro (0, 5, 10, 15 e 20%), o mais adequado seria a empresa praticar, no mínimo, preços que cobrissem todos os seus custos e suas despesas, inclusive o Custo de Oportunidade de capital (de giro e fixo). Isso, pressupondo que a empresa opera com eficácia. Um outro cenário seria estabelecer uma taxa de retorno sobre o capital próprio, por exemplo, e praticar um preço que resultasse nesse lucro desejado. Esse procedimento permite que a empresa tenha um *feedback* para cada nível de preço praticado, que consiste em indicar quando a empresa se aproxima ou se distancia dos objetivos estabelecidos. Os modelos propostos por Nogueira (1983) e Assaf Neto (1983) contemplam essas informações.

Nas decisões sobre *mix* de produtos a longo prazo, ou seja, corte de produtos e lançamento de produtos novos, a empresa utiliza informações de custos, onde prevalece o Custeio por Absorção. Esse procedimento pode acarretar decisões equivocadas, já que o Custeio por Absorção não é adequado para produção complexa nem para decisões sobre corte de produtos. Para o corte de produtos, a margem de contribuição por fator limitativo e o Custeio ABC são recomendados.

4.8. ALTERAÇÕES DE PROCEDIMENTOS NA EMPRESA INVESTIGADA DEVIDO À INTERAÇÃO DO PESQUISADOR COM OS GESTORES

Durante a realização da pesquisa, a interação do pesquisador com os gestores da empresa investigada contribuiu para que alguns procedimentos fossem alterados. Em outros casos, houve a intenção de alterar, bem como foi demonstrada a intenção de melhoria no sistema de informações gerenciais da empresa, como segue:

- complementação do PCP na matriz, acrescentando o controle de estoque de produtos em processo, com o objetivo de se obter essa informação para o sistema de custos que a empresa pretende desenvolver;
- a utilização do custo médio ponderado, refletindo o *mix* de cores em produção, quando do cálculo do custo químico para formação do preço referencial de venda;
- a apropriação dos custos indiretos do Acabamento, para o cálculo do preço referencial de venda, considerando horas-máquina e tempo de *setup*;
- segregação dos clientes por grupos, com o objetivo de se apurar a rentabilidade dos clientes, incluindo, além dos custos de produção, as despesas específicas com cada cliente ou grupo de cliente;
- adequação do Plano de Contas à necessidade de se apurar a rentabilidade dos clientes;
- a conscientização de alguns gestores de que o Custeio ABC é o mais adequado para o tipo de produção atual da empresa investigada. A percepção desses gestores já sinalizava para os problemas de produção complexa e o Custeio por Absorção não atendia às necessidades da empresa;
- a intenção de reduzir o *mix* de produção da empresa, bem como retirar de linha alguns produtos com produção muito complexa sem que houvesse diferenciação de preços;
- intenção de adquirir novo sistema de informação e/ou modernizar o atual.

4.9. SUGESTÕES AOS GESTORES DA EMPRESA COM BASE NOS RESULTADO DA PESQUISA

A seguir, apresentam-se as sugestões oferecidas aos gestores da empresa investigada decorrentes do estudo realizado:

- É importante a empresa explicitar melhor seus objetivos. O fato de a empresa estabelecer objetivos não significa que ela vai ganhar mais ou menos dinheiro. Mas é importante estabelecer e divulgar metas e fazer o acompanhamento dessas metas, ou seja, se as decisões que estão sendo tomadas estão conduzindo para a sua realização. Entre os objetivos que a empresa pode explicitar, estão o retorno e a estratégia de mercado.
- Modernizar o sistema de custos. O custeio utilizado pela empresa, o Custeio por Absorção, pode induzir os gestores a tomarem decisões equivocadas sobre o corte de produtos, *mix* de produção, rentabilidade de clientes, entre outras. Para o tipo de produção da empresa, o sistema de custeio mais adequado é o Custeio por Atividades.
- A empresa deveria criar ou adquirir, no mercado, um *software* específico para o seu sistema de custos e para o sistema utilizado no cálculo do preço referencial de venda. A utilização de planilhas eletrônicas compromete a qualidade da informação além de elas demandarem muito tempo para gerar a informação. Seria adequado que o sistema de preço de venda ficasse à disposição do Gerente Comercial para simulações antes da tomada de decisões sobre preços, descontos, prazos, aceitação de pedidos, etc.
- No cálculo do custo químico do tingimento dos fios e, também, do tingimento ou estamparia dos tecidos, por envolver uma grande quantidade de cores, o custo de produção desse *mix*, para fins de preço

de venda, deveria representar o custo médio ponderado das quantidades de matérias-primas utilizadas (quantidade padrão), as perdas normais do processo produtivo e o custo de reposição dessas matérias-primas.

- A empresa deveria utilizar, no cálculo do preço referencial de venda, o preço de reposição dos insumos, à vista, deduzido dos impostos recuperáveis. Deveria desprezar o custo de aquisição independentemente de ser maior ou menor que o custo de reposição. Esses preços deveriam ser monitorados para manter atualizado o preço referencial de venda.
- A apropriação dos custos fixos aos produtos para decisões de preços de longo prazo deve refletir o esforço ao produzir o produto. O sistema de custeio adequado para essa apropriação é o custeio ABC.
- No cálculo do preço referencial de venda a empresa deveria calcular um preço base à vista e acrescentar os encargos financeiros de acordo com o prazo de pagamento e o custo de oportunidade desse dinheiro para a empresa.
- A contabilidade deveria informar aos gestores de preços a rentabilidade dos clientes. Nesse cálculo, considerar o grupo empresarial, se as compras forem centralizadas, em vez de cada cliente isoladamente.
- A empresa deveria designar, a princípio, uma ou mais pessoas, para as atividades de custos e orçamento. Não há, atualmente, ninguém designado para atuar com exclusividade nessa área. O volume de operações e de receitas justifica tal recomendação.
- Para definir o *mix* de produção e vendas que resulte na otimização do resultado é recomendável a utilização do conceito de margem de

contribuição por fator limitativo nas decisões de curto prazo ou o Custeio ABC nas decisões de longo prazo.

- Para formação do preço dos produtos, é recomendável utilizar valores definidos por estudos técnicos, contemplando os desperdícios normais tanto para as quantidades de insumos quanto para o tempo de fabricação.

5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

O objetivo deste capítulo é apresentar as conclusões da pesquisa realizada, face aos objetivos estabelecidos, além de elencar as recomendações para futuras pesquisas e as limitações da pesquisa.

Para resolver o problema de pesquisa, “Como as informações de custos podem ajudar os gestores de uma indústria têxtil na definição do preço de venda e *mix* de produtos?” inicialmente buscou-se, na literatura, modelos de decisão para definir preço de venda e *mix* de produtos, utilizando informações de custos. Esta pesquisa bibliográfica aborda tópicos sobre o estudo de caso na pesquisa científica, a cadeia têxtil, custos e preço de venda. Em continuidade, para responder ao problema de pesquisa, foi conduzido um estudo de caso em uma empresa têxtil. O propósito deste estudo de caso era obter um conhecimento mais detalhado do processo de formação de preços, a partir de informações geradas pelo sistema de custos. Portanto, para que as informações de custos possam ser úteis aos gestores de indústrias têxteis na definição do preço de venda e *mix* de produtos, a pesquisa mostrou que:

- É importante a Empresa explicitar melhor seus objetivos. O fato de a empresa estabelecer objetivos não significa que ela vai ganhar mais ou menos dinheiro. Mas é importante estabelecer e divulgar metas e fazer o acompanhamento dessas metas, ou seja, se as decisões que estão sendo tomadas estão conduzindo para a sua realização. Entre os objetivos que a empresa pode explicitar, estão o retorno e a estratégia de mercado.
- É importante, também, que o sistema de custos da Empresa gere informações úteis, ou seja, confiáveis, tempestivas, compreensíveis e comparáveis.

- A utilização de um *software* adequado para armazenar os dados, processá-los e gerar informações úteis ao processo decisório de preços e *mix* de produtos contribui para que o complexo processo produtivo da Empresa possa ser conhecido em suas particularidades.
- A utilização de um sistema de custeio adequado às suas atividades produtivas pode melhorar o processo de definição de preços. O sistema de custeio utilizado pela empresa deveria captar suas particularidades. Empresas com produção complexa, onde diversos produtos utilizam, por exemplo, os recursos da fábrica de forma diferenciada, requerem um sistema de custeio que capte essa diferenciação nos produtos. Dos sistemas de custeios existentes, o Custeio ABC pode melhorar o processo de fixação de preços, porque apropria mais adequadamente o consumo de recursos pelos produtos. Esse sistema de custeio também considera as despesas operacionais relacionadas ao esforço de vendas, bem como a rentabilidade de clientes. Além disso, por custear cada atividade, evidenciando o quanto custa executá-la, é um importante instrumento para ações orientadas para redução de custos.
- É importante a utilização de análise de custos para auxiliar o processo decisório de preços e *mix* de produtos. Entre as informações que podem ser obtidas através da análise de custos, tem-se:
 - identificar a rentabilidade dos produtos;
 - determinar o *mix* de produção e vendas para otimização do lucro;
 - decidir sobre pisos de preços;
 - definir política de descontos;

- decidir sobre pedidos especiais de clientes estranhos ao mercado normal;
- decidir sobre o lançamento de produtos;
- decidir sobre o corte de produtos;
- selecionar clientes mais lucrativos;
- definir preços de venda.

A pesquisa também mostrou que no processo decisório de definição de preços e *mix* de produtos existem dois conceitos que deveriam estar subjacentes a essas decisões: Custo de Oportunidade e Custos Irrecuperáveis (*sunk cost*). O conceito de Custo de Oportunidade é importante para que se possa identificar se a empresa está criando ou destruindo valor para o acionista. Para que a empresa crie valor para o acionista, cada decisão deve ser balizada considerando o seu Custo de Oportunidade. Uma dessas decisões, por exemplo, refere-se ao estoque de produtos acabados: qual o Custo de Oportunidade de a empresa manter em estoque mercadorias que não conseguiu colocar no mercado? Ou, com relação às matérias-primas: qual o custo de oportunidade de a empresa manter em estoque matérias-primas além daquelas necessárias para o seu processo produtivo? E assim sucessivamente. Para cada investimento, a empresa deveria identificar o seu Custo de Oportunidade. O outro conceito que deveria permear as decisões de preços e *mix* de produtos é o de Custos Irrecuperáveis (*sunk cost*). Nas decisões de curto prazo, não importa o valor pago pela empresa para adquirir seus ativos. O valor que deve ser considerado é o custo de reposição, à vista, deduzido dos impostos recuperáveis.

Uma outra evidenciação da pesquisa é que o mercado é o grande responsável pela fixação dos preços. Mesmo que a empresa utilize os custos para

determinação de preços, é o mercado que decide se aceita ou rejeita esse preço. Mesmo nos casos de monopólio, já que, no mundo real, não há monopólio puro, existe um limite de preço que o mercado está disposto a aceitar. Ao ignorar essa premissa básica, na precificação dos produtos, há empresas que ainda utilizam o Custeio por Absorção para formação do preço de venda. A utilização do Custeio por Absorção para formação de preços pode resultar em decisões gerenciais inadequadas em decorrência de o preço de venda poder apresentar variações significativas, dependendo de como os custos fixos são atribuídos aos produtos. Além disso, a formação de preços baseada exclusivamente nos custos apresenta limitações por ignorar as estratégias para determinação de preços, as atividades dos concorrentes, as mutantes condições do mercado, a demanda e as percepções de valor do cliente.

Sobre o rateio dos custos fixos aos produtos, quando se utiliza o Custeio por Absorção, para formação de preços, essa prática induz os gestores a identificarem o valor encontrado como sendo o custo exato daquele produto e, a partir desse entendimento, a tentarem praticar preços com base nesse custo. Para os casos em que os custos indiretos são relevantes, produção complexa e grande diversidade de produtos, o Custeio ABC reflete melhor o esforço de a empresa fabricar e vender o produto.

No processo decisório de definição do *mix* de produtos é importante que o gestor de preços identifique se as suas decisões são de curto prazo ou de longo prazo. As decisões de *mix* de produção e vendas de longo prazo abrangem lançamento ou corte de produtos, aumento ou redução da capacidade instalada, entre outras. Já as decisões de curto prazo são aquelas que objetivam encontrar um

mix de produção e vendas que resulte na otimização do lucro, dada a situação atual da empresa (capacidade instalada, por exemplo).

Além de a pesquisa ter abordado as informações de custos úteis para o processo decisório de preços e *mix* de produtos, também, procurou-se identificar como as empresas utilizam as informações de custos para as decisões de preços e *mix* de produtos. O resultado dessa pesquisa mostrou que a empresa investigada define seus preços com base nos custos e, também, com base no mercado. Quando o preço referencial de venda, calculado com base no Custeio por Absorção, é maior do que os preços dos concorrentes, a empresa pratica um preço intermediário entre seus dois concorrentes diretos. Quando o preço referencial de venda é menor do que o dos concorrentes, a empresa pratica esse preço. A literatura mostra que a formação de preços com base no Custeio por Absorção é inadequada, especialmente quando há complexidade no processo produtivo, como é o caso da empresa investigada. E, como sempre há diferentes possibilidades de escolha de bases de rateios para os custos fixos, tal fato poderá resultar em preços que não representem o esforço e custo de fabricação desses produtos. Este fato foi observado em diversas etapas na Empresa, tais como no caso de setores com produtos de maior volume receberem parte dos custos provocados pela linha de produtos de menor volume, mas com maior complexidade produtiva. A literatura recomenda a utilização do Custeio por Atividades para esse tipo de produção ou, quando isso não é viável, a utilização de Margem de Contribuição por fator limitativo.

Um outro aspecto identificado na empresa investigada é a não utilização do conceito de Custo de Oportunidade na gestão de preços conforme recomenda a literatura.

Para definição dos preços a empresa investigada utiliza alguns conceitos de custo-padrão, centros de custos e, principalmente, Custeio por Absorção. Utiliza custo histórico e, também, custo de reposição. Quando utiliza custo de reposição, não é verificado o prazo de pagamento. Rateia custos fixos aos produtos e, com relação à depreciação, utiliza o valor contabilizado, calculado de acordo com a legislação fiscal. A mão-de-obra direta é considerada custo fixo. Alguns materiais diretos são rateados aos produtos juntamente com os custos indiretos porque, segundo a Empresa, são pouco representativos. Na formação do *markup* a ser aplicado sobre o custo do produto, calculado com base no Custeio por Absorção, a Empresa considera as despesas variáveis de vendas um percentual fixo para despesas administrativas e outro percentual fixo para encargos financeiros, além da margem de lucro.

Na realização deste trabalho, procurou-se alcançar o maior rigor possível na fase da coleta dos dados e nos demais procedimentos empregados. No entanto, a pesquisa apresenta algumas limitações. Por se tratar de um estudo de caso, há limitação de escopo. Tal limitação não invalida os resultados encontrados, mas impossibilita a sua generalização para outras empresas por ter sido utilizada essa estratégia de pesquisa. Uma outra limitação é de delineamento em decorrência da abordagem qualitativa.

Com relação às vantagens do estudo de caso, a experiência vivenciada neste caso, recomenda esta metodologia para aqueles pesquisadores que desejam ter um conhecimento profundo e detalhado sobre como conceitos teóricos são aplicados na prática.

A literatura comenta sobre a não neutralidade da pesquisa. Este estudo de caso é uma prova disso. A interação do pesquisador com os participantes do caso

teve uma troca de informações nos dois sentidos. De um lado, o pesquisador adquiriu um conhecimento mais preciso de como os conceitos são aplicados na prática. Por outro lado, a empresa também foi influenciada pela presença do pesquisador. Prova disso, são as alterações de procedimentos realizados em função de comentários e recomendações trazidas da teoria pelo pesquisador.

Recomenda-se a realização de futura pesquisa, um estudo com o objetivo de se identificar como são tomadas as decisões de preços em outras empresas têxteis de grande porte que tenham forte participação no mercado ou em empresas de outro setor. Essa recomendação visa à continuidade e melhoria do estudo realizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALOE, L. C. **Administrando preços e lucros no comércio**. São Paulo: SENAC, 1995.

ALLORA, Valerio; GANTZEL, Gerson. **Revolução nos custos: os métodos ABC e UP e a gestão estratégica de custos como ferramenta para a competitividade**. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

ANTHONY, Robert. N. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 1970.

ASSAF NETO, Alexandre. **Aspectos da projeção de resultados e análise do preço de venda e ponto de equilíbrio de empresas inseridas em contexto inflacionário**. São Paulo: USP (tese), mimeo, 1983.

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do capital de giro**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ASSEF, Roberto. **Guia prático de formação de preços: aspectos mercadológicos, tributários e financeiros para pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

ASSOCIAÇÃO DE CONTADORES DA INGLATERRA E PAÍS DE GALES. **Custo padrão**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1986.

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

BACKER, Morton; JACOBSEN, Lyle E.. **Contabilidade de custos: um enfoque para administração de empresas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976, v.1.

BACKER, Morton; JACOBSEN, Lyle E.. **Contabilidade de custos: um enfoque para administração de empresas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976, v.2.

BOGNAR, Sônia Regina. **Contribuição ao processo de determinação de preço sob os aspectos de gestão econômica**. São Paulo: USP (dissertação), mimeo, 1991.

BOWEN JR., John J. Four P's marketing: product, price, promotion and position are all essential for creating an environment conducive to sales. **Financial Planning**. 1 Oct., 1998. p.139-140.

BNB. **O Segmento de malharia da indústria têxtil do Nordeste**. Fortaleza: BNB, 1999.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 18/12/2002.

- BRIMSON, James A. **Contabilidade por atividades**: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.
- CARVALHO, Luiz Carlos Pereira de. Teoria da firma: a produção e a firma. *In*: PINHO, Diva Benevides (coord.). **Manual de economia**. São Paulo: Saraiva, 1988. cap. 3, p. 134.
- CATELLI, Armando (coord.). **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica - GECON. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- CCI – CENTRO DE COMÉRCIO INTERNACIONAL - UNCTAD/GATT. **Guía para escribir estudios de casos de negocios em países em desarrollo**. Genebra, 1992.
- CERTTEX. A indústria têxtil e de confecção no nordeste brasileiro. **Revista Textília Têxteis Interamericanos**. n.43, out.nov.dez. 2002, p.26-43.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CHING, Hong Yuh. **Gestão baseada em custeio por atividades**: planejando com sucesso a implantação do ABM. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- COGAN, Samuel. **Custos e preços**: formação e análise. São Paulo: Pioneira, 2002.
- COOPER, Robin; SLAGMULDER, Regin. Integrating activity-based costing and the theory of constraints. **Management Accounting**, Vol. 80, nº 8, Feb., 1999, p.20-21.
- CORRÊA, Joary. **Gerência econômica de estoques e compras**. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1979.
- CRC-SP. **Curso sobre contabilidade de custos**. Vol 5. São Paulo: Atlas, 1992.
- CUNHA, Patrícia Vasconcelos Boavista da. **Concepções para a formulação de preços de produtos**. Rio de Janeiro: UERJ (dissertação), mimeo, 1997.
- DALL'AGNOL, Roberto Mauro. **A contabilidade por atividades como instrumento de gestão universitária**: estudo de caso na UNDESC. Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2001.
- DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.
- DOLAN, Robert J.; SIMON, Hermann. **O poder dos preços**: as melhores estratégias para ter lucro. São Paulo: Futura, 1998.
- DYER JR., W. Gibb; WILKINS, Alan L. Better stories, not better constructs, to generate better theory: a rejoinder to Eisenhardt. **The Academy of Management Review**, Vol.16, nº 3, Jul., 1991, p.613-619.
- EISENHARDT, Kathleen M. Building theories from case study research. **The Academy of Management Review**, Vol. 14, nº 4, Oct., 1989, p.532-550.

FAVA, Ivete. **O custo de reposição para fixação de preço de venda: algumas análises em situação de inflação e em função do fluxo financeiro.** São Paulo: USP (dissertação), mimeo, 1989.

FAZZINO, Alessandro. **A importância dos relatórios gerados pelo sistema de informação contábil-gerencial para o processo de gestão das médias empresas do ramo têxtil.** Blumenau: URB (dissertação), mimeo, 2001.

FERGUSON, C. E. **Microeconomia.** 15. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1991.

FERRAES NETO, Francisco. **A logística em sistemas produtivos complexos: um estudo de caso no pólo automotivo de Curitiba.** Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2000.

FERREIRA, Rosilda Arruda. **A pesquisa científica nas ciências sociais.** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1998.

FREZATTI, Fábio. **Modelo de administração de preço em ambiente inflacionário.** São Paulo: USP (dissertação), mimeo, 1988.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W. **Contabilidade gerencial.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOULART JÚNIOR, Rogério. **Custeio e precificação no ciclo de vida das empresas.** Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2000.

GUERREIRO, Reinaldo. **Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade.** Tese (Doutoramento), FEA, São Paulo: USP, 1989.

GUERREIRO, Reinaldo. **A meta da empresa: seu alcance sem mistérios.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HICKS, Douglas T. A modest proposal for pricing decisions . **Management Accounting**, Nov., 1992, 50-53.

HOLLOWAY, Robert J.; HANCOCK, Robert S. **Marketing para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro: LTC, 1973.

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

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant. M. **Contabilidade de custos.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

IEL, CNA e SEBRAE. **Análise da eficiência econômica e da competitividade da cadeia têxtil brasileira.** Brasília, D.F.: IEL, 2000.

IEMI – Instituto de Estudos e Marketing Industrial. **Relatório setorial da indústria têxtil brasileira**. São Paulo: IEMI, v.2. nº 2, jul. 2002.

IMIC. **Desempenho das empresas**. Ano 20, nº 20, nov/2002. 353 p.

IOB. INDEX – tabelas, índices e indicadores econômicos e financeiros. jul.2001 a jan. 2002.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade gerencial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1980.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de custos**. São Paulo: Atlas, 1988.

JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S. **Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

KAPLAN, Bonnie; DUCHON, Dennis. Combining qualitative and quantitative methods in information systems research: a case study. **MIS Quarterly**, Vol.12, nº4, Dec., 1988, p.571-586.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 1998.

KASSAI, José Roberto (coord.) et al. **Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KNUTH, Kátia Regina. **Gestão ambiental: um estudo de caso para o setor têxtil – SC**. Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2001.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing, análise, planejamento e controle**. 5. ed. São Paulo, Atlas:1998.

KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados**. São Paulo, Futura:1999.

KOTLER, Philip e ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

KPMG. Determinação do preço de venda a partir do custeio da produção. In: CRC-SP. Curso sobre contabilidade de custos. São Paulo: Atlas, 1992. v.5. p.171-209.

LEFTWICH, R. H. **O sistema de preços e a alocação de recursos**. 8. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

LEMOS NETO, Nicolau. **Contabilidade de custo de produção industrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1954.

LEONE, George S. G. **Custos: um enfoque administrativo**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1977.

LEONE, George S. G. **Curso de contabilidade de custos: contém custeio ABC**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000a.

LEONE, George S. G. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000b.

LIVESEY, F. **Formação de preço**. São Paulo: Saraiva, 1978.

MABBERLEY, Julie. **Activity-based costing in financial institutions**. London: Pitman, 1992.

MAHER, Michael. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001.

MANKIWI, N. Gregory. **Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MARCCELLI, Ricardo Pereira. **O papel dos indicadores de desempenho na estratégia das organizações para o aprimoramento de processos: um estudo de caso**. Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 1986.

MARIANO, Marcia. Panorama da indústria têxtil de Minas Gerais. **Revista Textília Têxteis Panamericanos**. n.43, jan. fev. mar. 2002, p.18-24.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços: uma abordagem básica**. V.1. São Paulo: Atlas, 1985.

MATZ, Adolph; CURRY, Othel J.; FRANK, George W. **Contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1978, v.2.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI JR., Paul H. **Administração: conceitos e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Harbra, 1998.

MENEZES, Felipe Gonçalves. Conhecendo melhor o algodão. **Revista Textília Têxteis Interamericanos**. nº 43, jan. fev. mar., 2002. p.36-40.

MILLER, J. G.; VOLLMANN, T.E. The hidden factory. **Harvard Business Review**, Sep.Oct., 1985, p.142-150.

MORRIS, Michael H.; MORRIS, Gene. **Política de preços em um mercado competitivo e inflacionado**. São Paulo: Makron Books, 1994.

NASCIMENTO, Diogo Toledo do. **Bases para a eficácia de sistema de custeio para gestão de preços**. São Paulo: USP (tese), mimeo, 1989.

NASCIMENTO NETO, Renata Valeska do. **Identificação dos métodos de custeio de indústrias brasileiras**. Recife: UFPE, (dissertação), mimeo, 2002.

NELSON, Donald M. Nuevo entorno textil para el algodón. **Revista Textiles Panamericanos**. may.jun., 2002. p.36-38.

NOGUEIRA, Clayton Claudinei. **Contribuição ao estudo da decisão de preços**: proposta de um modelo de decisão de preços do ponto de vista do resultado econômico. São Paulo: USP (dissertação), mimeo, 1993.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas, organização & métodos**: uma abordagem gerencial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ORLIKOWSKI, Wanda J. Case tools as organizational change: investigating incremental and radical changes in systems development. **MIS Quarterly**, Vol. 17, nº 3, Sep., 1993, p.309-340.

RIBEIRO, Luiz Gonzaga. **Introdução à tecnologia têxtil**. Rio de Janeiro, CETIQT/SENAI, 1984. v.1.

RIBEIRO, Luiz Gonzaga. **Introdução à tecnologia têxtil**. Rio de Janeiro, CETIQT/SENAI, 1984. v.2.

ROCHA, Douglas José Alexandria. **Desenvolvimento do *Balanced Scorecard* para instituições de ensino superior privada**: estudo de caso da unidade de negócios 4 da Universidade Gama. Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2000.

ROTH, João Luiz. **Impactos da ISO 9000 sobre a gestão das empresas**: inferências a partir de três estudos de casos. Porto Alegre: UFRS (dissertação), mimeo, 1998.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1985.

SANTOS, Edemir Manoel dos. **Modelo conceitual de sistema de custos por atividades para as universidades**: um estudo de caso na Universidade do Vale do Itajaí. Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2001.

SANTOS, Roberto Fernandes dos. **Uma abordagem de matemática financeira ao cálculo de preços de venda**. São Paulo: USP (dissertação), mimeo, 1982.

SANTOS, Roberto Vatan dos. **Modelos de decisão para gestão de preços de venda**. São Paulo: USP (dissertação), mimeo, 1995.

SANTOS, Joel José dos. **Análise de custos**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1987.

SCHWITZKY, Marcelo. **Acuracidade dos métodos de previsão e a sua relação com o dimensionamento dos estoques de produtos acabados**. Florianópolis: UFSC (dissertação), mimeo, 2001.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. **A revolução dos custos**: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SHARP, Douglas; CHRISTENSEN, Linda F. A new view of activity-based costing. **Management Accounting**, Sep., 1991.

SHIM, Eunsup; SUDIT, Ephraim F. How manufacturers price products. **Management Accounting**, Feb., 1995.

SPÍNOLA, Moacyr Roberto de Pinho. O equilíbrio das estruturas básicas de mercado. *in*: PINHO, Diva Benevides. **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1988.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia**: princípios básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

WINSTON, Wayne L., ALBRIGHT, S. Christian e BROADIE, Mark. **Practical management science**. 2. ed. Pacific Grove (CA, USA): Duxbury, 2001.

WONNACOTT, Paul; WONNACOTT, Ronald. **Economia**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e método. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YIN, Robert K. **Case study research**: design and methods. Newbury Park (CA, USA): Sage, 1989.

YOSHITAKE, Mariano. **Manual de controladoria financeira**. São Paulo: IOB, 1984.

GLOSSÁRIO

Algodão em pluma - o algodão obtido pelo beneficiamento (descaroçamento) após a separação do caroço.

Batidas da trama - indica a quantidade de inserções da trama no urdume por polegada de tecido.

Engenharia de valor (EV) - é a avaliação sistemática de todos os aspectos das atividades da cadeia de valor, com o objetivo de, simultaneamente, reduzir custos e atender às necessidades do consumidor.

Fibra de algodão - o pêlo individual do algodão.

Fio de algodão - produto obtido pela fiação de fibras de algodão.

Fios - são materiais constituídos por fibras naturais ou químicas, apresentando grande comprimento e fino, formado mediante as diversas operações de fiação. Eles se caracterizam por sua regularidade, diâmetro e peso, sendo que essas duas últimas características determinam o número ou título do fio.

Função-objetivo - Exprime o objetivo de um modelo de decisão.

Tempo de fabricação – tempo desde quando uma ordem de produção está pronta para iniciar o processamento (pronta para ser produzida) até a transformação em produto final.

Título do fio – é representado por um número que expressa uma relação entre um determinado comprimento e o peso correspondente.

Setup – tempo de preparação da máquina na mudança de um artigo para outro artigo.

APÊNDICE A – Descrição do processo produtivo da empresa ITAN

1. INTRODUÇÃO

Ao descrever o processo produtivo, pretende-se identificar as informações de custos que sirvam para decisões de preços e *mix* de produtos. Inicialmente serão descritos os departamentos e centros de custos da matriz e da filial e, em seguida, os processos produtivos dessas duas unidades fabris. As informações deste Apêndice foram obtidas junto às chefias responsáveis pelos departamentos produtivos, pela contabilidade e complementadas com informações obtidas em literatura especializada.

2. Descrição do processo produtivo na matriz

A descrição do processo produtivo da matriz apresenta um grau de detalhe maior que o da filial. O não detalhamento do processo produtivo da filial deveu-se à preocupação do autor, em não estender demasiadamente esse apêndice. Para descrição do processo produtivo da filial, onde são realizados o acabamento do tecido e a confecção dos artigos de cama, mesa e banho, pode-se adotar a mesma metodologia utilizada para descrição do processo produtivo da matriz.

3. Departamentalização da empresa ITAN.

Os produtos da empresa são elaborados em duas unidades fabris. Cada unidade está dividida em departamentos e estes, em centros de custos. A matriz cuja produção é de fios e tecidos planos crus e tecidos felpudos está dividida em sete departamentos e em trinta e um centros de custos, como segue:

Quadro A3.1 – Relação dos Departamentos e Centros de Custos – Matriz.

Departamento		Atual		Proposto	
		Centro de Custo		Centro de Custo	
100	Fiação	101	Abridores e Batedores	101	Abridores e Batedores
		103	Cardas e Passadores	103	Cardas
				104	Passadores
		106	Maçarocas e Filat. Conv.	105	Maçarocas
				106	Filat. Conv.
		108	Filatórios Open End	108	Filatórios Open End
120	Preparação à Tecelagem	121	Conicaleiras	121	Conicaleiras
		122	Urdideiras de Gaiola	122	Urdideiras de Gaiola
		123	Espuladeiras	123	Espuladeiras
		124	Retorcedeiras	124	Retorcedeiras
		125	Engomadeira de Fio	125	Engomadeira de Fio
		126	Urdideira Seccional	126	Urdideira Seccional
140	Tecelagem	141	Tecelagem Felpa	141	Tecelagem Felpa
		143	Tecelagem Jacquard	143	Tecelagem Jacquard
		144	Tecelagem Saurer	144	Tecelagem Saurer
		145	Tecelagem Sulzer	145	Tecelagem Sulzer
		146	Tecelagem Jacq. Eletrônico	146	Tecelagem Jacq. Eletrônico
		147	Tecelagem Dornier Felpa	147	Tecelagem Dornier Felpa
		148	Tecelagem Dornier Liso	148	Tecelagem Dornier Liso
150	Produção Geral	151	Produção Geral	151	Produção Geral
		152	Controle de Qualidade		
160	Controles Fabris	161	Almoxarifado/Expedição	161	Almoxarifado
				162	Controle de Qualidade
				163	Expedição
		164	Laboratório	164	Laboratório
180	Fábrica Geral	181	Caldeira	181	Caldeira
		182	Casa de Força	182	Casa de Força
		183	Oficinas: mecânica/elétrica	183	Oficinas: mecânica/elétrica
		184	Vigilância	184	Vigilância
		185	Serviços Gerais	185	Serviços Gerais
		189	Refeitório	189	Refeitório
200	Administração	201	Administrativo	201	Administrativo
		202	Comercial	202	Comercial
		203	Financeiro	203	Financeiro
		204	Diretoria	204	Diretoria

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações fornecidas pela empresa.

A filial está dividida em oito departamentos e trinta e dois centros de custos. Está localizada em outro município e realiza o acabamento do tecido e a confecção de artigos de cama, mesa e banho.

Quadro A3.2 – Relação dos Departamentos e Centros de Custos – filial.

Departamento		Atual		Proposto	
		Centro de Custo		Centro de Custo	
500	Acabamento	501	Enrolador e Chamuscadeira	501	Enrolador e Chamuscadeira
		502	Cotton Flow	502	Cotton Flow
		503	Lavadeira	503	Lavadeira
		504	Secadeira	504	Secadeira
		505	Pad-Roll	505	Pad-Roll
		506	Mercerizadeira	506	Mercerizadeira
		507	Rama	507	Rama
		508	Calandra	508	Calandra
		509	Polimerizadeira	509	Polimerizadeira
		510	Sanforizadeira	510	Sanforizadeira
		511	Enfestadeira/Enroladeira	511	Enfestadeira/Enroladeira
		513	Acabamento Geral	513	Acabamento Geral
515	Tinturaria de Tecido	516	Foulard	516	Foulard
		517	Jigger	517	Jigger
520	Estamparia	521	Estamparia Buser/Zimer	521	Estamparia Buser/Zimer
540	Tinturaria de Fio	541	Tinturaria de Fio	541	Tinturaria de Fio
560	Confecção	561	Corte Tecido Felpudo	561	Corte Tecido Felpudo
		562	Corte Tecido Liso	562	Corte Tecido Liso
		563	Confecção Tecido Felpudo	563	Confecção Tecido Felpudo
		564	Confecção Tecido Liso	564	Confecção Tecido Liso
		565	Corte/Confecção Geral	565	Corte/Confecção Geral
580	Controles Fabris	581	Almoxarifado/Expedição	581	Almoxarifado
				583	Expedição
		584	Laboratório	584	Laboratório
600	Fábrica Geral	601	Caldeira	601	Caldeira
		602	Casa de Força	602	Casa de Força
		603	Oficinas: mecânica/elétrica	603	Oficinas: mecânica/elétrica
		607	Estação Tratamento de Efluentes	607	Estação Tratamento de Efluentes
		608	Estação Tratamento d'água	608	Estação Tratamento d'água
		609	Refeitório	609	Refeitório
		610	Vigilância	610	Vigilância
		611	Serviços Gerais	611	Serviços Gerais
620	Administração	621	Administrativo	621	Administrativo

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações fornecidas pela empresa.

4. Processo produtivo na matriz: primeira etapa.

A primeira etapa do processo produtivo é a fabricação do fio, na unidade de Fiação. Entende-se por fiação a etapa constituída da manipulação da matéria-prima natural, artificial ou sintética, até a bobinagem do fio. Inclui tarefas como abridores de fardos, batedores, misturadores, alimentadores, cardas, passadores, maçaroqueiras, filatórios, bobinadeiras (conicaleiras) e retorcedeiras. O produto final da fiação é sempre o fio cru, enrolado em cones (BNB, 1999, p.12).

Os fios produzidos pela empresa são totalmente destinados à fabricação de tecidos planos e felpudos. Para a fabricação dos tecidos comuns, existem fios que se destinam à formação do urdimento e fios que se destinam à formação da trama, os quais diferem um pouco no número de torções (RIBEIRO, v. 1, 1984, p.75). Na formação do tecido felpudo, há também os fios destinados à formação da felpa.

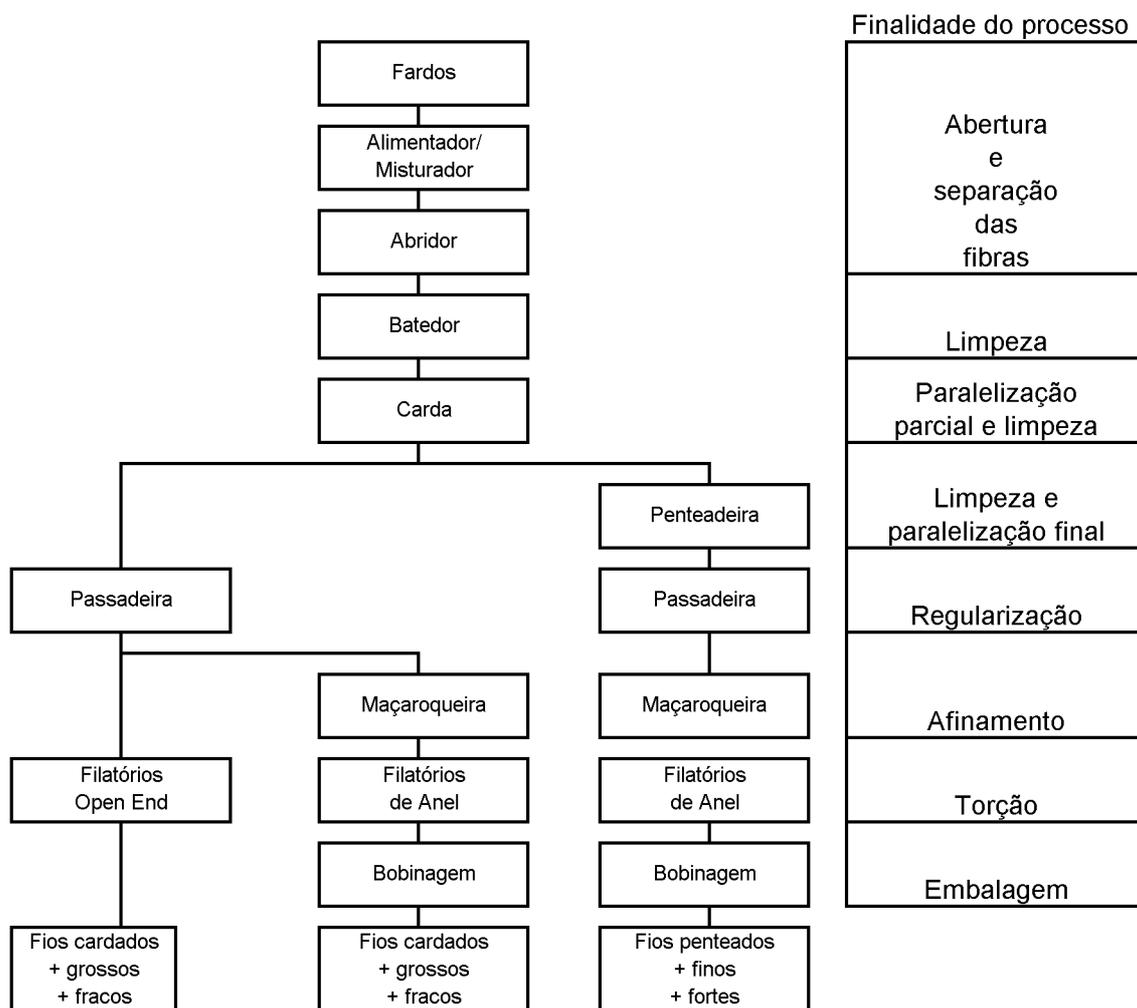
Os fios de urdimento possuem maior número de torções, porque precisam de maior resistência, já que sofrem maior esforço tanto nas operações de tecimento como no uso corrente (RIBEIRO, v.1, 1984, p.75). A torção é uma característica física do fio a qual é definida pela quantidade de voltas em torno do seu próprio eixo, por unidade de comprimento, ou seja, são as fibras organizadas em espiral em torno do eixo do fio (SANCHES E YAMASHITA, 2002, p.34).

Diversos fatores influenciam na formação do preço do fio (RIBEIRO, v.1, 1984, p.76):

- a. a matéria-prima que pode ser o algodão, lã, sintéticos, misturas, etc. e que tem grande influência no preço dos fios;
- b. o título do fio; de um modo geral, quanto mais fino o fio, mais caro é o mesmo;

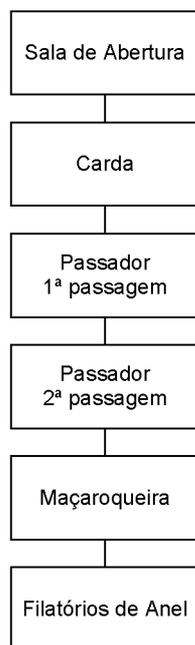
- c. o processo de obtenção – os fios de fibra curta, cardados e penteados, bem como os fios de filamento podem ser obtidos por diversos processos, passando por maior ou menor número de máquinas, o que irá influenciar no preço;
- d. a torção influi pouco no preço; visto que, quanto maior a torção, será menor a produção, porém, quanto menor a torção, menor a velocidade da máquina;
- e. a resistência influi muito no preço do fio, porque, para se obter maior resistência, necessária a utilização de fibras de melhor qualidade;
- f. a regularidade do fio, visto que, quanto mais regular for o fio, melhor sua qualidade.

Figura A4.1 - Fluxograma do processo de fiação



Fonte: Revista Textilia Têxteis Interamericanos, nº. 43, p.20.

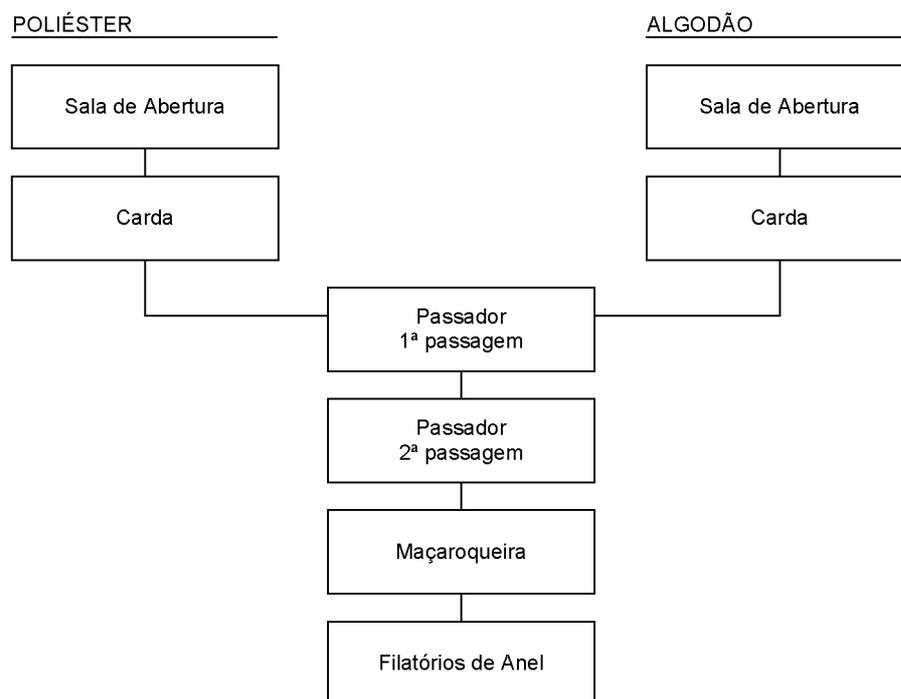
Figura A4.2 – Fluxograma do fio cardado



Fonte: Ribeiro, 1984, v.1, p. 114.

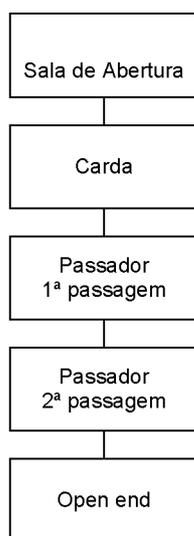
O sistema cardado de fiação, com mistura de fibras, é mais comumente usado para a produção de fios com título abaixo de 30 Ne, e seu processamento segue o seguinte fluxo (RIBEIRO, v.1, 1984, p.140).

Figura A4.3 – Fluxograma: fiação com mistura de fios cardados.



Fonte: Ribeiro, 1984, v.1, p. 140.

Figura A4.4 – Fluxograma do fio open end



Fonte: Ribeiro, 1984, v.1, p. 145.

A seguir, apresentam-se os departamentos e os respectivos centros de custos da matriz e da filial. Em cada um desses centros de custos, devem-se levantar os dados relacionados a seguir para auxiliar na formação do preço referencial de venda e definição do *mix* de produção.

Dados para formação de preços e definição de mix de produtos:

- máquinas: espécie e modelo, quantidade, capacidade (por máquina);
- capacidade instalada total (do centro de custo);
- máquina/produto: associar a cada máquina o tipo de produto fabricado;
- produto/lote: lote mínimo de fabricação para cada levada;
- produto/Máquina/ajustes técnicos/eficiência/produção hora;
- *setup* (por máquina e produto);
- tempo de fabricação: por artigo;
- valor do Ativo Imobilizado.

4.1. Departamento de FIAÇÃO

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Abridores e Batedores.

Entradas: matérias-primas (em fardos aguardando processamento):

- fibras de algodão;
- fibras de poliéster;
- algodão (retorno para reprocesso).

Saídas: produtos em processo:

- algodão em flocos;
- poliéster em flocos.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - piolho limpo de abridor;
 - piolho limpo de mono tambor;
 - piolho limpo de ERM.

Descrição das operações de produção:

As fibras de algodão, acondicionadas em fardo, são colocadas ao lado das esteiras de alimentação e colocadas manualmente em pequenas porções em cima da esteira do abridor, sendo transportadas por intermédio de corrente de ar, de máquina em máquina de limpeza, até as cardas, que é a máquina que faz a última operação de limpeza da matéria-prima e forma a mecha. Esse equipamento abre e bate o algodão, a fim de eliminar as impurezas, separando os materiais não fibrosos das fibras propriamente ditas.

As fibras de poliéster, acondicionadas em fardo, são colocadas ao lado das esteiras de alimentação e colocadas, também, em pequenas porções em cima da esteira do abridor, sendo transportadas por intermédio de corrente de ar até as cardas. Há máquinas para o processamento do algodão e outras específicas para o poliéster, já que apresentam fluxos distintos.

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Cardas.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:

- algodão em flocos;
- poliéster em flocos.

Saídas:

- produtos em processo:
 - fita de carda – algodão título 0,11 (100% algodão);
 - fita de carda – poliéster título 0,12 (100% poliéster).

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - piolho limpo de cardas;
 - borra comum ou *strip* de carda;
 - piolho sujo de cardas;
 - retorno das cardas;
 - borra compacta das cardas.

Os produtos em elaboração são acondicionados em vasos. As máquinas possuem relógio informando a produção em metros. A conversão de metros para quilos é feita manualmente.

Descrição das operações de produção:

Separar as fibras umas das outras, quase que individualmente, eliminando as impurezas que ainda existam e as fibras que, pelas características físicas, prejudicam a qualidade do fio a ser fabricado.

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Passadores.

Entradas:

- matérias-primas: não há
- produtos em processo:
 - fita de carda – algodão título 0,11 (100% algodão);
 - fita de carda – poliéster título 0,12 (100% poliéster).

Saídas:

- produtos em processo:
 - fita de passador de 3ª passagem: título 0,11; 50% algodão + 50% poliéster, se para maçaroca;
 - fita de passador de 2ª passagem: título 0,11; 50% algodão + 50% poliéster, se para open end;
 - fita de passador de 2ª passagem: título 0,12; 100% algodão, se para maçaroca;
 - fita de passador de 1ª passagem: título 0,12; 100%, se para open end.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - borra comum;
 - varredura.

Os produtos em elaboração são acondicionados em vasos.

Há relógio nas máquinas indicando a produção em metros. A conversão de metros para quilos é feita manualmente.

Descrição das operações de produção:

Uniformizar as mechas por meio de agrupamento e seu afinamento por estiragem. Regulariza, paraleliza e mistura as fibras.

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Maçarqueira.

Entradas:

- matérias-primas: não há
- produtos em processo:
 - fita de passador de 3ª passagem: título 0,11; 50% algodão + 50% poliéster, se para maçaroca;
 - fita de passador de 2ª passagem: título 0,12; 100% algodão, se para maçaroca.

Saídas:

- produtos em processo:
 - pavio de maçaroca: 50% algodão + 50% poliéster; título 1,10;
 - pavio de maçaroca: 100% algodão; título 0,80.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - borra comum;
 - varredura.

Os produtos são acondicionados em pequenos tubos chamados de maçarocas.

Há relógio nas máquinas indicando a produção em metros. A conversão de metros para quilos é feita manualmente.

Descrição das operações de produção:

Tornar a fita mais fina, conferindo-lhe uma certa torção e enrolá-la sob a forma de uma bobina, ou seja, transformar a fita de passador em pávio.

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Filatórios de Anéis (convencionais).

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - pávio de maçaroca: 50% algodão + 50% poliéster; título 1,10;
 - pávio de maçaroca: 100% algodão; título 0,80.

Saídas:

produtos em processo: fio singelo:

- fio título 16 – 100% algodão;
- fio título 20 – 100% algodão;
- fio título 24 – 100% algodão;
- fio título 28 – 50% algodão + 50% poliéster.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa;
 - varredura.

Os produtos são acondicionados em pequenos tubos chamados de espulas.

A produção é pesada após concluir cada levada. Levada é o nome que se dá ao lote de produtos que está sendo produzido.

Descrição das operações de produção:

Transformar o pavio em fio, através do estiramento do pavio, aplicando uma torção ao fio e enrolando-o sob a forma de espula.

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Bobinadeira Autoconer (Conicaleiras).

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - fio título 16 – 100% algodão;
 - fio título 20 – 100% algodão;
 - fio título 24 – 100% algodão;
 - fio título 28 – 50% algodão + 50% poliéster.

Saídas:

- produtos em processo: (queijo/bobina/cone):
 - fio título 16 – 100% algodão;
 - fio título 20 – 100% algodão;
 - fio título 24 – 100% algodão;
 - fio título 28 – 50% algodão + 50% poliéster.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa crua;
 - estopa de cor;
 - varredura.

Forma de acondicionamento: bobinas.

A produção é anotada em função da quantidade de bobinas produzidas. A conversão em quilos é feita manualmente.

Descrição das operações de produção:

Mudar de embalagem e limpar o fio. Alimentada por espulas de fiação e as espulas são transformadas em bobinas de fios.

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Filatórios Open end.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - fita de passador de 2ª passagem: título 0,11; 50% algodão + 50% poliéster, se para open end;
 - fita de passador de 1ª passagem: título 0,12; 100%, se para open end.

Saídas:

- produtos em processo: fio singelo (queijo/bobina/cone):
 - fio título 16;
 - fio título 28.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa;
 - borra comum.

Forma de acondicionamento dos produtos em processo: em bobinas.

Cada máquina tem relógio informando a produção em quilos.

Descrição das operações de produção:

Transformar a fita de passador em fio, enrolando-o sob a forma de bobina.

Departamento: FIAÇÃO

Centro de Custo: Retorcedeira.

Entradas:

matérias-primas: não há;

produtos em processo: queijo/bobina:

- fio título 24.

Saídas: queijo/bobina:

produtos em processo: queijo/bobina:

- fio título 24/2 (fio retorcido).

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, não são gerados resíduos.

Descrição das operações de produção:

A função dessa máquina é juntar os fios e retorcê-los. É alimentada por fios bobinados de autocones.

Os fios retorcidos são acondicionados em bobinas

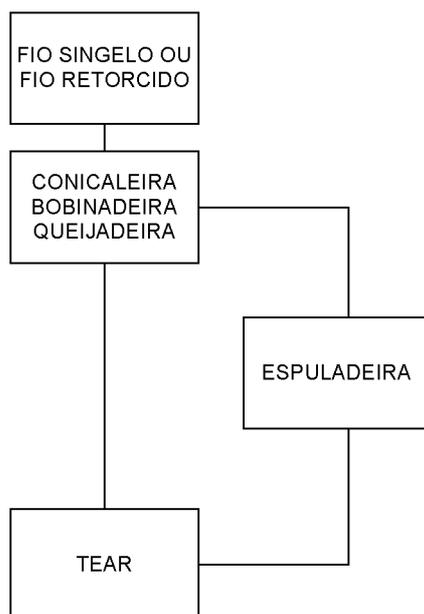
Nessa primeira etapa do processo produtivo, o produto final é o fio acondicionado em bobinas ou queijos prontos a fim de serem preparados para o uso na fabricação do tecido. No próximo tópico, descreve-se como o fio é preparado para uso na tecelagem e como é o processo da tecelagem.

5. Processo produtivo na matriz: segunda etapa.

A segunda etapa do processo produtivo é a fabricação de tecidos planos e felpudos na unidade de Tecelagem. Inicia-se o processo a partir dos fios – filatórios, em seguida vem a preparação desse fio para a Tecelagem e, por último, o tecimento do fio na tecelagem. Desse modo, abrange atividades como espuladeiras, urdideiras, engomadeiras de urdume, teares e enroladeiras. O produto final de uma tecelagem é sempre o tecido [...] (BNB, 1999, p.12). A tecelagem compreende dois setores: a preparação à tecelagem e a tecelagem propriamente dita (Ribeiro, v.2, 1984, p. 1).

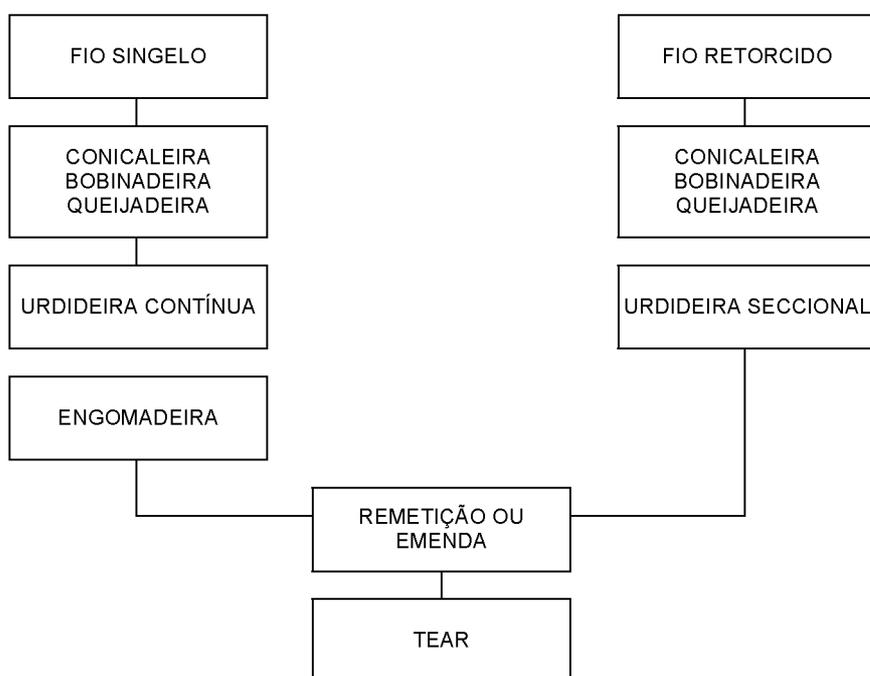
Antes de o tecido ser fabricado, há necessidade da preparação do fio para ser utilizado pela Tecelagem. Todo o fio produzido pela empresa é destinado à fabricação de tecidos. Tanto o fio quanto o tecido são produzidos na mesma unidade fabril. O fio cru, destinado à fabricação dos produtos da linha banho, quando estes produtos são feitos com o fio tinto, é enviado para a filial, em transporte próprio, para ser tingido, retornando em seguida. Esse fio permanece em estoque na matriz até que seja requisitado pela produção, para a fabricação de tecido felpa com fio tinto.

Figura A5.1 – Fluxograma de preparação da trama



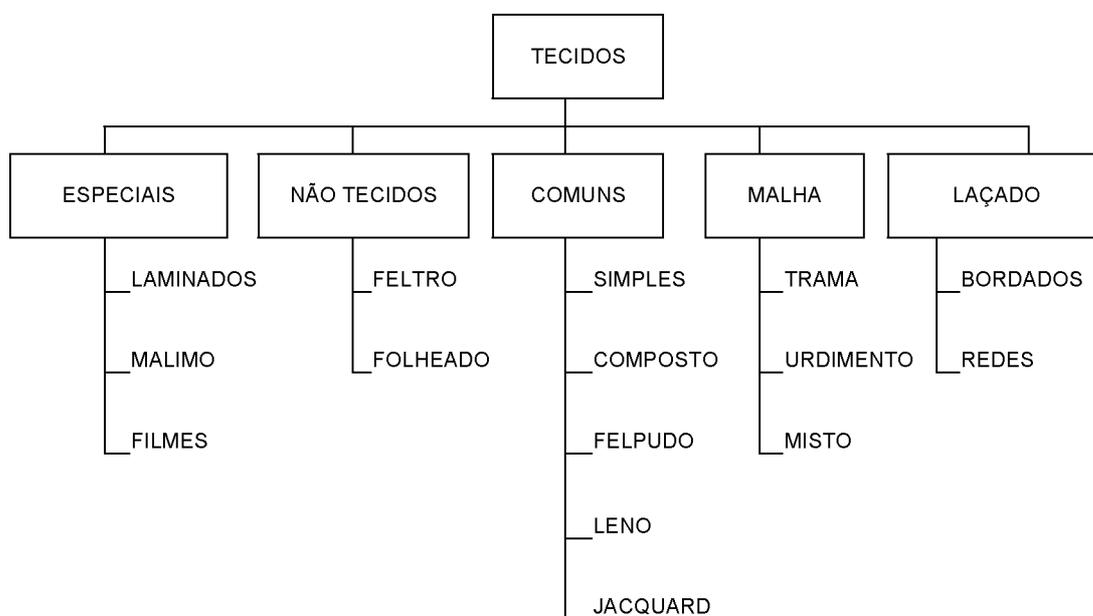
Fonte: Ribeiro, 1984, v.2, p.8.

Figura A5.2 – Fluxograma de preparação do rolo de urdimento.



Fonte: Ribeiro, 1984, v.2, p. 9.

Figura A5.3 – Classificação dos tecidos.



Fonte: Ribeiro, 1984, v.2, p. 65.

Os tecidos fabricados pela empresa investigada são do tipo Comuns: tecidos simples, felpudo e *jacquard*. Tecidos simples são aqueles formados por um conjunto de fios de urdimento e por um conjunto de fios de trama (exemplo: brim). Os tecidos felpudos são do tipo composto, quando a sua superfície apresenta felpas salientes, inteiras ou cortadas. Os tecidos *jacquard* são do tipo simples ou compostos, eles apresentam grandes desenhos obtidos por efeito de entrelaçamento ou por efeito da combinação de entrelaçamento com a coloração do fio (Ribeiro, 1984, v.2, p.65-66).

5.1. Departamento de PREPARAÇÃO À TECELAGEM

Nesse departamento, o fio é preparado para ser utilizado na tecelagem.

Departamento: PREPARAÇÃO À TECELAGEM

Centro de Custo: Urdideira de Gaiola (Urdideira Contínua).

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: queijo/bobina:
 - fio/título.

Saídas:

- produtos em processo:
 - urdume de urdideira / nome do artigo.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa crua;
 - estopa de cor;

- varredura.

Os produtos em processo são acondicionados em rolos.

Descrição das operações de produção:

Reunir uma grande quantidade de embalagens – cones, bobinas e queijos –, enrolando os fios, dispostos em forma paralela, num rolo. Os rolos produzidos, na urdideira, apresentam uma fração de fios de urdume, contendo grande metragem, para a alimentação da engomadeira (RIBEIRO, v.2, 1984, p.3)

Departamento: PREPARAÇÃO À TECELAGEM

Centro de Custo: Urdideira Seccional.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: queijo/bobina:
 - fio/título.

Saídas:

- produtos em processo:
 - urdume de urdideira / nome do artigo.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, não são gerados resíduos.

Os produtos em processo são acondicionados em rolos de tear.

Descrição das operações de produção:

Reunir uma grande quantidade de embalagens [...], enrolando os fios em forma de seção, dispostos um ao lado do outro. O rolo produzido, nessa urdideira,

contém todos os fios necessários à fabricação do tecido, com comprimento e largura pré-determinados (RIBEIRO, v.2, 1984, p.4).

Departamento: PREPARAÇÃO À TECELAGEM

Centro de Custo: Engomadeira de Fios.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - urdume de urdideira/nome do artigo.

Saídas:

- produtos em processo:
 - Urdume de tear/nome do artigo.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - fio sem goma;
 - fio com goma;
 - fio de cor.

Os produtos em processo são acondicionados em rolos de tear.

Descrição das operações de produção:

Reunir vários rolos de urdideira em um único rolo de urdume, o qual irá alimentar o tear. Tal rolo contém todos os fios que formarão o tecido. Também tem como finalidade revestir e/ou impregnar os fios com uma película de goma, a fim de torná-los mais lisos e/ou mais resistentes, assegurando um melhor trabalho no tear (RIBEIRO, v.2, 1984, p.4).

Departamento: PREPARAÇÃO À TECELAGEM

Centro de Custo: Remeteção.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - urdume de tear/nome do artigo.

Saídas:

- produtos em processo:
 - urdume de tear/nome do artigo.

Geração de resíduos: não aplicável.

Os produtos em processo são acondicionados em rolos de tear.

Descrição das operações de produção (RIBEIRO, v.2, 1984, p.6):

- a. passar os fios nas lamelas do guarda-volume quando estas são fechadas;
- b. passar os fios de urdimento nos liços, segundo uma ordem pré-determinada para, em combinação com o mecanismo formador da cala, produzir o entrelaçamento desejado;
- c. passar os fios de urdimento nas puas do pente, de acordo com a densidade desejada.

Nesse estágio intermediário, o produto final é o fio acondicionado em rolos de tear, acompanhado de uma ficha com os dados técnicos do artigo a ser produzido na tecelagem. Nesse departamento, a Tecelagem, existem diferentes tipos de tear. Cada grupo de máquinas com características iguais formam um centro de custo.

5.2. Departamento de TECELAGEM

Nesse departamento o fio é convertido em tecido.

Departamento: TECELAGEM

Centro de Custo: Tecelagem *Jacquard*.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - urdume de tear/nome do artigo;
 - queijo/bobinas (trama)

Saídas:

- produtos em processo:
 - tecido/nome do tecido.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa sem goma;
 - estopa com goma;
 - estopa de cor.

Descrição das operações de produção:

Transformar fios em tecido, através da operação de tecimento. Cada fio de urdume é comandado, individualmente, por uma maquineta localizada na parte superior do tear, a qual recebe as informações relacionadas com o desenho através de cartões perfurados (RIBEIRO, v.2, 1984, p.41).

Departamento: TECELAGEM

Centro de Custo: Tecelagem Saurer.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - urdume de tear/nome do artigo;
 - queijo/bobinas (trama).

Saídas:

- produtos em processo:
 - tecido/nome do tecido.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa sem goma;
 - estopa com goma;
 - estopa de cor.

Descrição das operações de produção.

Transformação do fio em tecido, através da operação de tecimento (RIBEIRO, v.2, 1984, p.23).

Departamento: TECELAGEM

Centro de Custo: Tecelagem Sulzer.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:

- urdume de tear/nome do artigo;
- queijo/bobinas (trama).

Saídas:

- produtos em processo:
 - tecido/nome do tecido.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa sem goma;
 - estopa com goma;
 - estopa de cor.

Descrição das operações de produção:

Transformação do fio em tecido, através da operação de tecimento (RIBEIRO, v.2, 1984, p.23).

Departamento: TECELAGEM

Centro de Custo: Tecelagem *Jacquard* Eletrônico.

Entradas:

- matérias-primas: fios de rayon (utilizados na fabricação das toalhas de banho com barra bordada);
- produtos em processo:
 - urdume de tear/nome do artigo;
 - queijo/bobinas (trama).

Saídas:

- produtos acabados:

- tecido/nome do tecido.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa sem goma;
 - estopa com goma;
 - estopa de cor.

Descrição das operações de produção:

Transformação do fio em tecido, através da operação de tecimento (RIBEIRO, v.2, 1984, p.23).

Os teares para felpas (felpudos) têm mecanismos especiais, alimentados por, no mínimo, dois rolos de urdume, um para o tecido básico e o outro para o tecido de felpa (toalha) (RIBEIRO, v.2, 1984, p.42).

Departamento: TECELAGEM

Centro de Custo: Tecelagem Dornier Tecido Felpudo.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - urdume de tear/nome do artigo;
 - queijo/bobinas (trama).

Saídas:

- produtos em processo:
 - tecido/nome do tecido.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa sem goma;
 - estopa com goma;
 - estopa de cor.

Descrição das operações de produção:

Transformação do fio em tecido, através da operação de tecimento (RIBEIRO, v.2, 1984, p.23).

Os teares para felpas (felpudos) têm mecanismos especiais, alimentados por, no mínimo, dois rolos de urdume, um para o tecido básico e o outro para o tecido de felpa (toalha) (RIBEIRO, v.2, 1984, p.42).

Departamento: TECELAGEM

Centro de Custo: Tecelagem Dornier Tecido Plano.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - urdume de tear/nome do artigo;
 - queijo/bobinas (trama).

Saídas:

- produtos em processo:
 - tecido/nome do tecido.

Geração de resíduos:

- Nesse centro de custo, são gerados os seguintes resíduos:
 - estopa sem goma;

- estopa com goma;
- estopa de cor.

Descrição das operações de produção:

Transformação do fio em tecido, através da operação de tecimento (RIBEIRO, v.2, 1984, p.23).

5.3. Departamento de CONTROLES FABRIS

Departamento: CONTROLES FABRIS

Centro de Custo: Inspeção.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - tecido.

Saídas:

- produtos acabados:
 - tecido.

Descrição das operações de produção:

A função dessa etapa do processo produtivo é inspecionar o tecido, corrigir defeitos de fabricação, pesar cada rolo de tecido e anotar sua metragem. Após esse processo o tecido é enviado para a expedição.

6. Descrição do processo produtivo na filial

Ao descrever o processo produtivo, pretende-se identificar as informações de custos que sirvam para decisões de preços e mix de produtos.

6.1. Processo produtivo na filial: terceira etapa

A terceira etapa do processo produtivo consiste no acabamento do tecido. Os tecidos planos crus e os tecidos felpudos são enviados da matriz para a filial para a continuidade do processo de fabricação: o acabamento, a tinturaria ou estamparia do tecido. O transporte é próprio.

6.1.1. Departamento ACABAMENTO

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Enrolador.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo:
 - tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo:
 - tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Costurar tecidos acondicionados em rolos com metragens pequenas, acondicionando-os em carros que se deslocam por impulso até formar rolos com metragem maior. Cada produto tem uma metragem específica.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Chamuscadeira.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Nessa máquina, ocorrem três processos de fabricação: escovagem, chamuscagem e desengomagem do tecido. Após esse processo, o tecido é submetido a um repouso de 16 horas. A fase seguinte é a Lavadeira.

Departamento ACABAMENTO

Centro de Custo: *Cotton Flow*.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

A finalidade dessa máquina é amaciar o tecido felpudo e, também, pode ser utilizada para lavar esse tipo de tecido.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Lavadeira.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

A finalidade dessa máquina é lavar o tecido.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Secadeira.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos.
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Destina-se a secar o tecido oriundo da lavadeira.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: *Pad-roll*.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Todo o tecido passa por essa máquina para obter o alveijamento total.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Mercerizadeira.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

A finalidade dessa máquina é provocar o encolhimento longitudinal do tecido (brim).

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Rama.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Sua principal finalidade é regularizar a largura do tecido.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Calandra.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Dar maciez ao tecido.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Polimerizadeira.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Sua finalidade é a fixação do pigmento utilizado no tecido estampado.

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Sanforizadeira.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Evitar o encolhimento ou alongamento do tecido (brim).

Departamento: ACABAMENTO

Centro de Custo: Enfestadeira/Enroladeira.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: Tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Sua finalidade é enfiar o tecido. O tecido enfiado pode ser vendido a metro ou utilizado pela Confecção para a fabricação de artigos de cama e mesa. Quando vendido a metro, o tecido é acondicionado em sacos plásticos e etiquetados.

Departamento: TINTURARIA DE TECIDO

Centro de Custo: *Foulard*.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

Sua principal função é efetuar o tingimento do tecido.

Departamento: TINTURARIA DE TECIDO

Centro de Custo: *Jigger*.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

A finalidade dessa máquina é realizar desengomagem, alvejamento, tingimento, amaciamento de tecidos.

Departamento: ESTAMPARIA

Centro de Custo: Buser/Zimer.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano cru e tecido felpudo.

Descrição das operações de produção.

Sistema mecânico onde os quadros com os desenhos e as estampas são alimentados com pasta de estamparia pelo operador, onde o tecido é transportado sobre o tapete de borracha. Dispositivos automáticos fazem com que os quadros sejam baixados sobre o tecido, resultando na estamparia do mesmo.

Departamento: TINTURARIA DE FIOS

Centro de Custo: Tinturaria de Fios.

Entradas:

- matérias-primas: produtos químicos;
- produtos em processo: bobinas/queijos crus/ título do fio.

Saídas:

- produtos em processo: bobinas/queijos tintos/ título do fio.

Descrição das operações de produção:

O tingimento do fio é uma preparação à tecelagem, mas a responsabilidade do processo faz parte do acabamento. As bobinas cruas são remetidas pela matriz para a filial onde são tingidas. Após o tingimento, são devolvidas para a matriz para a fabricação dos artigos com o fio tinto.

6.2. Processo produtivo na filial: quarta etapa

A quarta etapa do processo de fabricação é a confecção dos artigos de cama, mesa e banho.

Departamento: CONFECÇÃO

Centro de Custo: Corte Tecido Felpudo.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: tecido felpudo.

Saídas:

- produtos em processo: tecido felpudo.

Descrição das operações de produção:

O tecido felpudo é alinhado manualmente na máquina de cortar tecido, modelo *Schmale*, onde o tecido é cortado no sentido longitudinal.

Departamento: CONFECÇÃO

Centro de Custo: Corte Tecido Plano.

Entradas:

- matérias-primas: não há;
- produtos em processo: tecido plano tinto ou estampado.

Saídas:

- produtos em processo: tecido plano tinto ou estampado.

Descrição das operações de produção:

O tecido plano é posto manualmente sobre uma mesa de corte para ser cortado manualmente por operadores.

Departamento: CONFECÇÃO

Centro de Custo: Confecção Tecido Felpudo.

Entradas:

- matérias-primas: linhas;
- material de embalagem: sacolas PVC, sacolas polietileno, encartes, caixas de papelão;
- produtos em processo: tecido felpudo.

Saídas:

- produtos acabados: toalhas de banho, toalhas de rosto, pano copa.

Descrição das operações de produção.

O tecido felpudo cortado longitudinalmente é alimentado manualmente em máquina de costura automática *Schmale*, onde são processados o corte transversal e as costuras transversal e longitudinal.

Departamento: CONFECÇÃO

Centro de Custo: Confecção Tecido Plano.

Entradas:

- matérias-primas: linhas, elásticos;
- material de embalagem: sacolas de polietileno e encartes;
- produtos em processo: tecido plano tinto ou estampado.

Saídas:

produtos acabados (avulsos e em jogos): toalhas de mesa, lençol de casal, lençol de solteiro.

Descrição das operações de produção:

O tecido cortado é destinado a células de produção, onde é costurado e embalado por um grupo de operárias.

APÊNDICE B – CÁLCULO DO PREÇO REFERENCIAL DE VENDA PELA ITAN: UM CASO PRÁTICO

1. INTRODUÇÃO

A seguir, apresentam-se as diversas etapas, para o cálculo do preço referencial de venda pela empresa ITAN, de um de seus artigos: o TECIDO C1. Inicialmente, serão apropriados os materiais diretos: matéria-prima e embalagem e, em seguida, as diversas etapas para apropriação dos custos indiretos.

2. TECIDO C1

O TECIDO C1 é um tecido plano que tem uma participação significativa nas vendas da empresa. Escolheu-se um dos 33 tipos de tecidos fabricados pela empresa.

2.1. Ficha Técnica do Produto: TECIDO C1

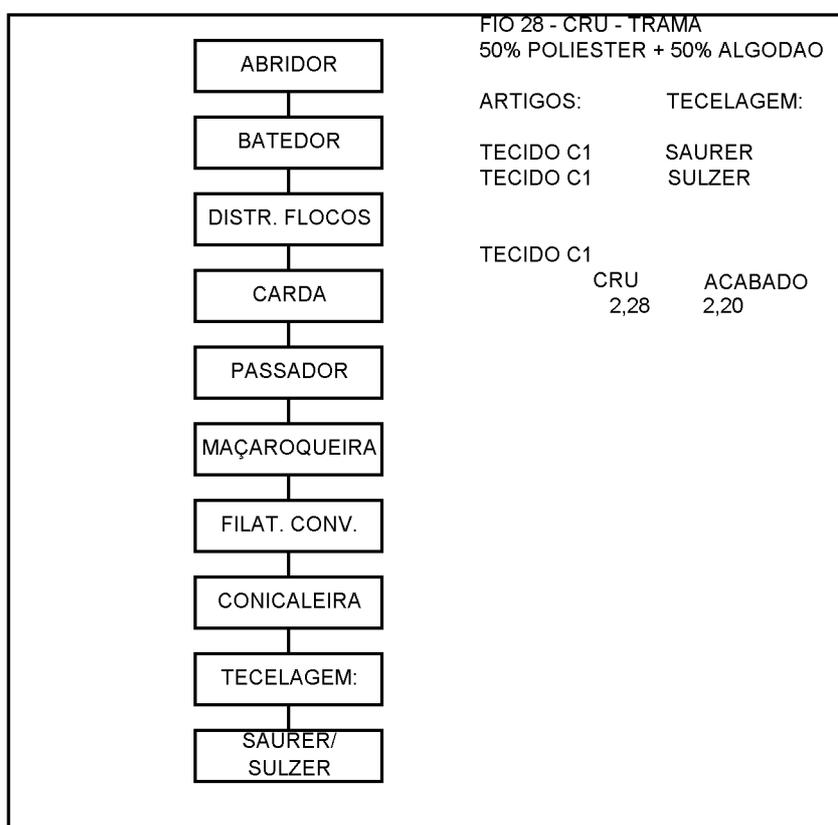
A ficha técnica abaixo, do produto TECIDO C1, mostra os itens que são utilizados nas planilhas de preços referenciais de venda desse produto, tais como, informações relativas a título do fio, batidas por polegada e peso em gramas por metro linear. Alguns dados foram alterados para que não haja a identificação do produto.

2.2. Fluxograma do TECIDO C1 nos diversos estágios de produção

A seguir, apresenta-se o fluxograma do Tecido C1 nas seguintes etapas do processo produtivo:

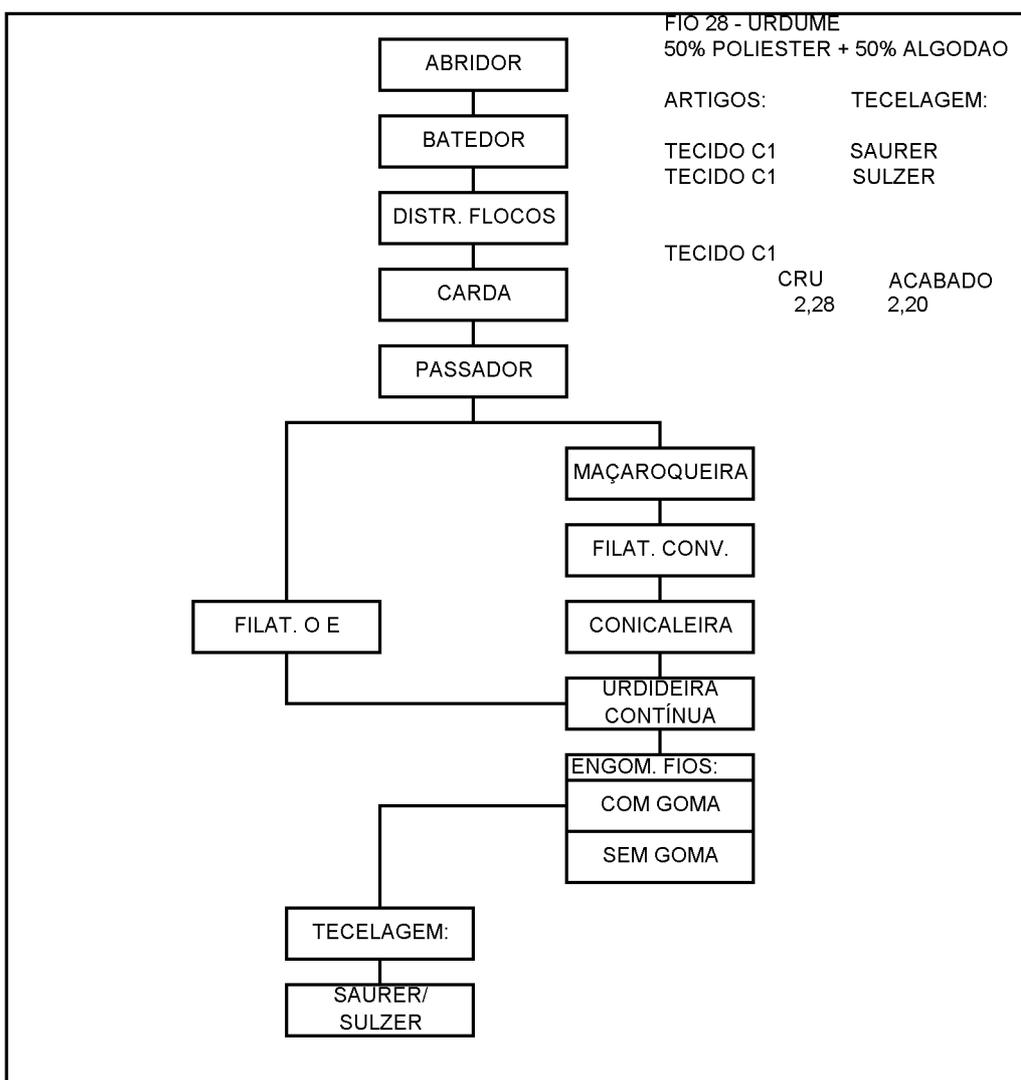
- fiação e preparação à tecelagem.
- acabamento, tinturaria e estamparia.

Figura B2.1 – Fluxograma de fabricação da trama do Tecido C1.



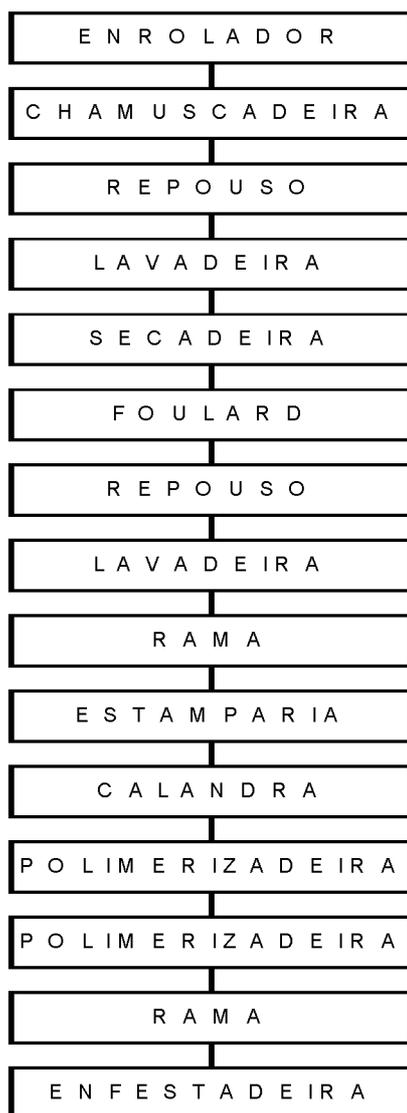
Fonte: elaborada pelo autor a partir de informações da empresa.

Figura B2.2 – Fluxograma de fabricação do urdume do Tecido C1.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de informações da empresa.

Figura B2.3 – Fluxograma do acabamento Tecido C1 Estampado.



Fonte: elaborada pelo autor a partir de informações da empresa.

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO		
TECIDO:	Tecido C1	
REFERÊNCIA:	Saurer	
QUANTIDADE DE FIOS	6.360	
PENTE	68 / 2	
LARGURA NO PENTE	237,57	cm
BATIDAS POR POLEGADA	44	
Nº DO URDIMENTO	28	
Nº DA TRAMA	28	
FIOS URDEIRA	530	
PESO URDIMENTO	150,00	g/metro linear
PESO TRAMA	90,00	g/metro linear
PESO TOTAL	240,00	
PESO POR M2	105,26	g/metro quadrado
LARGURA CRU	228	cm
LARGURA ACABADO	220	cm
% DE CONTRAÇÃO	9 X 4	
Padronista:	Controle:	Gerente:

Fonte: adaptada pelo autor a partir de dados da empresa.

Itens importantes, como tempo de fabricação do produto por estágio, *setup* por artigo, não são considerados no cálculo dos custos do artigo, para preços referenciais de venda.

2.3. Planilha de preço referencial de venda: matéria-prima

Na planilha de preço referencial de venda abaixo, podem-se observar as matérias-primas e seus respectivos consumos, os quais são obtidos na ficha técnica do produto. O percentual de perdas é fixado por tipo de fibra utilizada. Os custos unitários foram apurados anteriormente. A planilha indica o custo direto do artigo Tecido C1 por metro linear.

Tabela B2.2 - Planilha de Preço Referencial de Venda: matérias-primas.

Artigo: TECIDO C1 estampado.
Vendas para o mercado interno. Valores em US\$ 1,00

Continua na tabela B3.22.

01	02	03	04	05	06	07	08	09
02	MERCADO INTERNO							
03	MATERIA PRIMA		TIT.FIO	Kg/m	IND.UTIL	CONS.REAL	C_UNIT	C_TOTAL
04	TRAMA	OC	28	0,09000	3,0%	0,09278	1,380	0,13
05	URDUME	OC	28	0,15000	3,0%	0,15464	1,380	0,21
06	TOTAL (p/ml)			0,24000		0,24742	subtotal	0,34
07	ENGOMAGEM FIO		URDUME	0,15000			0,036	0,01
08	ESTAMPARIA TECIDO		TRAMA	0,09000			0,160	0,01
09	ESTAMPARIA TECIDO		URDUME	0,15000			0,160	0,02
10	TOTAL CUSTO DIRETO						subtotal	0,38

Fonte: elaborada a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

TIT.FIO – título do fio;

kg/m – quilo por metro linear de tecido;

IND. UTIL. – percentual de perdas;

CONS.REAL – consumo real;

C_UNIT – custo unitário;

C_Total – custo total;

OC – tecido fabricado tanto com fios produzidos na fiação open end quanto na fiação de anel (convencional).

2.4. Planilha de preço referencial de venda: material de embalagem

Abaixo, consta a inclusão dos materiais de embalagem na planilha de preços referencial de venda do artigo Confeccionado LC1, produzido com o Tecido C1.

Tabela B2.3 - Planilha de preço referencial de venda: embalagem.

Artigo: Confeccionado C1 – valores em US\$ 1,00.

DESCRIÇÃO	US\$
ME1	0,16
E1	0,06

Fonte: elaborada a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

A empresa utiliza os seguintes materiais de embalagem em sua produção:

- caixas de papelão, sacos PVC, sacos polietileno, bolsas plásticas, encartes.

3. Custos Indiretos: Apropriação aos preços referenciais de venda

A seguir, apresenta-se uma série de planilhas do Microsoft Excel elaboradas pelo autor, a partir dos dados e modelos de planilhas utilizadas pela ITAN , com o objetivo de apurar os custos indiretos de cada departamento para utilização nas planilhas de preços referenciais de venda. Os valores constantes na mesma são fictícios, foram originados de um mês já decorrido o qual será identificado como mês 1/XY.

3.1. Primeira fase do cálculo dos custos indiretos unitários, na 1ª fase do processo: fabricação do fio Segregação por tipo de gasto na Fiação

Inicialmente, de posse do relatório de gastos por centro de custo, segregam-se os valores das peças de reposição de máquinas (coluna 3), os gastos com mão-de-obra direta e indireta (coluna 4), os encargos sociais (colunas 5 e 6), as matérias-primas (coluna 8). Somam-se esses valores e, em seguida, eles são deduzidos do total de gastos do centro de custo (coluna 7). A diferença é colocada em uma coluna (coluna 9) e representa os gastos gerais de fabricação, sem a inclusão do valor das peças de reposição e da mão-de-obra indireta. A seguir, apresentam-se as Tabelas B3.1, B3.2 e B3.3, com os gastos gerais de fabricação, inclusive mão-de-obra direta, dos departamentos: fiação, preparação e tecelagem.

Tabela B3.1 – CF: 1ª fase: fabricação do fio.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

continua

01	02	03	04	05	06	07	08	09
02	MATRIZ centro de custo	Peças máq.	MOD/ MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria- prima	GGF
03	abridores/batedores	0	911	131	742	461.567	432.052	27.731
04	cardas/passadores	25.071	3.295	517	2.623	46.208	0	39.773
05	Subtotal 1	25.071	4.206	648	3.365	507.775	432.052	67.504
06	maçarocas/filat.conv.	3.381	12.614	1.900	10.213	66.338	0	41.611
07	filatórios open end	3.135	1.495	257	1.302	33.502	0	30.448
08	Subtotal 2	6.516	14.109	2.157	11.515	99.840	0	72.059
09	Total Geral Fiação	31.587	18.315	2.805	14.880	607.615	432.052	139.563
10	maçarocas/filat.conv.	16.390	16.374	2.471	13.198	403.726		80.592
11	filatórios open end	15.197	1.941	334	1.682	203.889		58.971
12	Total Geral Fiação	31.587	18.315	2.805	14.880	607.615	432.052	139.563

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (inclusive valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

3.2. Primeira fase do cálculo dos custos indiretos unitários na 1ª fase do processo de fabricação do tecido: Preparação à Tecelagem. Segregação por tipo de gasto na Preparação à Tecelagem.

A metodologia para segregação dos gastos gerais de fabricação na preparação a tecelagem é a mesma metodologia descrita no item anterior.

Tabela B3.2 – CF: 1ª fase do processo de fabricação do tecido: preparação do fio (intermediária).
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
MÊS: 1/XY

continuação

01	02	03	04	05	06	07	08	09
13	centro de custo	Peças máq.	MOD/MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
14	conicaleiras	1.969	4.841	738	4.147	22.643	0	12.917
15	urdideira contínua	191	2.115	323	1.970	23.770	14.914	4.448
16	espuladeira	107	1.068	151	914	4.300	0	2.167
17	retorcedeira	624	1.166	172	1.100	8.707	0	6.269
18	engomadeira de fio	692	2.363	373	2.119	34.010	12.085	17.070
19	urdideira seccional	484	725	110	691	8.885	411	6.948
20	Total deptº Preparação	4.067	12.278	1.867	10.941	102.315	27.410	49.819

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (inclusive valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

3.3. Primeira fase do cálculo dos custos indiretos unitários na 2ª fase do processo de fabricação do tecido: Tecelagem Segregação por tipo de gasto na Tecelagem

A metodologia para segregação dos gastos gerais de fabricação na tecelagem é a mesma metodologia descrita na 1ª fase.

Tabela B3.3 – CF: 2ª fase do processo de fabricação do tecido: tecelagem.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

continuação

01	02	03	04	05	06	07	08	09
21	centro de custo	Peças máq.	MOD/MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
22	tecel felpa	535	3.245	498	3.077	18.299	0	11.479
23	tecel jacquard	2.113	4.283	640	3.853	18.336	0	9.560
24	tecel saurer	3.058	7.723	1.192	7.271	49.575	0	33.389
25	tecel sulzer	474	3.513	522	3.206	27.086	0	19.845
26	tecel jacquard eletron	146	1.862	265	1.660	32.395	0	28.608
27	Total Deptº. Tecelagem	6.326	20.626	3.117	19.067	145.691	0	102.881
28	inspeção	0	2.985	427	2.335	7.247	0	1.500
29	Total Produção Matriz	41.980	54.204	8.216	47.223	862.868	459.462	293.763

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (inclusive valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

A seguir, apresenta-se os custos indiretos da matriz cujos valores já estão rateados nos centros de custos produtivos e, em cujos rateios, foram utilizadas diferentes bases: potência instalada, valor médio das compras, quantidade de empregados, consumo estimado de vapor, etc.

Tabela B3.4 – Gastos rateados.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

conclusão

01	02	03	04	05	06	07	08	09
30	centro de custo	Peças máq.	MOD/MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
31	produção geral	0	6.915	0	4.959	17.445	0	5.571
32	almoxarifado/exped	222	448	86	405	2.576	0	1.637
33	laboratório	0	1.853	90	1.500	3.779	0	336
34	caldeira	0	380	58	360	10.150	0	9.352
35	casa de força	0	0	0	0	75.432	0	75.432
36	oficinas	1.376	2.842	472	2.584	8.859	0	2.961
37	vigilância	0	3.116	549	2.554	7.531	0	1.312
38	serviços gerais	2.192	4.142	578	3.208	26.119	0	18.191
39	refeitório	0	0	0	0	501	0	501
40	total rateados	3.790	19.696	1.833	15.570	152.392	0	115.293

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (inclusive valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

3.4. Primeira fase do cálculo dos custos indiretos unitários na 3ª fase do processo: Acabamento do Tecido Segregação por tipo de gasto no Acabamento filial

A metodologia para segregação dos gastos gerais de fabricação no Acabamento (na filial) é a mesma metodologia descrita nas fases anteriores.

Tabela B3.5 - CF: 3ª fase do processo: Acabamento do tecido – Intermediária.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
MÊS: 1/XY

continua

01	02	03	04	05	06	07	08	09
01	centro de custo	Peças máq.	MOD/ MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
02	enrolador/chamusc.	250	470	116	655	929.335	890.757	37.337
03	cotton flow	0	0	0	0	669	0	669
04	lavadeira	2.016	588	90	451	11.451	316	10.006
05	secadeira	150	619	92	505	17.827	0	16.611
06	pad-roll	0	0	0	0	1.349	0	1.349
07	mercerizadeira	0	102	16	73	4.626	0	4.435
08	rama	909	1.690	269	1.327	29.630	8.158	18.186
09	calandra	0	340	63	322	2.868	0	2.143
10	polimerizadeira	186	349	50	283	7.646	0	6.964
11	sanforizadeira	0	116	19	91	11.901	0	11.675
12	enfestadeira	295	1.390	216	1.051	9.007	0	6.350
13	Total Acabamento	3.806	5.664	931	4.758	1.026.309	899.231	115.725

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (inclusive valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

Tabela B3.6 – CF: 3ª fase do processo: tinturaria do tecido – final.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

continuação

01	02	03	04	05	06	07	08	09
14	centro de custo	Peças máq.	MOD/MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
15	foulard	0	238	34	181	10.435	6.958	3.024
16	jigger	58	504	79	429	45.042	30.155	13.875
17	tinturaria de tecido	58	742	113	610	55.477	37.113	16.899

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (incluso valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

Tabela B3.7 – CF: 3ª fase do processo: estamparia do tecido: Final.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

continuação

01	02	03	04	05	06	07	08	09
18	centro de custo	Peças máq.	MOD/MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
19	estamparia	5.767	2.766	437	2.252	47.435	17.087	24.893
20	Total deptº Estamparia	5.767	2.766	437	2.252	47.435	17.087	24.893

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (incluso valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

Tabela B3.8 – CF: 2ª fase da fabricação do fio: tingimento do fio.
 Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
 Mês: 1/XY

continuação

01	02	03	04	05	06	07	08	09
21	centro de custo	Peças máq.	MOD/ MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
22	tinturaria de fios	429	1.002	84	840	43.460	18.959	22.575
23	Total deptº tinturaria	429	1.002	84	840	43.460	18.959	22.575

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (inclusive valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

3.5. Primeira fase do cálculo dos custos indiretos unitários: na 4ª fase do processo: Confeção Segregação por tipo de gasto na confecção

Tabela B3.9 – CF: 4ª Fase do processo: Confeção.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

continuação

01	02	03	04	05	06	07	08	09
24	centro de custo	Peças máq.	MOD/MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
25	corte: tecido felpudo	65	777	136	597	6.450	0	4.940
26	corte: tecido plano	1	729	133	639	7.668	0	6.167
27	confeção: felpudo	919	6.811	1.240	5.340	55.181	0	41.790
28	confeção: tec.plano	1	5.916	1.144	5.043	45.364	0	33.261
29	TOTAL	986	14.233	2.653	11.619	114.663	0	86.158
30	corte/confeção felpa	984	7.588	1.376	5.937	61.631	0	46.730
31	corte/confeção plano	2	6.645	1.277	5.682	53.032	0	39.428
32	TOTAL	986	14.233	2.653	11.619	114.663	0	86.158
33	TOTAL GERAL FILIAL	11.046	24.407	4.218	20.079	1.287.344	972.390	266.250

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (inclusive valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

Tabela B3.10 – Gastos Rateados.
Segregação de gastos (valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

conclusão

01	02	03	04	05	06	07	08	09
34	centro de custo	Peças máq.	MOD/MOI	DSR	Enc. Outros	T_Gastos	matéria-prima	GGF
35	acabamento geral	183	4.329	216	3.230	29.394	0	21.619
36	cutte confecção geral	0	2.529	286	2.067	5.694	0	812
37	almoxarifado/exped.	31	3.798	638	3.587	9.736	0	1.713
38	laboratório	8	789	0	571	1.533	0	173
39	caldeira	707	1.574	242	1.294	49.556	0	46.446
40	casa de força	0	0	0	0	31.010	0	31.010
41	oficinas	779	5.699	475	4.283	12.502	0	2.045
42	estação tratamento	105	435	65	329	4.182	0	3.353
43	refeitório	0	75	14	63	205	0	53
44	vigilância	0	2.044	373	1.574	4.210	0	219
45	serviços gerais	217	3.367	423	2.718	13.330	0	6.822
46	TOTAL RATEIO	2.030	24.639	2.732	19.716	161.352	0	114.265

Fonte: relatório de gastos por centro de custo.

MOD/MOI – mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta;

DSR – descanso semanal remunerado;

Enc. Outros – demais encargos sociais e trabalhistas: INSS, FGTS, provisão para férias e 13º salário;

GGF – gastos gerais de fabricação (incluso valor das peças de reposição, coluna 3);

CF – custo de fabricação.

3.6. Segunda fase do cálculo dos custos indiretos unitários: ajustes nos gastos contabilizados

Os gastos segregados, na fase anterior, são transcritos para uma outra planilha, onde são ajustados os encargos com mão-de-obra. Os encargos contabilizados (coluna 8, da tabela B3.11) são desprezados e calculam-se novos encargos através de percentuais fixos aplicados sobre o valor dos salários. Veja, a seguir, a planilha de ajuste referente aos gastos com mão-de-obra matriz e filial.

Tabela B3.11 – Custos Indiretos da matriz
Mão-de-obra: Direta e Indireta e respectivos encargos.
(Valores em US\$ 1).
Mês: 1/XY

continua

01	02	03	04	05	06	07	08
02	SECOES	SALARIOS	INSS/	13°	FERIAS	TOTAL	BALANCETE
03		BALANCETE	FGTS	SAL.		ORÇADO	
04	MATRIZ	MOD+MOI	42%			MO+ENC	MO+ENC
05	FIACAO CONVENCIONAL	18.845	7.915	2.433	3.244	32.436	32.043
06	FIACAO OPEN END	2.274	955	294	391	3.914	3.956
07	CONICALEIRA	5.580	2.344	720	960	9.604	9.726
08	URDIDEIRA CONTÍNUA	2.438	1.024	315	420	4.196	4.408
09	ESPULADEIRA	1.219	512	157	210	2.098	2.133
10	RETORCEDEIRA	1.338	562	173	230	2.303	2.438
11	ENGOMADEIRA DE FIOS	2.736	1.149	353	471	4.709	4.855
12	URDIDEIRA SECCIONAL	835	351	108	144	1.437	1.526
13	TEC FELPA	3.743	1.572	483	644	6.442	6.820
14	TEC JACQUARD	4.923	2.068	636	847	8.474	8.776
15	TEC SAURER	8.916	3.745	1.151	1.535	15.346	16.187
16	TEC SULZER	4.035	1.695	521	694	6.945	7.242
17	JACQUARD ELETRONICA	2.126	893	274	366	3.659	3.786
18	ACABAMENTO	3.412	1.433	440	587	5.873	5.746
19	C.C RATEADOS	21.527	9.041	2.779	3.705	37.052	37.097
20	SUB-TOTAL-> (1)	83.947	35.258	10.837	14.449	144.490	146.739

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa

MOD/MOI – dados constantes no balancete do mês.

13° SAL. – 13° salário provisionado acrescido dos encargos de 42%: (valor salário/11*1,42).

Férias – férias provisionadas. Cálculo simplificado: (valor salário/11*1,3333*1,42).

Coluna 8 – valores reais obtidos no Relatório de Gastos por Centro de Custo: mão-de-obra mais encargos previdenciários e trabalhistas.

Tabela B3.12 – Custos Indiretos da filial
 Mão-de-obra: Direta e Indireta e respectivos encargos.
 (Valores em US\$ 1).
 Mês: 1/XY

conclusão

01	02	03	04	05	06	07	08
02	SECOES	SALARIOS	INSS/	13°	FERIAS	TOTAL	TOTAL
03		BALANCETE	FGTS	SAL.		GERAL	GERAL
04	FILIAL	MOD+MOI	42%			MO+ENC	MO+ENC
05	ACABAMENTO	6.594	2.769	851	1.135	11.350	11.352
06	TINTURARIA DE TECIDO	855	359	110	147	1.472	1.464
07	ESTAMP/TINT TECIDO	3.203	1.345	413	551	5.513	5.455
08	TINTURARIA DE FIO	1.087	457	140	187	1.871	1.927
09	CORTE/CONFEC FELPUDC	8.964	3.765	1.157	1.543	15.429	14.901
10	CORTE/CONFECÇÃO LISO	7.921	3.327	1.023	1.363	13.634	13.603
11	C.C RATEADOS	27.374	11.497	3.534	4.712	47.116	47.091
12	SUB-TOTAL-> (2)	55.998	23.519	7.229	9.638	96.384	95.793
13	TOTAL ->	139.945	58.777	18.066	24.087	240.874	242.532

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa

MOD/MOI – dados constantes no balancete do mês.

13° SAL. – 13° salário provisionado acrescido dos encargos de 42%: (valor salário/11*1,42).

Férias – férias provisionadas. Cálculo simplificado: (valor salário/11*1,3333*1,42).

Coluna 8 – valores reais obtidos no Relatório de Gastos por Centro de Custo: mão-de-obra mais encargos previdenciários e trabalhistas.

Os gastos reais com peças de reposição são desprezados e, em seu lugar, são estimados valores com base nos gastos dos últimos doze meses, como visto na tabela abaixo. Esses ajustes resultam em um novo valor para os GGFs – Gastos Gerais de Fabricação -, como pode ser visto nas Tabelas B3.13 e B3.14.

Tabela B3.13 – Gastos Gerais de Fabricação da matriz.
 (Valores em US\$ 1).
 Mês: 1/XY

continua

01	02	03	04	05	06
02	SECOES	GGF	PEÇAS	PEÇAS	MOD orçada +
03			Histórico	Orçado	GGF ORÇADA
04	MATRIZ		ALMOX	ALMOX	
05	FIACAO CONVENCIONAL	80.592	16.388	5.634	102.274
06	FIACAO OPEN END	58.973	15.199	8.280	55.968
07	CONICALEIRA	12.917	1.969	1.712	22.264
08	URDIDEIRA CONTÍNUA	4.448	191	440	8.893
09	ESPULADEIRA	2.167	107	830	4.988
10	RETORCEDEIRA	6.269	624	918	8.866
11	ENGOMADEIRA DE FIOS	17.070	692	376	21.463
12	URDIDEIRA SECCIONAL	6.947	484	225	8.125
13	TEC FELPA	11.480	535	1.273	18.660
14	TEC JACQUARD	9.560	2.113	4.155	20.076
15	TEC SAURER	33.388	3.058	4.535	50.211
16	TEC SULZER	19.845	474	2.327	28.643
17	JACQUARD ELETRONICA	28.608	146	2.311	34.432
18	ACABAMENTO	1.500	0	0	7.373
19	C.C RATEADOS	0	3.790	0	
20	SUB-TOTAL-> (1)	293.764	45.770	33.016	392.238

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

GGF – gastos gerais de fabricação;

Peças – peças de reposição (valores contabilizados a partir de requisições ao almoxarifado);

Almox – almoxarifado.

Tabela B3.14 – Gastos Gerais de Fabricação da filial.
 Valores em US\$ 1.
 Mês: 1/XY.

conclusão

01	02	03	04	05	06
02	SECOES	GGF	PEÇAS	PEÇAS	SALARIOS+GGF
03			REAL	MEDIO	GGF ORÇADA
04	FILIAL		ALMOX	ALMOX	
05	ACABAMENTO	115.729	3.805	5.039	128.313
06	TINTURARIA DE TECIDO	16.899	58	585	18.898
07	ESTAMP/TINT TECIDO	24.894	5.767	826	25.466
08	TINTURARIA DE FIO	22.574	429	652	24.668
09	CORTE/CONFECÇÃO FELPUDO	46.730	983	845	62.021
10	CORTE/CONFECÇÃO LISO	39.429	2	328	53.389
11	C.C RATEADOS	0	2.031	0	
12	SUB-TOTAL-> (2)	266.255	13.075	8.275	312.754
13	T O T A L MATRIZ + FILIAL ->	560.019	58.845	41.291	704.992

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

GGF – gastos gerais de fabricação;

Peças – peças de reposição (valores contabilizados a partir de requisições ao almoxarifado);

Almox – almoxarifado.

3.7. Sétima fase do cálculo dos custos indiretos unitários: cálculos dos custos unitários

Tabela B3.15 – Matriz: Custo Unitário Indireto do Fio antes do fator calendário.

Valores em US\$ 1

MÊS: 1/XY

continua

01	02	03	04	05	06	07
02	TITULAGEM DO	PRODUCAO	FUSO	% C/BASE	VL.CUSTO	C.UNIT
03	FIO	(KG)	HORA	FUSO/HORA	TOTAL EM R\$	P/KG R\$
04	FIO 12 F	0,00	0,00	0%	0	0,00
05	FIO 16 F	49.114	1.888.563	21%	21.352	0,43
06	FIO 20 F	9.745	450.927	5%	5.098	0,52
07	FIO 24 F	35.284	2.141.697	24%	24.214	0,69
08	FIO 28 F	79.986	4.564.731	50%	51.609	0,65
09	TOTAL	174.129	9.045.918	100%	102.274	0,59
10	TITULAGEM DO	PRODUCAO	FUSO	% C/BASE	VL.CUSTO	C.UNIT
11	FIO	(KG)	HORA	FUSO/HORA	TOTAL EM R\$	P/KG R\$
12	FIO 12 OE	23.221	108.096	9%	4.832	0,21
13	FIO 16 OE	80.744	328.701	26%	14.693	0,18
14	FIO 20 OE	-	0,00	0%	0	0,00
15	FIO 24 OE	-	0,00	0%	0	0,00
16	FIO 28 OE	122.430	815.250	65%	36.443	0,30
17	TOTAL	226.395	1.252.047	100%	55.968	0,25
18	FIO12	FIO 16	FIO 20	FIO 24	FIO 28	
19	0%	38%	0%	100%	40%	CONV
20	100%	62%	0%	0	60%	OE
21	100%	100%	0%	100%	100%	
22	FIO 28 MÉDIA	202.416			88.052	0,44

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

Fuso-hora – quantidade de fusos multiplicada pelas horas trabalhadas no período.

Tabela B3.16 – Matriz: Custo Unitário Indireto por Departamento.
antes do fator calendário.
Valores em US\$ 1
Mês: 1/XY

continuação

01	02	03	04	05	06	07
23	MATRIZ SECOES	GGF ORÇADA	%	PRODUCAO	UNIDADE	C.UNIT
24	FIACAO CONV	102.274	15,7	V.ACIMA	FUSO HORA	VIDE-ACIMA
25	FIACAO OPEN END	55.968	8,6	V.ACIMA	FUSO HORA	VIDE-ACIMA
26	CONICALEIRA	22.264	3,4	174.729	kg	0,13
27	URD. CONTÍNUA	8.893	1,4	250.698	kg	0,04
28	ESPULADEIRA	4.988	0,8	18.511	kg	0,27
29	RETORCEDEIRA	8.866	1,4	32.975	kg	0,27
30	ENG. DE FIOS	21.463	3,3	265.370	kg	0,08
31	URD. SECCIONAL	8.125	1,2	29.462	kg	0,28
32	TEC. FELPAS	18.660	2,9	118.235	PTOS REAIS	0,16
33	TEC. JACQUARD	20.076	3,1	116.942	PTOS REAIS	0,17
34	TEC. SAURER	50.211	7,7	544.467	PTOS REAIS	0,09
35	TEC. SULZER	28.643	4,4	501.016	PTOS REAIS	0,06
36	TEC.JAC.ELETRON	34.432	5,3	141.834	PTOS REAIS	0,24
37	ACAB. FABRICA	7.373	1,1	1.208.456	METROS	0,01
38	SUBTOTAL->(1)	392.238	60,2			
...						
39	MÉDIA SAURER/SULZER	78.854		1.045.483	PTOS REAIS	0,08

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

Tabela B3.17 – Filial: Custo Unitário Indireto do Fio por Departamento antes do fator calendário.

Valores em US\$ 1.

MÊS: 1/XY.

conclusão

01	02	03	04	05	06	07
40	SECOES	GGF ORÇADA	%	PRODUCAO	UNIDADE	C.UNIT
41	ACABAMENTO	128.313	18,2	333.521	KG	0,38
42	TINTUR. TECIDO	18.898	2,7	673.729	METROS	0,03
43	ESTAMP. TECIDO	25.466	3,6	534.374	METROS	0,05
44	TINT. DE FIOS	24.668	3,5	50.400	KG	0,49
45	CONFEC. FELPUDO	62.021	8,8	206.128	METROS	0,30
46	CONFEC. LISO	53.389	7,6	369.310	METROS	0,14
47	SUBTOTAL->(2)	312.754	44,4			
48	TOTAL	704.992	100,0			

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

3.8. Oitava fase do cálculo dos custos indiretos unitários: ajustes dos custos unitários ao fator calendário

Tabela B3.18 - Fator Calendário Ano XY

Previsão para Quantidade de Dias Trabalhados

Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
Dias úteis	27	17	27	25	26	25
Mês	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Dias úteis	27	27	24	26	24	25
	MEDIA					25

Fonte: elaborada a partir de dados fornecidos pela empresa.

Tabela B3.19 - Custo Unitário do Fio com
Fator Calendário
MÊS: 1/XY

continua

01	02	03
02		C_Unit.
03	FIO 12 F	0,00
04	FIO 16 F	0,43
05	FIO 20 F	0,52
06	FIO 24 F	0,69
07	FIO 28 F	0,65
08	FIO 12 OE	0,21
09	FIO 16 OE	0,18
10	FIO 20 OE	0,00
11	FIO 24 OE	0,00
12	FIO 28 OE	0,30
13	FIO 28 MÉDIA	0,44

Fonte: elaborada a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

O ajuste dos custos indiretos (fixos) unitários ao fator calendário deve-se ao fato de que há variação na quantidade de dias úteis de cada período contábil. E, conforme a Associação de Contadores da Inglaterra e País de Gales (1977, p.114), “Se, portanto, as despesas fixas foram atribuídas igualmente a cada período contábil, surgirá uma variação devida ao número de dias de trabalho reais nos períodos que divergirem do número de dias médios”.

Portanto, para evitar distorção no cálculo do preço referencial de venda, a empresa investigada ajusta o custo fixo unitário ao fator calendário. Como já foi visto, o custo unitário fixo é calculado dividindo-se os gastos totais do centro de custo por sua produção, normalmente em quilos. No mês em que os dias úteis forem inferiores à média do ano, os custos unitários seriam maiores, gerando distorção no preço referencial de venda. A mesma distorção ocorreria quando os dias úteis do período ficassem acima da média os custos unitários fixos seriam menores, também

gerando distorção no preço referencial de venda. O ajuste ao fator calendário corrige esse tipo de variação.

Tabela B3.20 – Custo Unitário indireto com Fator Calendário
Mês: 1/XY

continuação

01	02	03
14	CONICALEIRA	0,13
15	ESPULADEIRA	0,04
16	RETORCEDEIRA	0,27
17	URD. SECCIONAL	0,27
18	URD. CONTÍNUA	0,08
19	ENG. DE FIOS	0,28
20	TEC. SAURER	0,16
21	TEC. SULZER	0,17
22	TEC. JACQUARD	0,09
23	TEC. FELPAS	0,06
24	TEC.JAC.ELETRON	0,24
25	ACAB. FABRICA	0,01
26	MÉDIA SAURER/SULZER	0,08

Fonte: elaborada a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

Tabela B3.21 - Custo Unitário com Fator Calendário
filial.

Mês: 1/XZY

conclusão

01	02	03
27	ACABAMENTO	0,38
28	TINTUR. TECIDO	0,03
29	ESTAMP. TECIDO	0,05
30	TINT. DE FIOS	0,49
31	CONFEC. FELPUDO	0,30
32	CONFEC. LISO	0,14

Fonte: elaborada a partir de dados originalmente fornecidos pela empresa.

3.9. Planilha de preço referencial de venda: custos indiretos

Abaixo, apresenta-se a inclusão dos custos indiretos na planilha de preço referencial de venda do artigo Tecido C1 estampado, para os casos de venda de tecido a metro.

Tabela B3.22 - Planilha de Preço Referencial de Venda: custos indiretos.
Artigo: Tecido C1 estampado – em US\$ 1,00.
MÊS: 1/XY.

continuação da tabela B2.2

01	02	03	04	05	06	07	08	09
...								
11	Custos Indiretos			cons/padrão	Batida p/		C_Unit	C_total
12				kg/m pts/m	Polegada		US\$/kg/pts	
13	Fiação: trama	OC	28	0,09000			0,44	0,04
14	Fiação: urdume	OC	28	0,15000			0,44	0,07
15	TOTAL FIACAO			0,24000			subtotal	0,11
16	Conicaleira		TR+URD	0,24000			0,13	0,03
17	Urdideira Contínua		Urd	0,15000			0,08	0,01
18	Engomadeira de fios		Urd	0,15000			0,28	0,04
19	Tecelagem		Saurer/Sulzer	1,732	44		0,08	0,14
20	Inspeção Matriz		m	1			0,01	0,01
21	Acabam. Filial		Kg	0,24000			0,38	0,09
22	Tinturaria de Tecido		M	1			0,03	0,03
23	Estamparia		M	1			0,05	0,05
24	Total C_Indireto						subtotal	0,51
25	C_Total CD+CI						TOTAL	0,89

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

A apropriação dos custos indiretos é feita de acordo com o fluxo de produção de cada artigo.

3.10. Planilha de preço referencial de venda: despesas e *markup*

Além das despesas variáveis de vendas, como comissões, fretes, impostos e contribuições, no cálculo do preço referencial de venda, a empresa inclui um percentual fixo para as despesas gerais e administrativas. A seguir, apresentam-se a parte da planilha com a inclusão dessas despesas e o preço referencial de venda para as diversas faixas de lucros.

Tabela B3.23 - Planilha de Preço Referencial de Venda: despesas e margem lucro

Artigo: Tecido C1 estampado – em US\$ 1,00

MÊS: 1/XY

conclusão da tabela B3.22)

01	02	03	04	05	06	07	08	09
...								
27	Despesas VGA							
28	ICMS		12,00%					
29	Administrativas		6,00%					
30	Comerciais		8,65%					
31	Financeiras		4,00%					
32	Preço de venda			Custo total	a	preço	de venda	
33	FATOR K			0,679	0,629	0,579	0,529	0,479
34	Percentual de Lucro			0%	5%	10%	15%	20%
35	custo total		m	1,31	1,34	1,39	1,43	1,49
36	lucro por metro		m	-	0,07	0,15	0,25	0,37
37	Preço de venda		m	1,31	1,41	1,54	1,68	1,86

Fonte: dados originalmente fornecidos pela empresa.

APÊNDICE C – ROTEIRO DA PESQUISA

I – Questões sobre a empresa, seu ramo de atividade e o mercado

- 1) Diretor 1: Qual a missão da empresa?
- 2) Gerente 1 : Existe alguma peculiaridade na exploração da atividade têxtil em relação às demais indústrias?
- 3) Técnico 3: Alguma peculiaridade com a matéria-prima algodão?
- 4) Gerente 1: Quando a empresa aumenta o preço de um produto, o número de unidades vendidas geralmente diminui. Essa sensibilidade das vendas às mudanças de preço denomina-se elasticidade preço da demanda. Diz-se que a demanda é inelástica se a variação do preço tem pouco efeito sobre o número de unidades vendidas. Diz-se que a demanda de um produto é elástica quando uma variação de preço tem efeito ponderável sobre o volume das vendas. Qual a elasticidade dos produtos abaixo?
 - tecido;
 - toalhas de banho;
 - toalhas de rosto;
 - algodão;
 - poliéster.
- 5) Gerente 1: Qual a estratégia adotada pela empresa para os seus produtos: diferenciação do produto ou liderança em custos?
- 6) Gerente 1: Qual a estratégia adotada pela empresa para os seus produtos: diferenciação do produto ou liderança em custos?

- 7) Gerente 1: A estratégia acima é para todos os produtos ou há diferenciação?
- 8) Gerente 1: O mercado de produtos de cama, mesa e banho é oligopolizado. Como é feita a diferenciação do produto?
- 9) Gerente 1: Se a empresa busca a diferenciação do produto por que não há veiculação de propaganda nos meios de comunicação?
- 10) Gerente 1: Qual a visão da empresa sobre o comportamento do consumidor em relação aos produtos de cama, mesa e banho?
- 11) Gerente 1: Qual a percepção do consumidor com relação aos preços dos produtos de cama, mesa e banho?
- 12) Gerente 3: Quando a empresa iniciou suas atividades e, nessa época, que produtos fabricava?
- 13) Gerente 3: Quando passou a fabricar artigos de cama, mesa e banho?
- 14) Gerente 1: A imagem que a empresa tem dos seus produtos é:
- abaixo da média,
 - na média,
 - acima da média ou
 - no topo.
- 15) Gerente 1: Qual a empresa líder do mercado no Brasil e nos mercados externos onde a empresa vende seus produtos?
- 16) Gerente 1: Como são distribuídos os produtos da empresa?
- 17) Gerente 1: No mercado, quais as empresas que seguem a estratégia de baixo custo e as que seguem a estratégia de diferenciação do produto?
- 18) Gerente 1: Quais os principais concorrentes da empresa?
- 19) IBGE: Qual o mercado brasileiro para os produtos de cama, mesa e banho?

- 20) Diretor 1: Quais os fornecedores de equipamentos têxteis no Brasil e no exterior?
- 21) Técnico 3: Como o algodão é classificado?
- 22) Técnico 3: Quais as características de cada tipo de algodão e qual o tipo que a empresa compra?
- 23) Técnico 3: Qual a influência do tipo de algodão na fabricação do fio?
- 24) Gerente 1: Quantos pedidos, em média, são despachados por mês?
- 25) Operador 3: Quando deixou de fabricar sacos?
- 26) Operador 3: Quando fabricava sacos, fabricava também outros tecidos? Quais?
- 27) Operador 2: Como os produtos em processo são acondicionados na fiação e na preparação à tecelagem?
- 28) Gerente 1: A partir de quanto tempo, o estoque de produtos acabados é considerado encalhado?

II - Questões sobre preço de venda

- 29) Gerente 1: Qual o fator mais importante para determinação do preço de venda?
- 30) Gerente 1: No mercado têxtil brasileiro, quais as indústrias que servem de parâmetro para o balizamento dos preços (o mercado)?
- 31) Gerente 1: Fatores subjetivos têm influência sobre os preços dos produtos?
- 32) Gerente 1: Quais outros fatores são considerados na determinação dos preços?

33) Gerente 1: Qual a importância dos custos na determinação do preço de venda?

34) Gerente 1: Qual o seu modelo de decisão para determinar o preço de venda?

35) Gerente 1: Qual o critério adotado para a variação do preço de venda de um mesmo produto?

36) Gerente 1: Em oposição a um preço de venda único para um mesmo produto, quais dos fatores abaixo poderão exercer diferenciação nos preços?

- pontualidade de pagamento do cliente;
- volume adquirido pelo cliente em um determinado período;
- desenvolvimento de produto para o cliente.

37) Gerente 1: No Brasil existe alguma lei que proíba a cobrança de “preços diferenciados” – cobrança a clientes no mesmo mercado de preços diferentes para o mesmo produto ou serviço?

38) Gerente 1: Como o preço de venda é calculado?

- com base no custo pleno: Custeio por Absorção mais margem de lucro;
- Custeio por Absorção mais despesas com vendas, gerais, administrativas e margem de lucro;
- com base nos custos variáveis;
- com base no mercado.

39) Gerente 1: Qual o critério para a empresa aumentar preços? (citar como exemplo, o aumento na tabela de preços para setembro/2002)

40) Gerente 1: Como a empresa define preços para produtos novos?

41) Gerente 1: Quando um produto sai de linha?

42) Gerente 1: Qual o seu modelo de decisão para preços de venda nas situações abaixo?

- estoque encalhado;
- aceitação de pedidos de baixo volume:
 - com produtos em estoque;
 - sem produtos em estoque:
 - com capacidade ociosa;
 - sem capacidade ociosa;
- aceitação de pedidos de grande volume:
 - parcerias: com produtos em estoque;
 - parcerias: sem produtos em estoque;
- pedidos eventuais: com produtos em estoque;
- pedidos eventuais: sem produtos em estoque;
- pedidos com condições;
- pedidos urgentes;
- clientes especiais.

43) Diretor 1: Quais os objetivos de preços da empresa?

(segundo Kotler)

- sobrevivência;
- maximização de lucro (a curto prazo);
- maximização do faturamento;
- maximização do crescimento de vendas;
- maximização da desnatação de mercado;
- liderança de produtos-qualidade;

(segundo Assef)

- proporcionar a longo prazo o maior lucro possível;
- permitir a maximização “lucrativa” da participação no mercado;

- maximizar a capacidade produtiva;
- maximizar o capital de uso.

44) Gerente 1: Como é elaborada a tabela de preços de venda?

45) Gerente 1: Qual o objetivo de preços da empresa?

46) Gerente 1: Trabalha com um único objetivo de preços?

47) Gerente 1: Qual o preço mínimo de venda de um produto?

48) Gerente 1: Qual o critério que a empresa adota para aceitar ou rejeitar pedidos?

49) Gerente 1: Qual o critério para classificar um cliente como 'especial' para que ele possa obter preços diferenciados, com descontos na nota fiscal ou receber mercadorias em bonificação?

50) Gerente 1: Qual a política de descontos da empresa?

51) Gerente 1: Qual a margem de lucro média dos clientes da empresa?

III - Questões sobre a concorrência

52) Gerente 1: Que fatores são levados em consideração para diferenciar-se em relação aos concorrentes?

53) Gerente 1: Se o mercado é que determina os preços, como fazer para que o seu produto tenha a preferência do consumidor?

54) Gerente 1: Concorda que é o mercado, isto é, a oferta e a demanda, que realmente determina os preços?

IV - Questões sobre custos.

- 55) Gerente 1: Há controle dos custos com o atendimento ao cliente?
- 56) Gerente 1: A inclusão dos custos fixos, no custo do produto, é utilizada para alguma decisão?
- 57) Gerente 3: Qual o sistema de custeio adotado na empresa? Esse sistema é utilizado para o cálculo do preço de venda?
- 58) Gerente 1: A empresa adota o custo-meta (para calcular o custo-meta de um produto, parte-se do preço antecipado de venda previsto e, em seguida, deduz-se o lucro desejado. Consiste no processo de determinação do custo máximo admissível de um novo produto, seguido do desenvolvimento de um protótipo que possa ser lucrativamente construído para esse custo máximo)? Gerente 1: A empresa reconhece a existência dos custos irrecuperáveis, ou seja, inevitáveis (sunk costs) em determinadas decisões sobre preço de venda?
- 59) Gerente 1: Como está configurada a cadeia de valor da empresa?
- 60) Gerente 1: Como está configurada a cadeia de valor dos seus principais concorrentes?
- 61) Gerente 1: Há como reconfigurar a cadeia de valor da empresa?
- 62) Gerente 1: Segundo Shank & Govindarajan, grande parte dos custos indiretos de fabricação em fábricas modernas de multiprodutos é causado muito mais pela complexidade da linha de produtos e pelo manuseio especial de itens especiais de baixo volume do que pelo volume da produção como tal. A empresa conhece os custos com os pedidos especiais de baixo volume?
- 63) Diretor 1: Para a empresa, é mais vantajoso fabricar fios ou comprá-los prontos?

64) Gerente 1: O lucro de uma empresa depende de uma série de fatores como do volume de produção, das quantidades vendidas, do preço de venda, dos custos de fabricação, das despesas com vendas, gerais e administrativas, dos benefícios fiscais recebidos pelas empresas, entre muitos outros. Qual a margem de lucro adotada pela empresa para o cálculo de preço de venda de seus produtos?

- é determinada pelas condições do mercado;
- é determinada em função do custo e do lucro desejado;
- deve ser suficiente para cobrir as despesas VGA e proporcionar o ROI (retorno sobre o investimento) em um prazo adequado.

65) Gerente 1: Qual o produto mais lucrativo e qual o menos lucrativo?

V - Questões para pesquisa

66) Pesquisa: Quais os relatórios gerenciais existentes na empresa e a quem são destinados?

67) Pesquisa: Qual a implicação para a imagem do produto (percepção do cliente) de a empresa fabricar produtos de baixo preço e outros de alto preço?

68) Pesquisa: Quanto representa a mão-de-obra em relação aos custos totais na matriz (fiação e tecelagem) e na filial (acabamento e confecção)?

69) Pesquisa: A empresa utiliza as planilhas de preços referenciais de venda para fixação do preço de venda de seus produtos? Quais as evidências? (vide processo bonificação)

70) Pesquisa: Quais os maiores clientes e quanto representam nas vendas?

71) Pesquisa: Em que ano que o acionista controlador assumiu o controle acionário?