

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO SÓCIO ECONÔMICO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**PROPOSTA DE UM SISTEMA DE CUSTOS PARA
UMA INDÚSTRIA DO SETOR
METAL - MECÂNICO**

MARA TAISA CARVALHO ORSSATTO

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA - BRASIL

1995

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**PROPOSTA DE UM SISTEMA DE CUSTOS PARA
UMA INDÚSTRIA DO SETOR
METAL - MECÂNICO**

MONOGRAFIA SUBMETIDA À UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SANTA CATARINA PARA
OBTENÇÃO DO GRAU DE BACHAREL EM
CIÊNCIAS CONTÁBEIS

MARA TAISA CARVALHO ORSSATTO

ORIENTADORA : PROF. ILSE MARIA BEUREN, DR^a

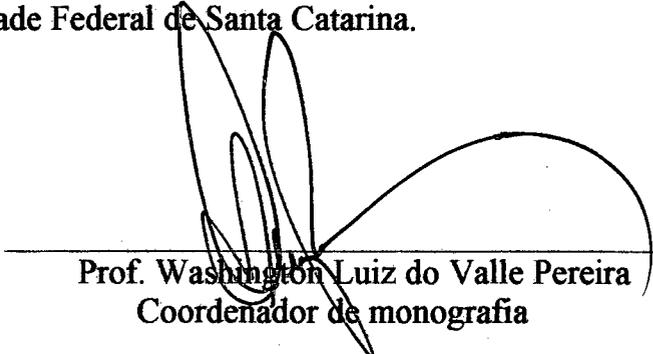
FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA - BRASIL

1995

“PROPOSTA DE UM SISTEMA DE CUSTOS PARA UMA
INDÚSTRIA DO SETOR METAL - MECÂNICO ”

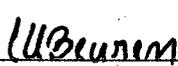
MARA TAISA CARVALHO ORSSATTO

Esta monografia foi julgada adequada como trabalho de conclusão do curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Catarina.

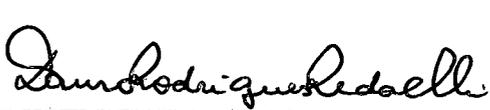


Prof. Washington Luiz do Valle Pereira
Coordenador de monografia

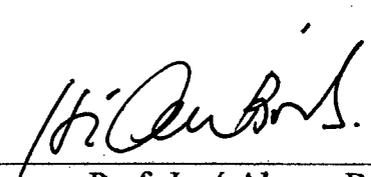
Apresentada à comissão examinadora integrada pelos professores:



Prof. Ilse Maria Beuren, Dr.^a
Presidente



Prof. Dauro Rodrigues Redaelli, Msc.



Prof. José Alonso Borba, Msc

Quem quiser ser professor deve começar ensinando a si mesmo.

Ensinar com exemplos antes de ensinar com palavras.

De fato, quem ensina a si mesmo e se corrige, merece mais respeito do que quem ensina e corrige aos outros.

Autor desconhecido

À

CARLOS HENRIQUE, meu esposo

JOÃO HENRIQUE, meu filho

ALICE, minha mãe

IONE, minha sogra

Dedico este trabalho

AGRADECIMENTOS

À DEUS, por tudo o que me concedeu;

À minha família, em especial, à Carlos Henrique Orssatto e João Henrique Carvalho Orssatto pelo apoio que me deram em todos os momentos;

À professora Ilse Maria Beuren, Dr^a pela incansável, atenciosa e preciosa orientação neste trabalho;

À Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade oferecida;

À Industria de Motores e Máquinas - IMOTO, através de Hermindo José Orssatto e Paulo Renato Orssatto, pela oportunidade de realizar este trabalho;

Ao Prof. Washington Luiz do Valle Pereira, coordenador de monografia;

Aos membros da Banca Examinadora, nas pessoas dos professores Dauro Rodrigues Redaelli, Msc e José Alonso Borba, Msc;

Aos meus professores, Nilton Hausmann; Rainoldo Uessler; Rubens Diniz; Sílvio Lehmkuhl Meyer; e Waltamir Barreiros;

Ao funcionário Luiz Carlos Gonçalves;

Aos professores amigos, aos somente professores e àqueles que com seus problemas e dores, não foram nem amigos nem professores;

Aos demais Funcionários do Departamento e Coordenadoria de Ciências Contábeis;

Aos meus colegas;

À todas as outras pessoas que de alguma forma, ajudaram a concretizar meus ideais e que sempre me quiseram bem.

MEU MUITO OBRIGADO.

RESUMO

O ambiente mundial de negócios vem mudando intensamente nos últimos anos. As circunstâncias de mercados e produtos em constante mutação são capazes de fazer desaparecer as empresas que não estiverem sintonizadas com essas questões.

A adaptação das empresas aos novos cenários político-econômicos que estão sendo desenhados, requer que as empresas possuam um real conhecimento de seus mecanismos internos de produção. Neste sentido, um dos grandes problemas, que preocupa os empresários brasileiros e interfere na competitividade das suas empresas, é a apuração dos custos de seus produtos e serviços.

De maneira geral, o empresário tem apenas uma idéia aproximada do custo de produção dos seus produtos, sendo que este problema assume proporções maiores quando a sua linha é muito variada. Conseqüentemente, existem produtos que são vendidos em grande escala e não contribuem para a formação do lucro empresarial. Outros, apresentam volumes menores de venda mas têm margem de lucro elevada.

Neste sentido, o presente trabalho, apresenta uma proposta de um sistema de custos para uma empresa do setor metal-mecânico, do estado de Santa Catarina, elaborada a partir de um estudo de caso. O objetivo central foi propor um sistema de custos que possa responder a duas questões essenciais para a competitividade da organização: a apuração dos seus custos de produção e o fornecimento de informações úteis para a tomada de decisões e formulação das estratégias da empresa.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

| | |
|---|----|
| 1.1 INTRODUÇÃO | 01 |
| 1.1.1 Tema da Pesquisa | 01 |
| 1.1.2 Objetivos | 04 |
| 1.2 METODOLOGIA APLICADA | 05 |
| 1.2.1 Especificação do Problema | 05 |
| 1.2.2 Perguntas de Pesquisa | 06 |
| 1.2.3 Delimitação da Pesquisa | 06 |
| 1.2.4 Limitações da Pesquisa | 07 |
| 1.2.5 Design e Perspectivas da Pesquisa | 08 |
| 1.2.6 População | 10 |
| 1.2.7 Coleta e Análise dos Dados | 11 |

CAPÍTULO 2

| | |
|---|----|
| 2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 13 |
| 2.1.1 Aspectos Introdutórios | 13 |
| 2.1.2 Sistemas de Custos Tradicionais | 16 |
| 2.1.3 Unidade de Esforço de Produção - UEP | 19 |
| 2.1.4 Custeio Baseado em Atividades - ABC | 27 |
| 2.1.5 Sistema de Informação de Gestão Econômica - GECON | 34 |

CAPÍTULO 3

| | |
|---|----|
| 3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA E SEU ATUAL SISTEMA DE CUSTOS | 47 |
| 3.2 DISCUSSÃO E SELEÇÃO DO SISTEMA DE CUSTOS PARA A IMOTO | 50 |

CAPÍTULO 4

| | |
|----------------------------------|----|
| 4.1 CONCLUSÕES | 58 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 60 |
| BIBLIOGRAFIA | 63 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 - Fluxograma da elaboração da monografia | 10 |
| FIGURA 2 - Roteiro geral para a implantação do método das UEP's | 24 |
| FIGURA 3 - Sistema de custeio baseado nas atividades (ABC) | 33 |
| FIGURA 4 - Integração entre os modelos de decisão, mensuração e informação .. | 37 |
| FIGURA 5 - A geração de informações no processo de gestão | 45 |

CAPÍTULO 1

Com o objetivo de facilitar o entendimento do presente trabalho, ele será dividido em capítulos. Assim, constituirão objeto do primeiro capítulo a introdução e a metodologia aplicada nesse estudo.

1.1 INTRODUÇÃO

Esta seção consubstanciar-se-á na caracterização do tema da pesquisa e na apresentação dos objetivos que norteiam a presente monografia.

1.1.1 Tema da Pesquisa

Parece incontestável que se está em plena era da mudança. Muda a tecnologia, a estrutura social, mudam as necessidades das pessoas. Concomitantemente, alterações profundas vão sendo verificadas no sistema cultural. A mudança passa a ser mais valorizada, a estabilidade passa a ser vista como suspeita, e se procura imaginar novos tipos de estabilidade que atendam à necessidade de mudança (Katz e Khan, 1970).

As circunstâncias de mercados e produtos em constante mutação são capazes de esmagar qualquer organização empresarial se ela não estiver preparada para a mudança, na verdade, se ela não adotar procedimentos para antecipar as mudanças e a elas se adaptar (Sloan apud Bennis, 1976). Os próprios produtos, procedimentos e formas organizacionais que levaram empresas ao sucesso no passado muitas vezes se tornam a sua ruína (Toffler, 1985).

Foster (1988), deixou claro no seu trabalho a necessidade de renovação nas empresas ao dizer vi grandes negócios tornarem-se uma pálida lembrança do que

foram, porque alguém imaginou que eles poderiam continuar a ser administrados da mesma maneira como sempre o haviam sido, e embora esse tipo de administração possa ter sido excelente em seu tempo, tal excelência devia-se a administração estar atenta ao presente e não a seguir o passado.

A habilidade dos gerentes para reconhecerem, interpretarem e implementarem, constantemente, os requisitos emergentes de seu setor nos produtos, processos e modos organizacionais que adotam, é visto como crucial para a sobrevivência organizacional às condições competitivas (Child, 1987). Do mesmo modo, Pettigrew (1989) afirma que parte da tarefa gerencial consiste em avaliar as mudanças do contexto dos negócios e, então, desenvolver e implementar novas estratégias para fazer frente a estas mudanças.

O monitoramento das pressões externas passou a ser um tema central de muitos trabalhos acadêmicos, à medida que as organizações começaram a ser vistas como sistemas dinâmicos de resolução de problemas, aprimorando-se os conceitos referentes a como elas mudam e como essa mudança pode ser influenciada e administrada (Schein, 1982).

A adaptação das empresas aos novos cenários, que estão sendo desenhados, requer que estas possuam o real conhecimento dos seus mecanismos internos de produção, detectando suas potencialidades e fraquezas, para que suas respostas ao ambiente sejam mais efetivas ou, simplesmente, para que se possa saber em que extensão o ambiente poderá ser respondido.

Neste sentido, a administração das empresas necessita de informações precisas com relação ao que está efetivamente acontecendo, a fim de reavaliar as suas estratégias, objetivando a manutenção e a sobrevivência das organizações às novas condições competitivas que estão sendo estabelecidas. Deste modo, focaliza-se a necessidade da existência de um fluxo de informações dos

acontecimentos, especialmente, para aqueles responsáveis pela tomada de decisão nas empresas.

A manutenção da efetividade da organização dependerá, em grande parte, da maneira como ela irá explorar suas relações com o ambiente, utilizando suas capacidades internas para se alinhar com as exigências externas.

Deste modo, o conhecimento da sua estrutura produtiva e a conscientização das reais potencialidades disponíveis tornam-se necessários. Isto porque, a capacidade de resposta às pressões do ambiente externo é determinada, em larga escala, pelas condições operacionais internas. Como decidir, por exemplo, que mudanças introduzir na linha de produtos para reagir à pressão de um concorrente, sem informações de custos ou do comportamento das vendas. Por outro lado, segundo argumenta Bio (1985), como é possível acionar com agilidade um programa de redução de custos, necessário por força da queda de volumes provocada pela conjuntura de mercado, numa estrutura de organização que sequer permite a identificação de quem é responsável por tais custos ?

Uma maneira para a empresa obter o conhecimento sobre a sua estrutura produtiva e, conseqüentemente, saber se ela terá condições para responder adequadamente ao ambiente é idealizando sistemas internos de informações para o monitoramento das suas atividades de produção.

Informações em tempo hábil, com qualidade e objetividade, são essenciais para administrar empreendimentos vitoriosos. Carentes ou dispendo de informações precárias as empresas geralmente sofrem prejuízos. Pesquisa feita pela Ernest & Young, em 1994, constatou que as empresas deficitárias geralmente tinham algo em comum: sistemas de informações gerenciais deficientes (Holland, 1994).

Um sistema de custos, por se tratar de um sistema de informações gerenciais, portanto, atua como um indicativo das condições internas da empresa e *é formado por um conjunto de mapas e formulários harmonicamente ligados e coordenados entre si, que tem por objetivo fornecer informações sobre fatos e dados para a tomada de decisões*¹.

Com o objetivo de propor um sistema de custos para uma empresa do setor metal-mecânico, será discutido ao longo deste trabalho a evolução dos sistemas de custos, caracterizando-os como uma ferramenta informacional de suporte ao processo decisório das empresas.

1.1.2 Objetivos

Em se tratando dos objetivos estabelecidos, para a consonância do arcabouço básico do presente trabalho foram definidos dois níveis de objetivos: o geral e os específicos. Como objetivo geral pretende-se propor um sistema de custos, a partir de um estudo de caso, para uma empresa do setor metal-mecânico.

No que diz respeito aos objetivos específicos, foram segregados aqueles que permeiam o presente trabalho, a saber:

- Discutir, à luz da teoria, os sistemas de custos tradicionais e contemporâneos;
- Caracterizar a empresa para a qual se pretende propor o sistema de custos em questão;
- Descrever o sistema de custos utilizado, atualmente, pela empresa;
- Evidenciar, de forma genérica, o sistema de custos que se pretende propor à empresa.

¹ HAUSMANN, N. *Apontamentos em sala de aula*. Universidade Federal de Santa Catarina/Departamento de Ciências Contábeis. Florianópolis, 1994.

1.2. METODOLOGIA APLICADA

Gil (1993) argumenta que, para um conhecimento ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitaram a sua verificação. Ou, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a este conhecimento.

A metodologia na visão de Demo (1987) é uma preocupação instrumental. Trata das formas de se fazer ciência. Cuida dos procedimentos, das ferramentas, dos caminhos. A finalidade da ciência é tratar a realidade de maneira teórica e prática. Para atingirmos tal finalidade, colocam-se vários caminhos. Disto trata a metodologia.

Neste sentido, em função da natureza do problema a ser focalizado e em decorrência do tipo de pesquisa que será adotada, descrever-se-á, neste segmento, a metodologia que foi levada em conta na consecução deste trabalho. Algumas definições foram necessárias com a finalidade de nortear a pesquisa e, conseqüentemente, referendar os resultados como sendo fundamentados cientificamente.

1.2.1 Especificação do Problema

Os pesquisadores freqüentemente criam estudos para desenvolver uma nova teoria ou testar uma existente, ao passo que a principal preocupação do profissional, geralmente, é diagnosticar problemas e ajudar a organização a se tornar mais eficaz. Da mesma forma, embora o profissional e o cientista possam usar as mesmas técnicas de coleta de dados, a maneira como planejam seus esforços de pesquisa e analisam seus dados será geralmente diferente (Bowditch e Buono, 1992). Por exemplo, os profissionais podem se satisfazer em saber que um

fenômeno ocorreu e tornou a empresa mais eficaz. Por outro lado, os pesquisadores irão querer saber, tão especificamente quanto possível, *por que* o fenômeno tornou a empresa mais eficaz, o que *causou* o fenômeno ou, se for impossível identificar as causas do fenômeno, o que é *relacionado* a ele.

No entanto, a especificação exata e clara do problema torna-se uma tarefa árdua quando as pessoas envolvidas no desejo de pesquisar têm pouca experiência, invadem terrenos nos quais têm escassas informações ou sua concepção do mundo e sua posição teórica não estão conscientemente delineadas ou apenas existem em forma inconsciente (Triviños, 1987).

Como este é um estudo descritivo, a expectativa central é a diagnosticção das necessidades informativas da empresa e a proposição de um sistema de custos genérico que dê suporte as necessidades detectadas.

1.2.2 Perguntas de Pesquisa

As perguntas de pesquisa são necessárias para nortear o estudo (Triviños, 1987). Neste sentido, foram elaboradas as seguintes perguntas:

- Quais são os principais sistemas de custos que estão sendo discutidos no campo teórico/prático ?
- Qual é o sistema de custos que a empresa está adotando atualmente ?
- Qual é o sistema de custos que melhor se adequa à empresa em análise ?

1.2.3 Delimitação da Pesquisa

Além de ser difícil traçar os limites de qualquer objeto social, é difícil determinar a quantidade de informações necessárias sobre o objeto delimitado.

Como não existe limite inerente ou intrínseco ao objeto de estudo e os dados que se pode obter a seu respeito são infinitos, exige-se do pesquisador certa dose de intuição para perceber quais dados são suficientes para se chegar à compreensão do objeto como um todo (Gil, 1993).

Muito embora existam na literatura inúmeros sistemas de informações, que ajudam o administrador na hora da tomada de decisões, delimitou-se a presente pesquisa pelo enfoque do custo como uma informação para o auxílio à tomada de decisão.

O desenvolvimento da pesquisa se deu através de um estudo de caso (Gil, 1993). Por ser uma pesquisa descritiva, houve a necessidade da realização de um levantamento teórico anterior de caráter informacional sobre o objeto de estudo. Um estudo com estas características têm como finalidade principal a extensa descrição de uma realidade, a partir de onde se fazem as suposições e análises necessárias ao que se queira discutir (Triviños, 1987). O objeto de pesquisa referido anteriormente consiste em uma empresa do setor metal-mecânico localizada no Oeste de Santa Catarina. O grande valor deste tipo de estudo reside no conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada, que permite a formulação de hipóteses e a aplicação do escopo estudado no desenvolvimento de pesquisas futuras.

1.2.4 Limitações da Pesquisa

Sem sombra de dúvida, a principal limitação da presente pesquisa é decorrente do tempo disponível para a sua realização. Devido ao fato do seu desenvolvimento se dar conjuntamente as disciplinas cursadas no último semestre

do curso de graduação, há um prejuízo evidente em termos de aproveitamento do conteúdo temático e também quanto a qualidade final do trabalho.

Outra limitação que pode ser salientada é devido o estudo realizar-se em termos de uma revisão bibliográfica. Ressalte-se que, segundo Gil (1993), muitas vezes as fontes secundárias apresentam dados coletados ou processados de forma equivocada. Assim, um trabalho fundamentado nessas fontes tenderá a reproduzir ou mesmo ampliar esses erros.

Parte desta última limitação será superada pela visita às instalações da empresa, onde serão desenvolvidos contatos diretos com o ambiente alvo da proposta de pesquisa. Isso permitirá a visualização do processo produtivo, possibilitando, deste modo, verificar se o desenvolvimento do estudo está de acordo com a metodologia proposta e se a base teórica adotada dá o devido suporte a consecução dos objetivos iniciais do trabalho.

1.2.5 Design e Perspectivas da Pesquisa

Muitas pesquisas empíricas têm um implícito, se não explícito, design de pesquisa. No mais elementar senso, o design é a seqüência lógica que conecta o dado empírico com as questões iniciais do estudo e, posteriormente, com suas conclusões. Coloquialmente, um design de pesquisa é uma ação planejada para conseguir ir daqui para lá, quando o “daqui” pode ser definido como o conjunto inicial da questão a ser respondida e o “lá” é algum conjunto de conclusões (respostas) sobre àquelas questões. Entre o aqui e o lá pode ser revelado um número maior de passos, incluindo a coleção e análise de dados relevantes. Como uma definição sumária um design de pesquisa pode ser concebido como um plano

que “guia o investigador no processo de coletar, analisar e, interpretar observações (Yin, 1984)”.

A presente pesquisa adotou o design do estudo de caso simples, tendo como unidade de análise uma organização (Yin, 1984). O estudo de caso empregado nesta pesquisa visou retratar principalmente as necessidades quanto a um sistema de custos de uma empresa pertencente ao setor metal-mecânico.

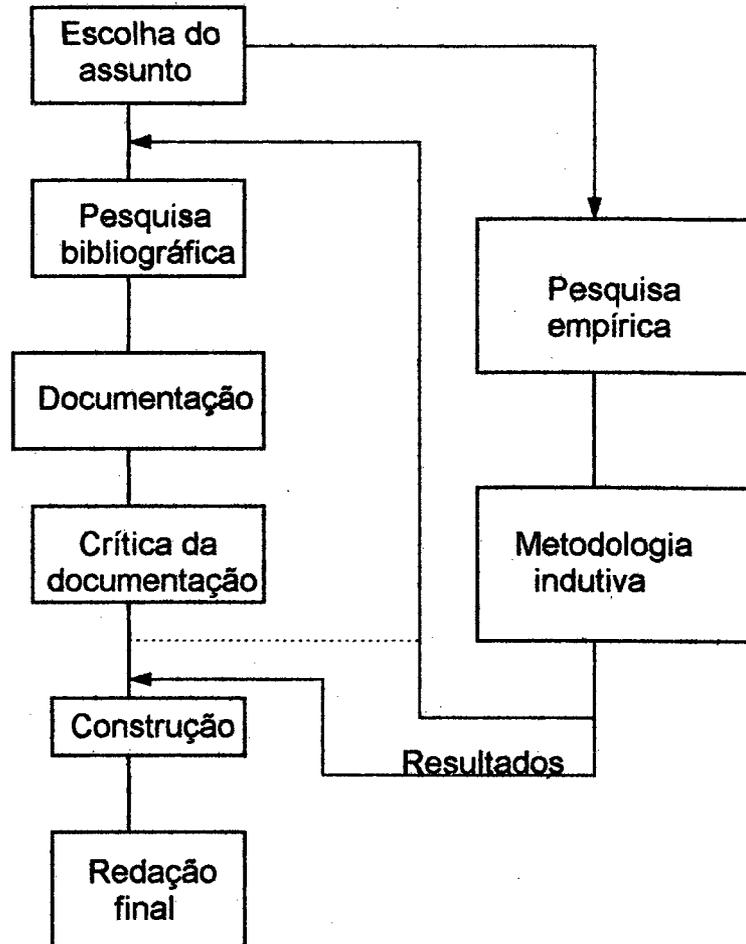
O desenvolvimento da monografia obedeceu o fluxograma representado pela Figura 01.

Após a escolha inicial do assunto (os sistemas de custos empresariais) desenvolveu-se a investigação inicial na forma de um problema de pesquisa.

Definido o problema a ser tratado, foi realizada a etapa de pesquisa bibliográfica, documentando-se todo material disponível a cerca do problema estudado e em seguida realizou-se a seleção crítica do que seria aproveitado na elaboração final da monografia. Paralelamente desenvolveu-se a pesquisa empírica através do estudo de caso.

Por fim, de posse do dados levantados no estudo à campo, relacionou-se o mesmo com o material proveniente da fase de seleção da documentação, de modo a permitir que fosse realizada a redação final da monografia.

FIGURA 01 - Fluxograma da elaboração da monografia.



Fonte: Adaptação de Solomon (1977).

1.2.6 População

O universo desta pesquisa é compreendido pelas empresas pertencentes ao setor metal-mecânico do estado de Santa Catarina. A amostra constituiu-se de uma empresa, por se tratar de um estudo de caso simples, usando-se como técnica de definição da amostra, a amostragem intencional (Selltiz et al, 1981). A escolha apesar de ser intencional, o que para muitos possa parecer um viés da pesquisa,

está de pleno acordo com Minayo (1993). Segundo a autora, a amostragem qualitativa privilegia os sujeitos sociais que detêm os atributos que o investigador pretende conhecer.

A investigação será desenvolvida através de entrevistas com os integrantes da diretoria da empresa e do acompanhamento das atividades básicas de produção.

1.2.7 Coleta e Análise dos Dados

Em se tratando da coleta de dados far-se-á, inicialmente uma revisão dos materiais bibliográficos disponíveis para orientar a pesquisa. Este levantamento e seleção inicial sobre o assunto é necessário para nortear os passos a serem realizados no campo, servindo deste modo como orientação das etapas seguintes.

Neste levantamento inicial buscar-se-á, também, colecionar informações sobre o desenvolvimento das atividades da empresa, formando um arcabouço conceitual com relação ao que a empresa produz, de que forma produz e como é conduzido o seu atual sistema de custos.

Em última análise, os dados a serem coletados serão provenientes de várias fontes que, de maneira sistemática, podem ser classificados da seguinte maneira:

- dados primários: obtidos em pesquisa de campo através de entrevistas e visita às instalações da empresa (Minayo, 1993); e
- dados secundários: oriundos de revistas especializadas do setor, revistas gerais sobre negócios, periódicos, livros, dissertações sobre o assunto e publicações da própria empresa.

No que diz respeito a análise dos dados de um estudo de caso, segundo Yin (1984), ela consiste da tabulação, exame ou, por outro lado, recombinação das

evidências coletadas, para compreender, esclarecer, validar ou refutar os objetivos iniciais do estudo. O modo de análise das evidências coletadas, foi baseado na comparação com o referencial teórico disponível, que norteou, inclusive, o próprio desenvolvimento do estudo de caso.

Em suma, a análise será feita levando-se em conta três aspectos levantados por Triviños (1987): (a) os resultados alcançados no estudo (respostas aos instrumentos, idéias, documentos); (b) a fundamentação teórica (manejo dos conceitos-chaves das teorias e de outros pontos de vista); (c) a experiência pessoal do investigador.

Assim, com base nestes três aspectos será realizada a análise do material e dados disponíveis, em direção da resposta à questão inicial de pesquisa.

CAPÍTULO 2

O segundo capítulo consubstancia-se na revisão bibliográfica do trabalho, com o qual se objetiva fundamentar o sistema de custos que será proposto à empresa que constitui o objeto do estudo.

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção será evidenciada a revisão bibliográfica que foi sistematizada e dividida em aspectos introdutórios, sistemas de custos tradicionais, unidades de esforço de produção - UEP, custeio baseado em atividades - ABC e sistema de informação de gestão econômica - GECON.

2.1.1 Aspectos Introdutórios

A contabilidade de custos nasceu junto com a Revolução Industrial e seu objetivo original constitui na avaliação dos inventários disponíveis ao final de um determinado período, dos produtos vendidos durante aquele período e, portanto, dos resultados obtidos pelas empresas como consequência da fabricação e venda de seus produtos (Kopittke, 1994).

Para Garner apud Beuren (1993) o método de custeio usado pelas empresas Medici denotam um claro indício da adaptação dos procedimentos das partidas dobradas² para as atividades industriais. Porém, de acordo com Garner apud

² Historiadores da contabilidade indicam o método das partidas dobradas como sendo o ponto de partida do desenvolvimento do registro das práticas contábeis. O método das partidas dobradas surgiu na Itália por volta de 1300 d.C.. As empresas e bancos utilizaram este método por mais de cem anos, para o registro das suas transações detalhadamente, quando então, em 1494, Luca Pacioli escreveu e publicou a descrição do sistema das partidas dobradas. Por volta de 1431, segundo Garner apud Beuren (1993), 63 anos antes que, Luca Pacioli publicasse o livro sobre o método das partidas dobradas, um conjunto de livros bastante compacto era usado nas indústrias da família Medici.

Beuren (1993), a contabilidade de custos surgiu com o advento do sistema produtivo, ou seja, com a Revolução Industrial, no final do século XVIII.

Desde a Revolução Industrial, iniciada por volta de 1760, até nossos dias, a contabilidade de custos experimentou mudanças bastante significativas, evidenciadas pela reformulação de objetivos e pela ampliação do seu campo de atuação. Assim, a partir da primeira grande guerra mundial, a contabilidade de custos deixou de ter como objetivo único a avaliação de inventários, produtos vendidos e resultados obtidos (Kopittke, 1994).

Como resultado dessas mudanças, os sistemas de custos passam a ser concebidos como sistemas de informações gerenciais, ou seja, mais do que avaliar inventários, produtos vendidos e resultados obtidos, eles fornecem informações necessárias para a tomada de decisões dentro de uma empresa, nos seus vários níveis.

Esta afirmativa é corroborada por Blocker e Weltmer apud Campiglia e Campiglia (1993) afirmam que os objetivos da contabilidade de custos são os seguintes:

1º determinação e análise de custos e receitas de uma empresa de forma a permitir comparações, por departamentos por períodos de tempo, avaliando-se a eficiência operacional de cada divisão;

2º acumulação e utilização de dados informativos com a finalidade de controlar os custos;

3º exame das relações entre custos e receitas para a determinação do resultado econômico e conseqüentemente de suas causas;

4º investigações e estudos especiais sobre custos como base para decisões administrativas.

As decisões administrativas que usualmente se baseiam nos informativos derivados da contabilidade de custos compreendem, segundo Campiglia e Campiglia (1993), as seguintes alternativas :

a) fabricar ou comprar de fornecedores externos materiais ou unidades trabalhadas, atendendo-se as conveniências de custos, investimentos necessários e outras peculiaridades de cada conjuntura;

b) aumentar a linha de fabricação adicionando-lhe um novo produto ou reduzi-la mediante a eliminação de certo artigo produzido;

c) promover ampliações na fábrica através de novas construções e nova maquinaria ou manter a atual capacidade;

d) manter ou modificar o processo de manufatura, alterando o equipamento, os métodos, a política salarial, a localização da indústria e outros elementos que possam concorrer para a redução dos custos ou aumento do lucro.

O simples enunciado de tais decisões põe em relevo a contabilidade de custos, cujos informativos, se utilizados com a técnica recomendável em cada caso, permitem à administração da empresa adotar medidas oportunas para o incremento do lucro ou eliminar as causas de deficiências existentes.

Justifica-se, desse modo, o fato da contabilidade de custos ter deixado de ser apenas utilizada para avaliar inventários e resultados. Denota-se que muito mais do que isso, sua utilização pode ser relacionada diretamente com a sobrevivência das empresa e a manutenção da sua competitividade. Como afirmam Kaplan e Johnson (1993), os rumos contemporâneos da competição, da tecnologia e da administração demandam grandes mudanças no modo como as organizações medem e gerenciam seus custos, bem como na forma como avaliam o seu desempenho de curto e longo prazo. A não introdução das modificações inibirá a capacidade das empresas de serem competidoras a nível global.

Essas mudanças a nível organizacional, tanto no âmbito interno quanto externo, também estão sendo acompanhadas na reestruturação dos sistemas de custos, talvez mais no plano teórico do que no prático. Nesse sentido, a seguir serão discutidos, em uma linha histórica evolutiva, diferentes sistemas de custos, bem como os conceitos básicos que os fundamentam.

2.1.2 Sistemas de Custos Tradicionais

Os sistemas de custos denominados tradicionais, foram elaborados em um período mais distante e ainda são os mais usados atualmente. Estes sistemas possuem ênfase nos controles e são caracterizados pela independência entre a maneira de definir os custos e a forma como estes são realizados (Ostrenga, 1993).

Pelo fato de terem sido desenvolvidos em uma época na qual o ambiente de negócios diferia abruptamente da atual, era suficiente as empresas terem uma visão doméstica de seus mercados, fornecedores e concorrentes. Ressalta-se que a variedade de produtos era menor e os serviços desempenhavam um papel pequeno se considerados com os de hoje.

Os sistemas de custos tradicionais partem do pressuposto de que as empresas trabalham com custos diretos³ e indiretos⁴; e despesas⁵. As despesas vão diretamente para o resultado das empresas, não interferindo no custo do produto fabricado. Os custos diretos são facilmente alocados ao produto e os custos indiretos são alocados aos produtos através de bases de rateio associadas ao volume de produção (mão-de-obra direta, matéria-prima, etc).

³ Bens ou serviços consumidos na produção de um novo bem ou serviço e que podem ser facilmente atribuíveis ao novo produto. Ex. matéria-prima.

⁴ Bens ou serviços consumidos na produção de um novo bem ou serviço e que deverão ser rateados entre os produtos fabricados. Ex. energia elétrica utilizada na produção.

⁵ Bens ou serviços consumidos para gerar receita.

Segundo Martins (1990), os sistemas de custos tradicionais são elaborados através de um dos dois esquemas básicos relatados abaixo, ou de uma derivação dos mesmos, a saber:

Esquema básico da contabilidade de custos I

- 1º passo - A separação entre custo e despesa;
- 2º passo - Apropriação dos custos diretos;
- 3º passo - A apropriação dos custos indiretos.

Esquema básico de contabilidade de custos II

- 1º passo - Separação entre custo e despesa;
- 2º passo - Apropriação dos custos diretos diretamente aos produtos;
- 3º passo - Apropriação dos custos indiretos que pertencem, visivelmente, aos departamentos agrupando, à parte, os comuns;
- 4º passo - Rateio dos custos indiretos comuns e dos da administração geral da produção aos diversos departamentos, quer de produção quer de serviços;
- 5º passo - Escolha da seqüência de rateio dos custos acumulados nos departamentos de serviço e sua distribuição aos demais departamentos;
- 6º passo - Atribuição dos custos indiretos que agora só estão nos departamentos de produção aos produtos segundo critérios fixados.

Na realidade, os dois esquemas apresentados são parecidos apenas diferindo em sua complexidade, o que varia conforme a empresa, isto é, se ela for mais departamentalizada o sistema será mais complexo, caso contrário o sistema será mais simples.

Em síntese pode-se dizer que os sistemas tradicionais de custos funcionam da seguinte forma:

- separação entre o que é despesa, que deverá ir direto para o resultado da empresa, e o que é custo, que deverá formar os estoques;

- separação dos custos diretos, que serão apropriados diretamente aos produtos no momento em que são consumidos, e custos indiretos que serão rateados pelos produtos, tendo como base de rateio, por exemplo, horas de mão-de-obra ou matéria-prima. É nesse momento que ocorrem as diferenças, no grau de complexidade, o que depende da estrutura da empresa.

O problema, no entanto, não consiste apenas em saber qual é o melhor esquema para a empresa, e sim, se ao desenvolver o seu sistema de custos, com base em um desses esquemas, a empresa conseguirá obter as informações necessárias para o gerenciamento eficaz das suas atividades. Talvez ela não consiga obter às informações específicas requeridas pelos gestores, tais como: se deverá comprar ou produzir determinada matéria-prima; comprar ou não novas máquinas; produzir ou não um novo produto; deixar de produzir um produto; etc. Note-se que, a empresa, ao implementar um sistema de custos dentro dos moldes tradicionais estará privilegiando a avaliação de estoques, em detrimento de um sistema de suporte às decisões administrativas da empresa.

Outro grande problema encontrado nos sistemas de custos tradicionais, atualmente, é que, enquanto os custos indiretos de fabricação (CIF) vêm crescendo, as bases utilizadas para sua apropriação vêm diminuindo sensivelmente, não só elevando as taxas de aplicação desses custos, como também aumentando o risco de erros na apuração do custo dos produtos (Nakagawa, 1991), o que ocasionará uma avaliação incorreta dos estoques da empresa.

A utilidade destes sistemas é ainda mais questionada com a disseminação dos sistemas modernos de manufatura (*Just-in-time - JIT; Flexible Manufacturing System - FMS; Total Quality Control - TQC*), visto que estes dão menor ênfase à formação de estoques, tema central dos sistemas tradicionais.

Segundo Ostrenga (1993), as únicas circunstâncias sob as quais esses sistemas tradicionais são apropriados, no ambiente de hoje, referem-se à empresas com:

1. poucas mudanças em produtos ou processos;
2. poucos produtos sendo fabricados ou poucos serviços sendo oferecidos;
3. um processo altamente intensivo de mão-de-obra que produz bens e/ou serviços.

Neste sentido, observa-se que os sistemas de custos tradicionais operam, basicamente, como gerenciadores da alocação e absorção de custos e despesas. Todavia, existem sistemas de custos que fornecem informações adicionais, que podem ser relevantes para a tomada de decisão por parte da administração da empresa.

2.1.3 Unidade de Esforço de Produção - UEP

O método das Unidade de Esforço de Produção - UEP's, teve sua origem no *método GP*, desenvolvido pelo engenheiro francês Georges Perrin, nos anos 40, sendo que, quando da morte do mesmo, nos anos 50, acabou caindo no esquecimento.

Nos anos 70, o engenheiro Franz Allora, baseando-se no *método GP*, implanta, em várias empresas catarinenses, o método das UEP's.

O método das unidades de esforço de produção (UEP's) tem por objetivo principal a unificação da produção através da criação de uma unidade de medida comum e homogênea para a produção diversificada das indústrias de transformação (Iarozinski Neto, 1989). Além disso, o método das UEP's divide a empresa em duas partes distintas: a administração e a produção.

Nas empresas onde o mix de produtos é grande, o custo de cada artigo, por ela produzido, torna-se difícil de calcular pelos métodos de custeio tradicionais, podendo utilizar-se como forma alternativa o método das UEP's.

O método das UEP's parte da idéia de que todo produto para ser fabricado consome uma certa quantidade de trabalho (esforços de produção) e que, independentemente do processo, eles são da mesma natureza. Por isso, pode-se adicionar-se uns aos outros, unificando então a produção. Verifica-se, daí, a possibilidade de se obter, para produções diversificadas, uma única unidade de medida. Isto implica em transformar uma indústria genérica, que produza um número qualquer de produtos diferentes, numa fábrica ideal equivalente à fábrica genérica real e que produza um só artigo, também equivalente, o qual consumirá a totalidade dos esforços de produção despendidos na fábrica real (Selig, 1993).

Segundo Kliemann (19__), na medida em que seja possível definir-se uma unidade de produção única, a solução do problema do custo dos produtos não se dará pelo rateio das despesas totais sobre os diversos produtos (o que como já foi visto, é tarefa difícil e inexata) mas, isso sim pelo simples conhecimento dos custos totais incorridos para a fabricação de todos os produtos e pela determinação da produção total da fábrica medida nesta unidade de produção única.

A noção de esforço de produção está qualitativamente associada aos diversos esforços imprescindíveis à fabricação dos produtos, ou seja: o esforço material, o esforço do capital, o esforço dos trabalhadores que operam diretamente as máquinas, os esforços desenvolvidos na área de utilidades (energia elétrica, gás, etc), além de todos os esforços indiretos, como por exemplo aquele do pessoal e do equipamento de manutenção (Kliemann, 19__).

Os esforços de produção estão diretamente associados aos elementos de produção geradores desses esforços; os quais serão denominados postos

operativos. O posto operativo representa uma ou mais operações de trabalho que, sendo definidas com a máxima clareza possível, possam manter os esforços de produção o mais constantes possíveis ao longo do tempo, por unidade de capacidade. Geralmente utiliza-se o tempo (Kliemann, 19__).

São os postos operativos que transferem aos produtos os esforços de produção, ou seja, eles são os geradores dos esforços de produção que irão formar o produto.

Os diversos esforços de produção disponíveis, por unidade de capacidade, em um posto operativo são denominados de potencial produtivo parcial e a soma deles em um posto operativo é chamado de potencial produtivo do posto operativo, ou apenas, de potencial produtivo.

Até agora mostrou-se apenas uma noção qualitativa do que seja esforço de produção e potencial produtivo. É preciso que se procure estabelecer uma unidade absoluta e quantitativa para tornar as noções de esforço de produção e potencial produtivo realmente operacionais (Antunes Júnior, 1988).

Para tanto, deve-se ter como pressuposto que existem relações entre os potenciais produtivos dos diversos postos operativos de toda a fábrica; que as condições de trabalho devem estar bem definidas; e que as relações serão constantes ao longo do tempo.

Expandindo-se, então, passa-se a ver a fábrica através de suas relações, considerando que os potenciais produtivos independem das variações de matéria-prima indireta, energia elétrica etc e que essas relações numa economia estável manter-se-ão estáveis, por períodos de até cinco anos. A variação máxima observada nesses casos segundo Kopittke (1994) foi de 3%.

Por exemplo, suponha-se que seja possível calcular o potencial produtivo de dois tornos e que eles sejam, respectivamente, de 1 hora para um torno manual e

de 2 horas para um torno automático. Pode-se declarar que o torno manual vale 1 unidade/hora, o que implica que o torno automático vale 2 unidades/hora. Pode-se fazer o contrário e escolher o torno automático como 1 unidade/hora, e neste caso, o torno manual valerá 0,5 unidades/hora (Antunes Júnior, 1988).

Após escolher-se uma unidade, esta irá representar toda a fábrica, sendo que todas as atividades da mesma serão referenciadas a ela, uma vez que as atividades serão constantes no tempo. A unidade escolhida para representar toda a fábrica denomina-se de UEP e, por conseguinte, servirá como denominador comum de todas as atividades exercidas na fabricação dos produtos.

Apresentar-se-á, agora, um roteiro geral para a implantação do método das UEP's, utilizando-se para isso o esquema geral apresentado na Figura 02 que, segundo Kopittke (1994), sintetiza o processo de definição e cálculo das constantes em UEP's (unidade de capacidade) dos postos operativos, além do cálculo do valor dos produtos em UEP's.

Apesar desse cálculo ser efetuado apenas uma vez, deverá o mesmo ser revisto em intervalos de tempo regulares.

O método das UEP's parte do princípio que a matéria-prima é apenas um objeto de trabalho, o qual, após a utilização de esforços de produção (custos de transformação), irá se transformar em um produto. No entanto, para fins de custeio, o custo da matéria-prima será incorporado aos custos de transformação.

O primeiro passo a ser dado é a definição dos postos operativos, que dependem diretamente da estrutura básica da fábrica e da precisão que se deseja nos resultados das UEP's, em cada um deles. O número de postos operativos é diretamente proporcional ao custo de implementação e inversamente proporcional a acumulação de custos em cada unidade elementar.

Após a definição dos postos operativos e das unidades de capacidade (normalmente definidas em termos de tempo) deve-se fazer o cálculo dos foto-índices⁶ dos postos.

O próximo passo é a subdivisão dos custos de transformações (mão-de-obra direta e indireta; depreciações; energia elétrica; etc) em um determinado número de contas que forneçam as informações desejadas, não podendo deixar de se levar em conta o custo para a obtenção dessas informações.

Em seguida deverá definir-se qual será o produto-base (real; fictício ou combinação dos produtos da empresa) da fábrica e quais as operações ligadas a ele. A escolha do produto-base deverá recair sobre o produto que melhor representar a estrutura de produção da fábrica, podendo ser o produto que passa pelo maior número de postos operativos ou que passa pelos postos mais significativos.

Depois de se escolher o produto-base da empresa deverá calcular-se o foto-custo⁷ do mesmo, que será o somatório das multiplicações entre o tempo em que o produto base é trabalhado nos postos e os fotos índices dos mesmos.

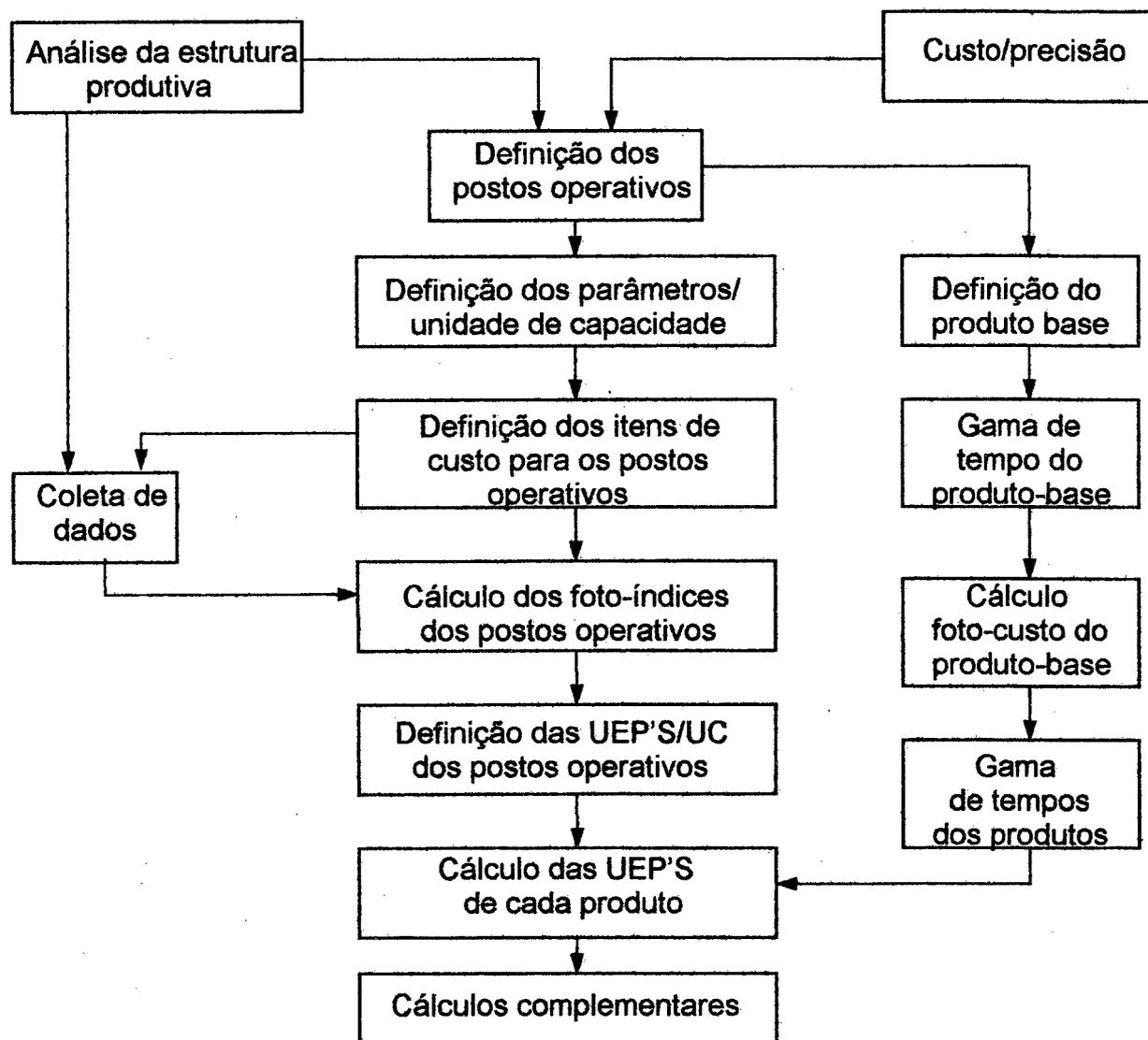
O valor da UEP corresponde a um certo múltiplo do foto-custo do produto-base que, por sua vez, corresponde ao valor monetário deste produto para condições de funcionamento idealizadas (nível de atividade normal planejado), no instante considerado (Antunes Júnior, 1988).

A partir do momento que se possui o valor da UEP, faz-se a divisão dos fotos-índices dos postos por um múltiplo adequado do foto-custo do produto-base, o que resultará na UEP/h.

⁶ Índices instantâneos dos custos de transformação, referenciados à unidades de capacidade física.

⁷ Custo dispendido para a fabricação de uma unidade do produto base.

FIGURA 02 - Roteiro geral para a implantação do método das UEP's



Fonte: Kopittke (1994)

Para calcular-se o valor de cada produto em UEP's, é feito o somatório das parcelas resultantes da multiplicação do tempo de permanência dos produtos em cada posto pelo valor da UEP/h do mesmo.

A produção da fábrica em UEP's é feita com a simples soma dos produtos por ela fabricados. Então, através da divisão do total dos custos de transformação incorridos pelo valor total em UEP's, obtêm-se o valor real e monetário de uma

UEP. Após a obtenção do mesmo, para calcular-se o custo de cada produto multiplica-se o seu valor em UEP's pelo valor monetário da UEP da fábrica.

A seguir desenvolver-se-á um exemplo⁸ geral do método das UEP's, dividindo-o em duas partes. Na primeira é feita a definição da sua parte física e constante, subdividida em seis etapas. Na segunda é desenvolvida a parte monetária e variável, sendo esta parte subdividida em quatro etapas.

PARTE FÍSICA E CONSTANTE

a) Definição dos postos operativos e de seus potenciais de produção:

| ITEM DE CUSTO | POSTOS OPERATIVOS (\$/h) | | | |
|----------------------|--------------------------|--------|--------|--------|
| | P.O. 1 | P.O. 2 | P.O. 3 | P.O. 4 |
| Mão-de-obra direta | 5 | 10 | 5 | 3 |
| Mão-de-obra indireta | 4 | 3 | 10 | 10 |
| Depreciação | 10 | 20 | - | 7 |
| Energia elétrica | 5 | 15 | 2 | 5 |
| Manutenção | 8 | 10 | 3 | 5 |
| Utilitários | 8 | 2 | 10 | 20 |
| FIPO ⁹ | 40/h | 60/h | 30/h | 50/h |

b) Definição dos roteiros de produção com seus tempos-padrão:

| PRODUTO | TEMPOS PADRÃO (horas) | | | |
|---------|-----------------------|--------|--------|--------|
| | P.O. 1 | P.O. 2 | P.O. 3 | P.O. 4 |
| 1 | 0,10 | 0,10 | - | 0,20 |
| 2 | 0,10 | 0,05 | 0,10 | - |
| 3 | 0,15 | - | 0,30 | 0,30 |
| 4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 |

c) Definição do produto-base: o produto-base será o nº 4

d) Cálculo do custo do produto-base e dos demais produtos:

| PRODUTO | CUSTO-PADRÃO DE PRODUÇÃO | | | | |
|---------|--------------------------|--------|--------|--------|-------|
| | P.O. 1 | P.O. 2 | P.O. 3 | P.O. 4 | TOTAL |
| 1 | 4,00 | 6,00 | - | 10,00 | 20,00 |
| 2 | 4,00 | 3,00 | 3,00 | - | 10,00 |
| 3 | 6,00 | - | 9,00 | 15,00 | 30,00 |
| 4 | 2,00 | 3,00 | 1,50 | 3,50 | 10,00 |

⁸ Exemplo retirado da apostila de custos industriais de Kopittke.

⁹ Foto índice do posto operativo.

Devido ao fato de que o produto nº 4 foi escolhido como produto-base o valor do seu custo-padrão de produção será o valor de uma unidade esforço de produção: 1 UEP = 10,00

e) Cálculo dos potenciais produtivos dos postos operativos:

| P.O. | FIPO | FIPO EM UEP's/h |
|--------|------|-----------------|
| P.O. 1 | 40/h | 4 UEP's/h |
| P.O. 2 | 60/h | 6 UEP's/h |
| P.O. 3 | 30/h | 3 UEP's/h |
| P.O. 4 | 50/h | 5 UEP's/h |

f) Cálculo do valor em UEP's dos demais produtos:

| PRODUTO | CUSTO | PRODUÇÃO EM UEP's |
|---------|-------|-------------------|
| 1 | 20 | 2 UEP's |
| 2 | 10 | 1 UEP |
| 3 | 30 | 3 UEP's |
| 4 | 10 | 1 UEP |

PARTE MONETÁRIA E VARIÁVEL

a) Cálculo da produção do período em UEP's:

| PRODUTO | VALOR EM UEP's | PRODUÇÃO TOTAL | PRODUÇÃO EM UEP's |
|---------|----------------|----------------|-------------------|
| 1 | 2 | 100 unidades | 200 UEP's |
| 2 | 1 | 200 unidades | 200 UEP's |
| 3 | 3 | 300 unidades | 900 UEP's |
| 4 | 1 | 200 unidades | 200 UEP's |
| TOTAL | | 800 unidades | 1.500 UEP's |

b) Somatório dos custos de transformação do período: \$30.000,00

c) Determinação do valor monetário da UEP no período:

$$\text{UEP}(\$) = \$30.000,00 / 1.500 \text{ UEP's} = 20,00 (\$ \text{ UEP})$$

d) Cálculo do custo dos produtos no período:

| PRODUTO | VALOR EM UEP'S | CUSTO UNITÁRIO |
|---------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | \$ 40,00 |
| 2 | 1 | \$ 20,00 |
| 3 | 3 | \$ 60,00 |
| 4 | 1 | \$ 20,00 |

Segundo Antunes Júnior (1988), o método das UEP's foi criado, a princípio, visando a sua utilização em indústrias de transformação multiprodutoras,

podendo ser utilizado em outras atividades (construção civil por exemplo), mas sendo muito difícil de se utilizar em estabelecimentos comerciais. Pelo fato do método ser fundamentado em cima dos custos de transformação, custos estes que não existem no comércio.

O custo de implementação do método das UEP's é muito elevado, por exigir grande conhecimento do método e da fábrica por parte de seus mentores intelectuais, o que também ocorre nos demais sistemas. Porém, o seu custo de manutenção é baixo, já que uma vez escolhida a UEP, esta será a mesma por um longo período de tempo.

Este método não é muito eficaz em empresas onde o volume de produção apresenta muita variação, fazendo com que, nos períodos em que o volume de produtos fabricados diminui, os custos dos mesmos se tornem muito elevados, devido a uma absorção dos custos de estrutura por um número menor de produtos.

Além disso, pelo fato do método ser válido apenas para se medir os custos dentro da área de produção, com exceção da matéria-prima, faz-se necessário que a empresa se utilize de outro sistema para apurar os seus demais gastos.

2.1.4 Custeio Baseado em Atividades - ABC

O custeio baseado em atividades, conhecido pela sigla ABC, derivada do inglês *Activity Based Costing*, parte do princípio que dentro de uma empresa quem gera custos são as atividades desenvolvidas para a produção dos produtos.

Koliver (1994) afirma que o desenvolvimento da idéia a cerca do ABC começou, curiosamente, não no meio acadêmico, mas na General Eletric, no início da década de sessenta, tendo como fulcro a busca de informações que

possibilitassem melhor apropriação dos custos indiretos, consagrando a palavra “atividade” como designativa das tarefas geradoras de custos.

Já, De Rocchi (1994) diz que encontramos quatro versões para explicar as origens do desenvolvimento do Custeamento Baseado em Atividades, a saber:

a) os trabalhos de Alexandre Hamilton Church, desenvolvidos nas primeiras décadas deste século e que agora estão sendo redescobertos pelos criadores e divulgadores do Sistema de Custeamento Baseado em Atividades;

b) o *Platzkosten*, criado por Konrad Mellerowicz na década de 1950, e que nunca recebeu a atenção que merece;

c) o método de custeamento apresentado por Georg J. Staubus em seu livro *Activity Costing and Input-Output Accounting*, em 1971;

d) o *Transaction Based Costing*, proposto por Jeffrey G. Miller e Thomas E. Vollmann em 1985, e posteriormente por H. Thomas Johnson e Robert S. Kaplan.

Apesar de existirem divergências sobre a origem do ABC, é preciso destacar que a discussão sobre ele tem se intensificado, basicamente, em função da necessidade de se desenvolver um sistema de custos que reflita com maior acuracidade onde são consumidos os recursos nas empresas. Isso porque, devido ao aumento dos custos indiretos de produção e da diminuição dos custos diretos, bem como, a ampliação do mix dos produtos das empresas, as informações geradas pelos sistemas de custos tradicionais não conseguem fornecer as informações necessárias para a avaliação do desenvolvimento dos seus processos produtivos, levando, conseqüentemente, os gestores a tomarem decisões com base em valores distantes da realidade.

O sistema ABC parte do princípio de que os recursos dentro de uma empresa não são consumidos pelos produtos, mas sim, pelas atividades¹⁰ que são desenvolvidas para a fabricação destes produtos. Por conseguinte, os produtos consomem as atividades.

Os custos indiretos de produção não são rateados aos produtos segundo bases de rateio de volumes (quantidade de matéria-prima, número de horas de mão-de-obra direta), mas sim, são rastreados para identificar onde eles são consumidos. Deste modo pode-se dizer que o ABC é um rastreador dos custos indiretos dentro da empresa (Nakagawa, 1994).

Para um melhor entendimento do sistema ABC, é necessário que se façam, inicialmente, duas definições dos conceitos chaves no desenvolvimento das idéias centrais deste sistema, que são os seguintes:

a) *Atividade* - segundo Nakagawa (1994), a atividade pode ser definida como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos. Em sentido mais amplo, entretanto, a atividade não se refere apenas a processos de manufatura, mas também à elaboração de projetos, serviços etc., bem como às inúmeras ações de suporte a esses processos; e

b) *Cost drivers* (direcionadores de custos) - são instrumentos de rastreamento e quantificação dos gastos de atividades e dos objetos que se deseje custear, ou em outras palavras, são os fatores que geram ou influenciam o nível dos gastos de uma atividade ou de um objeto de custeio (Boletim IOB, 1995). Estes também podem ser denominados de vetores de custos.

¹⁰ Em uma organização, os processos e os procedimentos que demandam trabalho são denominados de atividades (Miller apud Robles, 1994)

Quanto a implantação do sistema ABC, cada empresa deve se utilizar da metodologia que mais se adapta às suas necessidades. Isso demonstra que o sistema ABC deve ser desenhado para cada empresa onde será aplicado.

Serão discriminados a seguir os requisitos básicos necessários para o desenho do sistema ABC, divididos em várias etapas conforme proposto por Nakagawa (1994):

a) verificar com o *Controller* as contas que compõem os itens classificáveis como Custos Indiretos de Fabricação (CIF) e seus respectivos valores, se possível no nível de cada departamento;

b) segregar os custos entre aqueles que são consumidos pelas atividades destinados à produção de produtos, daquelas destinadas ao atendimento de clientes;

c) separar os departamentos das áreas de suporte por suas principais funções, sendo que estas deverão ter um custo significativo e serem direcionadas por diferentes atividades;

d) separar os custos dos departamentos transformando-os em centros de custos por funções;

e) identificar os centros de atividades que deverão ser contemplados no desenho, segregando-os pela característica de apresentarem homogeneidade de processos;

f) identificar os *cost drivers* (vetores de custos) relativos ao consumo de recursos pelas atividades;

g) identificar os *cost drivers* relativos à apropriação de atividades aos produtos e aos serviços prestados aos clientes;

h) identificar os níveis das atividades; e

i) escolher o número de *cost drivers* (vetores de custos) com base nos critérios já discutidos.

De todas as etapas citadas acima, a mais importante é a de identificação dos *cost drivers*, que, na realidade, são transações que definem a quantidade de trabalho das atividades e, conseqüentemente, o seu custo.

Segundo Nakagawa (1994), todo fator que altera o custo de uma atividade é um *cost drivers*. Estes vetores de custo são utilizados, no sistema ABC, para caracterizar duas situações:

a) Os *cost drivers* de recursos, que são mecanismos para rastrear e indicar os recursos consumidos pelas atividades;

b) Os *cost drivers* de atividades, que são mecanismos para rastrear as atividades necessárias para a fabricação de produtos e atender os clientes.

Segundo Nakagawa (1994), no processo de seleção e definição da quantidade dos *cost drivers* deverão ser considerados os seguintes fatores:

a) *Quanto à quantidade de cost drivers:*

- objetivos e acurácia da mensuração que se deseja obter através do ABC;
- participação relativa (%) dos custos indiretos das atividades agregadas, analisadas sobre o custo de conversão, em termos de número de itens (contas) e de seus valores;

- complexidade operacional da empresa, em termos de produtos e de clientes;

- disponibilidades de recursos da empresa.

b) *Quanto a seleção dos cost drivers:*

- facilidade/dificuldade de coletar e processar os dados relativos aos *cost drivers*, isso porque, os custos de mensuração, juntamente com os custos associados aos erros de decisão, determinam o sistema ótimo de custeio no ABC;

- grau de correlação com o consumo de recursos, o qual, em termos estatísticos, deve aproximar-se de 1;

- efeitos comportamentais, sendo este critério o que oferece maior grau de risco na escolha de *cost drivers*, porque estes serão utilizados na avaliação do desempenho de atividades.

A Figura 03 apresenta um esquema de funcionamento do sistema ABC para os departamentos de suporte de uma empresa, sendo que, para melhor compreensão este esquema foi dividido em duas fases distintas.

Na fase I, depois de verificado quais são os valores correspondentes aos custos indiretos dos departamentos de suporte (deptº de controle, deptº de manutenção etc), estes são segregados para cada atividade (colocar ferramentas, movimentar peças etc) previamente definidas, através de *cost drivers* de recursos.

Na fase II, é onde será atribuído a cada produto a quantidade de atividades necessárias para a sua fabricação, isso será feito através dos *cost drivers* de atividades, obtendo-se assim o total do custo indireto de fabricação do mesmo.

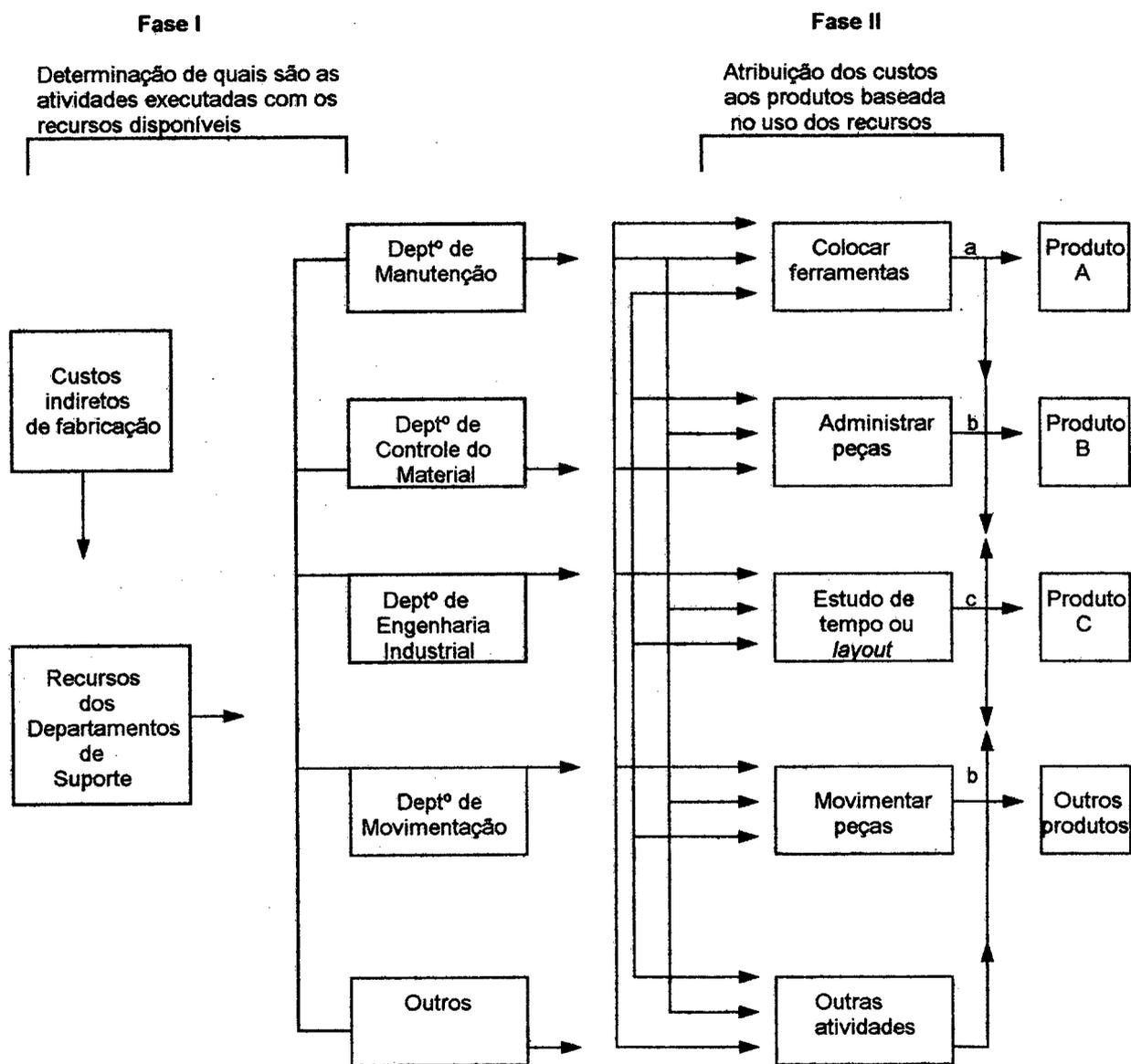
Os custos diretos serão atribuídos diretamente aos produtos, da mesma forma como ocorre nos demais sistemas de custos.

Deve-se lembrar que o ABC, fundamentalmente, não tenciona gerar informações para a contabilidade da empresa, e sim, para seus tomadores de decisão. Todavia, uma vez que ele pode abranger todas as atividades necessárias desde a compra da matéria-prima até a venda dos produtos dentro de uma empresa, ele pode substituir os sistemas de custos tradicionais e ser integrado com a contabilidade societária.

O sistema de custos ABC, na prática, apresenta alguns problemas que dificultam a sua implementação. Destacam-se entre eles fatores relacionados à seleção do desenho a ser empregado em cada empresa; o seu custo; falta de pessoas

preparadas para trabalhar com o sistema; e a seleção e definição das atividades e *cost drivers*.

FIGURA 03 - Sistema de custos baseado nas atividades (ABC).



- a - custo rastreado por ferramentas colocadas;
- b - custo rastreado com base nas peças específicas;
- c - custo rastreado com base nas horas específicas.

Fonte: Boletim IOB, 1994.

A empresa ao utilizar o sistema ABC, ao invés dos sistemas tradicionais, conseguirá obter informações mais acuradas sobre o custo de suas atividades e seus produtos. Além disso, como terá maior controle da incorrência de custos, pois, ao invés de apenas ratear os custos indiretos aos produtos através de uma base de rateio de volume (como por exemplo matéria-prima), ela estará rastreando estes para ver em que atividade estão sendo consumidos e, posteriormente, eles irão adicionar-se ao custo dos produtos conforme as atividades que estes consumiram para serem fabricados. Esta análise permite a eliminação de atividades que não adicionam valor ao produto/cliente.

2.1.5 Sistema de Informação de Gestão Econômica - GECON

O GECON é um sistema de informações que visa a eficácia da área contábil como geradora de informações para o processo de gestão econômica empresarial. Esse sistema de informações foi concebido e desenvolvido, nos últimos dez anos, a partir de pesquisas realizadas pelos professores Dr. Armando Catelli e seu partidário Dr. Reinaldo Guerreiro, sendo que, já foi implementado em empresas de grande porte no Brasil (Beuren 1994).

A seguir, serão abordados os principais pressupostos que compõem este sistema, os fundamentos para a sua concepção e, ainda, será apresentada a sistematização do modelo ferramenta de suporte à gestão empresarial.

A empresa como agente econômico

O GECON parte do princípio de que a empresa é um agente econômico. Segundo Cruz (1991) as empresas são organizações onde os recursos¹¹ são

¹¹ Trabalho, capital, tecnologia, natureza.

combinados para a obtenção de bens ou serviços, de modo a atingir o melhor nível de produção possível, neste sentido, qualquer atividade que altere ou venha a alterar a rentabilidade da empresa, é uma atividade econômica¹². Para Cruz (1991) qualquer gestor, que com suas decisões sobre essas atividades possa afetar a lucratividade da empresa, estará realizando gestão econômica, desde que esteja preocupado com os reflexos dessas decisões.

Assim, em qualquer área, em qualquer fase do processo administrativo e em qualquer nível hierárquico, o gestor estará gerindo suas atividades economicamente, desde que haja uma estrutura adequada às necessidades de gestão econômica (Cruz, 1991). Não descarta-se com isso a possibilidade de se conceber as empresas sob outros focos de análise. Assume-se aqui, no entanto, a visão proposta por Cruz (1991), evidenciando-se, com isso, a necessidade de constantes interações das ações entre os níveis da estrutura da empresa, na forma de um sistema de informação.

O sistema de informação de gestão econômica

O sistema de informação de gestão econômica é concebido a partir da integração dos modelos de decisão, mensuração e informação. Através da integração desses modelos é que o sistema poderá cumprir a sua finalidade, que é a de fornecer informações, sobre os eventos econômicos¹³ que ocorrem dentro da empresa, necessárias ao processo de tomada de decisões dentro de uma empresa.

O modelo de decisão para a gestão econômica deve representar um instrumento de decisão sobre os eventos econômicos, que seria a base para validar

¹² Ocorrência que modifica a estrutura patrimonial da empresa (Guerreiro, 1989)

¹³ Atividades desenvolvidas pela empresa, uma vez que se caracterizam como processos de transformação de recursos em produtos e serviços (Guerreiro, 1989). Ex. Compras, vendas, produção, manutenção.

as decisões operacionais e seus respectivos reflexos financeiros (Cruz, 1991). Ressalte-se que a mensuração é expressa em termos monetários, mas está vinculada ao aspecto físico dos eventos econômicos.

Já o modelo de mensuração consiste em expressar monetariamente os acréscimos e decréscimos na riqueza da empresa, decorrentes de suas atividades econômicas, em todas as fases do processo administrativo (Cruz, 1991).

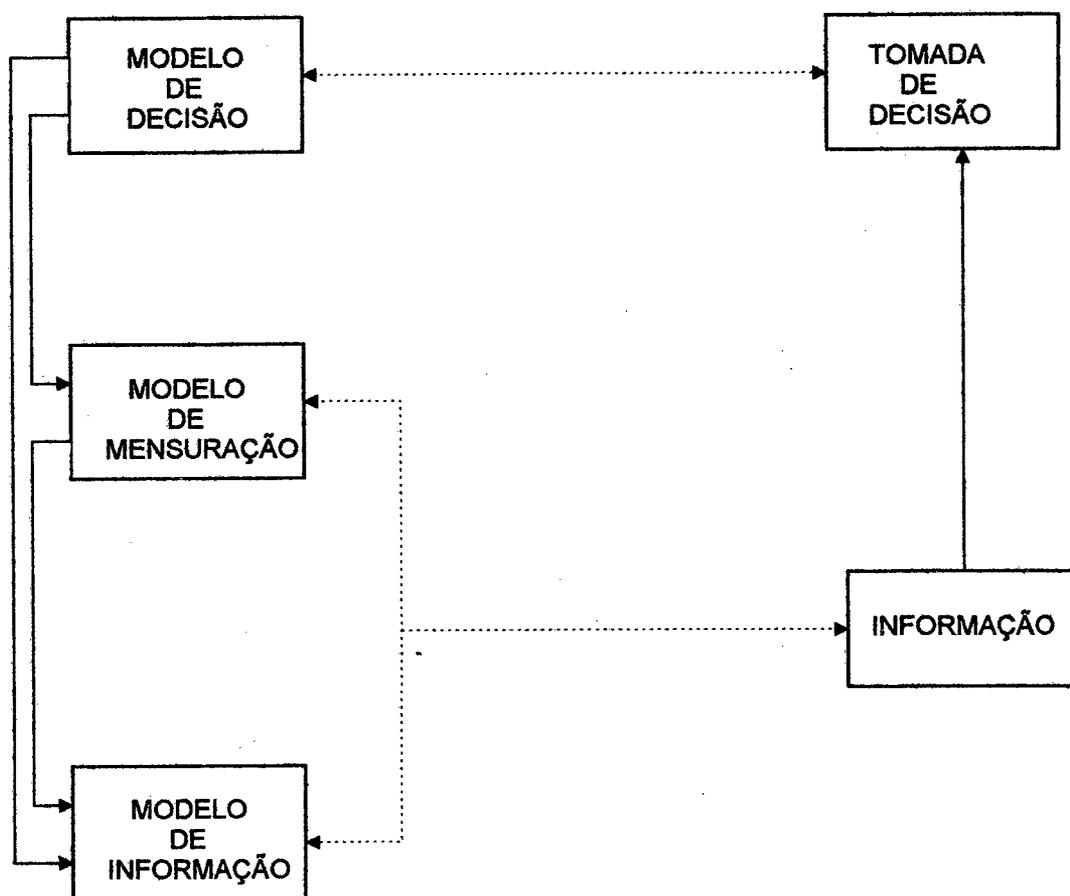
Quanto ao modelo de informação, pode ser entendido como uma representação abstrata de como devem ser concebidas as informações, orientando a estruturação do sistema de informação da empresa (Pereira apud Oliveira, 1994). A Figura 04 mostra a integração entre os modelos de decisão mensuração e informação.

Pode-se afirmar que o modelo de informação é influenciado pelos outros dois modelos, uma vez que deve atender aos requisitos daqueles. Porém, deve ser ressaltado que a partir do funcionamento do sistema de informação, isto é, depois de implantado, a informação acaba influenciando a tomada de decisão. Esta influência atribui-se, basicamente, à capacidade que a informação tem de reduzir a incerteza das condições ambientais onde a empresa está inserida e, conseqüentemente, induz o gestor a tomar melhores decisões (Beuren, 1994).

De imediato, observa-se que existem duas etapas básicas com relação à informação. A primeira, diz respeito ao planejamento e concepção do sistema de informação, onde o foco de atenção deve estar voltado à consonância dos atributos e características do modelo de informação com os modelos de decisão e mensuração. A segunda, etapa consiste no desenvolvimento e funcionamento do sistema de informação, onde atenção especial deve ser concentrada na viabilização efetiva do modelo planejado e concebido (Beuren, 1994).

Existem alguns fundamentos que norteiam o desenvolvimento do sistema de informação de gestão econômica. Deste modo, é procedente que se faça alusão à eles, no sentido de possibilitar um maior entendimento acerca do arcabouço teórico que forma sua base de sustentação.

FIGURA 04 - Integração entre os modelos de decisão, mensuração e informação



Fonte: Guerreiro (1989)

Fundamentos para concepção do sistema de informação de gestão econômica

Para que seja concebido, o sistema de informação de gestão econômica, ele deverá ser dotado de alguns fundamentos, tais como :

a) Eficácia empresarial - a busca da eficácia pressupõe o estabelecimento e atingimento de objetivos econômicos. Um modelo de decisão centrado na eficácia demanda informações de resultado das atividades, portanto, de volumes e de custos variáveis dos recursos, dos volumes e das receitas dos produtos e serviços, dos custos fixos das áreas de responsabilidade e dos centros de resultados. Pressupõe não só a mensuração de resultados realizados, mas também, de resultados planejados, estabelecendo uma estreita ligação entre o sistema de informação contábil e o processo decisório (Catelli & Guerreiro apud Beuren, 1994);

b) Participação na geração do resultado econômico - consiste em identificar quem (qual atividade) gerou o resultado econômico, assim como o grau de participação de cada atividade nesse resultado. Neste sentido, Catelli & Guerreiro apud Beuren (1994) explicam que a informação do resultado econômico gerado por uma atividade permite a identificação da formação do lucro, ou seja, quais atividades contribuem mais ou menos para a formação do resultado econômico global da empresa, qual atividade vale a pena terceirizar, qual atividade vale a pena manter, e qual a perda econômica pela manutenção de atividades estratégicas deficitárias;

c) Delegação de responsabilidade e autoridade - é necessário que estejam bem definidos os níveis hierárquicos, assim como, os mecanismos de controle sobre os mesmos, dentro da empresa;

d) Responsabilidade dos gestores - os gestores é que são os responsáveis pela eficácia dentro de uma empresa, uma vez que sua função é planejar, executar e controlar as atividades. Devido ao fato de que cada gestor dá importância maior para a sua área de atuação, é de fundamental importância, segundo Beuren (1994), que a empresa estabeleça parâmetros que direcionem as partes para a otimização do resultado econômico global da organização ;

e) Aspectos intrínsecos às atividades empresariais - compreendem os aspectos operacionais, financeiros e econômicos das atividades. O operacional está ligado a quantidade, qualidade e cumprimento de prazo das atividades. O financeiro diz respeito aos prazos de pagamento e recebimento da empresa. E o econômico refere-se a atribuição de valores econômicos aos recursos consumidos e aos bens ou serviços gerados, ou seja, está relacionado diretamente com os custos e receitas da empresa;

f) Necessidades informativas dos gestores - os gestores de todas as áreas da empresa necessitam de informações úteis, ou seja, informações que supram suas necessidades específicas nos momentos oportunos. Portanto, os sistemas de informações devem ser elaborados com a finalidade de suprir as necessidades informativas dos gestores das empresas;

g) Custo de oportunidade - segundo Beuren (1994) no sistema de informação para a gestão econômica pressupõe-se que a empresa seja passível de divisão em áreas de responsabilidade, cabendo a cada área ativos e passivos. Desse modo, as áreas devem pagar o custo de oportunidade¹⁴ do sócio sobre os ativos que

¹⁴ Corresponde à remuneração mínima exigida pelos acionistas sobre o seu investimento na empresa (Guerreiro apud Beuren, 1994)

estão sobre a sua responsabilidade. Por outro lado, as áreas devem receber a receita de oportunidade sobre os passivos que gerenciam; e

h) Preço de transferência - o preço de transferência deve ser reconhecido em cada etapa do processo de produção da empresa. Podendo-se, com isso, avaliar se para a empresa é melhor ela mesma realizar todas as etapas do seu processo produtivo, ou se é mais vantajoso terceirizar uma ou mais etapas desse processo, entretanto, não deve ser desconsiderada a otimização do resultado global da empresa.

Esse conjunto de fundamentos é necessário para nortear a própria fase e a seguinte da concepção do modelo, ou seja, para o desenvolvimento e implantação do sistema concebido. Neste sentido, uma vez definidos os fundamentos, pode-se passar a fase seguinte, que consiste na identificação das etapas necessárias para a caracterização do modelo de mensuração.

Etapas básicas à caracterização do modelo de mensuração

O modelo de mensuração, segundo Guerreiro (1989), para ser caracterizado deve seguir algumas etapas básicas, que serão tratadas a seguir:

a) Identificar o tipo de decisão a ser tomada - o sistema de mensuração está mais voltado às decisões operacionais, por serem estas de caráter quantitativo, enquanto, que as decisões estratégicas possuem um caráter mais qualitativo.

b) Identificar o sistema relacional empírico - primeiramente identifica-se os eventos econômicos que devem ser contemplados pelo sistema de mensuração, a fim de visualizar os objetos para os quais se deve atribuir números. Como exemplo, pode-se escolher o evento econômico transformação de recursos em produtos (produção), nesse evento econômico caracterizam-se dois sistemas relacionais empíricos, o de recursos e o de produtos.

c) Identificar a característica de interesse da medição - há duas características de interesse de medição no sistema de informação de gestão econômica, quais sejam, físicas e econômicas. A primeira é expressa em quantidade (Kg, m, etc) e a segunda em valor monetário. Deve-se salientar que nesse sistema, para se avaliar o valor monetário utiliza-se o preço de mercado ao invés do custo histórico utilizado na contabilidade tradicional.

d) Identificar a unidade de mensuração - como pode ser visto no item anterior a escala básica de medida é a unidade monetária, ou seja, real, dólar etc. Porém, uma vez que para tomar certas decisões os gestores necessitam de informações em formas físicas, fica mais lógico ao contador ampliar o sistema para mensuração não monetárias, ficando ele responsável pela concepção e operação de sistemas de informações integrados.

e) Definir a base conceitual (critérios de mensuração) - consiste em especificar a base conceitual a ser utilizada para a mensuração das propriedades dos objetos e eventos. Segundo Beuren (1994) dentre o conjunto de definições que compõe o modelo de mensuração em questão, destacam-se os seguintes:

- O custeio variável é aplicado para determinar a margem de contribuição de cada evento econômico;

- As receitas e custos operacionais são segregados das receitas e custos financeiros. Os primeiros têm como base de mensuração os preços de custo à vista. Enquanto que as receitas e custos financeiros decorrem do custo do dinheiro no tempo, em relação aos prazos obtidos e os concedidos, respectivamente;

- A cada evento econômico que se origina de um ativo é atribuído um custo financeiro, determinado por uma taxa padrão de captação de recursos financeiros no mercado. Por outro lado, a cada evento econômico que tem a sua

origem num passivo é atribuída uma receita financeira, determinada por uma taxa padrão de aplicação de recursos financeiros no mercado;

- Os materiais comprados são registrados pelo seu valor de reposição à vista. A transferência do material para o estoque é feita pelo seu valor econômico, isto é, o custo de reposição à vista. Este valor também poderia corresponder a um preço de transferência interno. Ressalta-se que esta mensuração por valores econômicos é muito importante na determinação do custo de oportunidade dos acionistas, pois, ela evidencia o valor real dos ativos ao invés do seu custo; e

- Os valores a receber de clientes são representados pelo seu valor presente, contrapondo-se o juro diferido do cliente com o custo financeiro da venda. Também, os valores a pagar aos fornecedores são representados pelo seu valor presente, contrapondo-se o juro diferido do fornecedor com a receita financeira da compra.

f) Identificar o sistema relacional numérico - consiste em definir os procedimentos necessários para a coleta dos números que serão atribuídos aos objetos e eventos, utilizando-se para tanto, segundo Beuren (1994) da escala de medida e da base conceitual previamente definidas, e

g) Analisar o sistema de mensuração caracterizado à luz do *purposive view* (informação adequada) e do *factual view* (confiabilidade, validade, tipo de escala e significado numérico) - a análise do sistema de mensuração deve ser efetuada sob o enfoque da eficácia e da eficiência, ou seja, deve-se analisar se as informações fornecidas por ele satisfazem as necessidades dos gestores da empresa (eficácia), assim como, as características do processo de mensuração, tais como confiabilidade, validade, tipo de escala e significado numérico (eficiência).

Sistematização do modelo enquanto ferramenta de suporte à gestão empresarial

Um modelo de mensuração e informação do resultado de eventos econômicos, a grosso modo, tem por objetivo dar aos gestores condições de incrementarem o resultado econômico empresarial, configurando-se deste modo como um instrumento de auxílio à gestão. Entretanto, devido a complexidade que as organizações assumem no desenvolvimento das suas atividades, a elaboração de um sistema de mensuração e avaliação dos eventos torna-se uma tarefa de difícil consecução, na medida em que aspectos internos, comportamentais, e estruturais estão envolvidos, além dos fatores externos que impactam as empresas.

A preocupação básica da gestão econômica é a busca da garantia da sobrevivência da empresa, mediante o monitoramento de discontinuidades geradas por problemas econômicos, sejam eles internos ou externos. Neste sentido, para Cruz (1991) cabe à gestão econômica identificar os impactos dessas variáveis, para aproveitar as oportunidades oferecidas e minimizar os riscos potenciais para a continuidade da empresa.

Desse modo, segundo Beuren (1994), na configuração do modelo de informação de gestão econômica deve-se levar em conta aspectos como:

- a análise dos ambientes interno (aspectos operacionais e outras transações) e externo da empresa;
- a apuração correta do resultado econômico dos empreendimentos com transações contínuas e simultâneas; e
- a construção de modelos que mensurem de forma correta o resultado econômico de cada evento, assim como o da empresa como um todo.

É importante observar que o modelo, além de refletir as decisões à nível operacional, incorpora um conjunto de fundamentos que visam mensurar de forma correta o resultado econômico e o patrimônio da empresa.

Neste sentido, as áreas da empresa são estruturadas de modo a poder analisar todos os eventos nos planos físico-operacional e econômico, para que cada área da empresa, através do sistema de informação físico-operacional, simule, planeje e programe as suas atividades, de acordo com a lógica do processo físico - operacional.

Deve-se frisar, no entanto, que a seleção de um plano específico de operações, dentre as alternativas possíveis, não se baseia isoladamente em medidas físicas, mas sim, no resultado econômico gerado, sendo esta a base indicada para a escolha da programação das suas atividades. Para isso é preciso que o gestor possa conectar os sistemas de informações físico-operacionais e de gestão econômica, a fim de obter mensurações físicas e monetárias

Beuren (1994) argumenta que, tendo em vista que o gestor requer informações oportunas, é importante observar que este sistema permite simular o resultado econômico das diversas alternativas que precisam ser analisadas antes da tomada de decisões. Deste modo, uma vez escolhida a alternativa, as informações sobre ela geradas, durante a simulação, ficarão armazenadas no banco de dados, compondo o orçamento que, por sua vez, será confrontado com o evento realizado. Assim, o gestor não precisa esperar o final do mês para analisar o resultado de cada evento econômico e avaliar o desempenho da sua área. A Figura 05 demonstra de maneira resumida a seqüência das etapas do processo de gestão e a geração subjacente da informação deste processo.

Analisando-se a Figura 05, pode-se observar que, além de possibilitar a simulação completa do processo de gestão, o modelo contempla a mensuração do

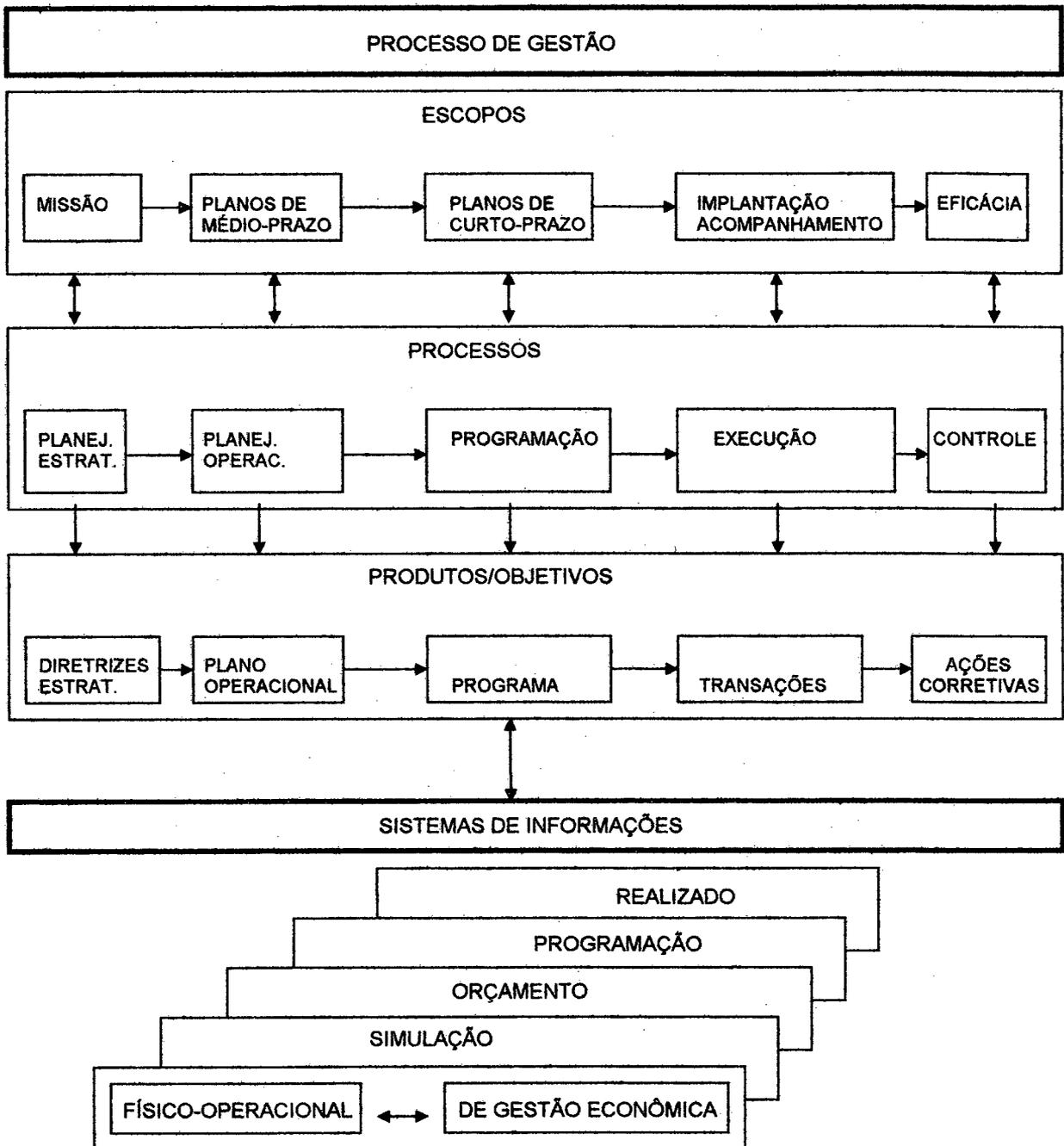
resultado econômico da atividade empresarial, a partir da ocorrência dos eventos econômicos, bem como a avaliação de desempenho das diversas áreas (Beuren, 1994).

Para Beuren (1994), o modelo apresentado na Figura 05, possibilita, em cada fase do processo de gestão (planejamento estratégico, planejamento operacional, programação, execução e controle), visualizar o objetivo básico final a ser alcançado, que é o de otimizar o resultado global da empresa. Nesse sentido, a controladoria procura integrar e coordenar os interesses conflitantes das diversas áreas através do estabelecimento de planos alternativos, que buscam otimizar os resultados setoriais a fim de assegurar a maximização do resultado da empresa.

No contexto do modelo de gestão econômica, segundo Cruz (1991), o sistema contábil adquire uma atuação mais ampla que a visão tradicional de um sistema que se limita ao registro e comunicação das transações realizadas. Passa a ser um subsistema voltado, também, ao atendimento da função de controle, fornecendo informações para a avaliação de desempenho através da comparação entre os resultados previstos e realizados dos eventos.

Por fim, de acordo com Guerreiro apud Cruz (1991), *a contabilidade, à luz do modelo de gestão econômica, [...], constitui-se num grande banco de dados do sistema da empresa, porque é capaz de fornecer tanto informações mensuradas por medidas físicas quanto informações mensuradas monetariamente, sobre todos os eventos econômicos da empresa, de acordo com o modelo de decisão dos diversos usuários.*

FIGURA 05 - A geração de informações no processo de gestão



Fonte: Adaptado de Beuren (1994)

CAPÍTULO 3

O terceiro capítulo, consta, primeiramente, da descrição da empresa. Após a descrição da empresa far-se-á uma análise dos sistemas de custos, revisados por ocasião do levantamento bibliográfico, no sentido de se propor o que melhor se adequa às necessidades da empresa.

3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA E SEU ATUAL SISTEMA DE CUSTO

Nesta seção serão apresentadas as características, consideradas relevantes para este estudo, da empresa IMOTO¹⁵, a saber:

a) Razão social e nome fantasia

Indústria de Motores e Máquinas Ltda - IMOTO

b) Localização

Rua: Dr. José de Miranda Ramos, 545

Xanxerê - SC

c) Tipo e histórico

A Indústria de Motores e Máquinas de Motores e Máquinas Ltda iniciou suas atividades em 13.05.70 com o nome de Indústria de Motores e Máquinas S.A. No princípio, sob a constituição de Sociedade Anônima, pertencia aos seguintes acionistas: Adolfo E. Wildemann, Auto Diesel Xanxerê Ltda, Berto e Cia Ltda, Hermindo José Orssatto, Indústria de Laminados Michelin Ltda, Majorino Fiorentino Orssatto, Vilmo Roque Orssatto.

A finalidade para que foi concebida era a fabricação de motores estacionários movidos à gasolina e equipamentos para agricultura. Esta produção

¹⁵ Os dados referentes a esta seção foram coletados durante visitas a empresa, através de entrevistas informais, com os membros pertencentes a diretoria da empresa.

continuou até meados de 1974/75, pois que, com a crise do petróleo desencadeada pela OPEP e o intenso programa de eletrificação rural, desenvolvido pelo governo estadual na época, foram aos poucos tornando o mercado muito restrito.

Em meados de 1976 iniciou-se a produção, em substituição aos motores, de equipamentos para suinocultura, tais como baias parideiras, creches para leitões, box para gestação e silos.

Neste mesmo período, foram sendo adquiridas as ações dos acionistas acima mencionados pela família Orssatto, procedimento este que perdurou até meados de 1980.

Os produtos da empresa nesta época, além dos mencionados anteriormente, foram acrescidos de alguns itens para fabricação de rações, tais como carrocerias graneleiras para transporte de ração com descarga automática, misturadores de ração e elevadores de grãos.

Nos anos 80, com o advento da peste suína africana, que na visão de um dos diretores não passou de uma invenção idealizada pelos americanos para acabar com a suinocultura nacional, dá-se ênfase maior para os equipamentos para fabricação de ração com um espectro maior de atuação, passando-se a produzir para segmentos como o de frango de corte e postura, além do segmento tradicional de suínos.

Atualmente, quanto a sua composição societária, a empresa é de capital limitado, sendo uma empresa eminentemente familiar, tendo como sócios: Hermindo José Orssatto e Ione Terezinha Peretti Orssatto.

d) Atividades e produtos

- Carrocerias metálicas graneleiras para transporte de ração;
- Equipamentos para fabricação de ração tais como: misturadores de ração, elevadores de grãos, trituradores de grão, roscas transportadoras, redlers de

transporte e movimentação de grãos, carrinhos para ração pronta, depósitos para cereais e ração pronta (estáticos), pré-limpezas para cereais e outros e fábricas completas de ração.

e) Mercado de atuação

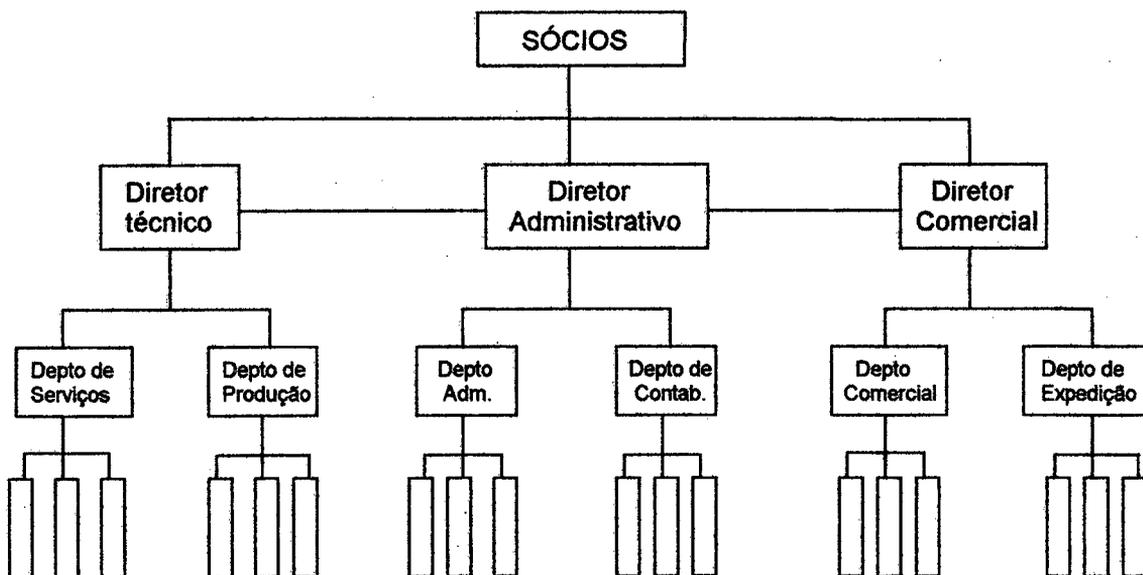
O mercado da empresa abrange todo o território nacional, com maior ênfase de atuação nos estados do Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

f) Faturamento

Em torno de R\$ 250.000,00 por mês.

g) Organograma

A estruturação da atividade da empresa, resultante dos diferentes níveis hierárquicos e da divisão do trabalho nas diferentes áreas funcionais, obedece o formato tipicamente departamental, como demonstra a figura abaixo.



h) Sistema de custo em uso

A estrutura produtiva é toda desenvolvida na forma de ordens de produção, ou seja, o cliente encomenda o produto conforme suas necessidades e

especificações, a empresa, então, parte para o desenho do produto e posteriormente sua produção.

A empresa não possui centros de custo definidos em função dos produtos produzidos, assim como não possui um sistema de custos definido segundo os moldes tradicionais de custeio.

Desse modo, o custeamento de seus produtos é feito por produto, peça por peça, sendo agregados os custos diretos à medida que o processo produtivo é desenvolvido. Para tanto, cada produto possui desenho com peças codificadas e custos levantados por item.

Quanto a composição dos custos dos produtos, a empresa trabalha com elevados custos de matéria-prima (ferro) e de mão-de-obra direta. Adicionalmente, devido ao tipo de produto fabricado, altos custos com mão-de-obra são associados à produção, a título de custos indiretos.

3.2 DISCUSSÃO E SELEÇÃO DO SISTEMA DE CUSTOS PARA A IMOTO

Neste segmento da pesquisa far-se-á considerações sobre a proposição do sistema de custos que se irá sugerir para a empresa em estudo.

A análise do material colhido, por ocasião da visita a empresa, serviu como base para as inferências com relação ao sistema vigente naquela organização, permitindo assim analisar os principais elos críticos que aquele possui, conseqüentemente, possibilitando que se conheçam seus pontos falhos.

Outro fator a ser levado em conta, nesta seção, diz respeito às expectativas e necessidades assinaladas pelos gestores, por ocasião da visita à empresa, com relação ao sistema a ser implementado. Detectou-se a existência de uma escala de prioridades que devem ser atendidas, no sentido do fluxo de informações

necessárias à gestão, prioridades estas que foram consideradas nesta etapa do trabalho.

Por fim, com base na bibliografia explorada no capítulo referente ao embasamento teórico, foram tecidas algumas considerações sobre os sistemas de custos relacionados (Sistemas de Custos Tradicionais, Unidades de Esforço de Produção - UEP's, *Activity Based Costing* - ABC, Sistema de Informação de Gestão Econômica - GECON), no sentido de se selecionar e propor à IMOTO o sistema que for julgado ser o mais adequado para a sua realidade.

A crença de que os sistemas tradicionais de custos já não atendem satisfatoriamente à gestão das empresas parece ser senso comum entre os acadêmicos da área, idéia esta compartilhada pelos profissionais atuantes nas empresas, devido as suas insistentes buscas por inovações nos sistemas em operação, como também na busca por novas metodologias nesta área específica.

Este consenso decorre principalmente de dois problemas básicos enfrentados pelos profissionais que, em conseqüência, agitam o meio acadêmico em direção à busca das suas soluções. O primeiro, diz respeito a uma intensificação na concorrência em decorrência de muitos fatores que se somam e se multiplicam, exigindo a necessidade de se desenvolverem respostas competitivas em mesma intensidade, evidenciando o segundo problema, da necessidade de um alto conhecimento e controle do ambiente e processos internos das organizações.

De certo modo, é mais perceptível e factível se entender que o ambiente de negócios está mudando quando se fica atento ao constante bombardeio diário, divulgado através de jornais, revistas e da televisão. Difícil, neste contexto, é manter-se informado do que está acontecendo na microsociedade representada pelas empresas. Especialmente no que se refere aos sistemas de custos, objeto

central desta discussão, que em linhas gerais deveria fornecer uma visão panorâmica e analítica para a gestão da empresa, do consumo e disponibilidade dos seus recursos.

Segundo afirma Johnson (1994), as empresas não irão seguir os atuais imperativos de concorrência, a menos que seus gerentes sejam persuadidos a deixar de usar informações baseadas na contabilidade, especialmente custos, para controlar pessoas, organizações e trabalho. Com isso o autor não quer dizer que não devam existir sistemas de custos, ao contrário, comenta, é claro que as empresas necessitam de sistemas contábeis para prover informação para relatórios e planejamento financeiro. A confusão está no papel que estes sistemas desempenham. Eles não podem fornecer informações para controlar o trabalho do pessoal de operações à distância. Além disso, o referido autor enfatiza que o ato de se “gerenciar por controle remoto”, com informações baseadas na contabilidade, podem perpetuar práticas nocivas às empresas.

Amplia-se por esta perspectiva o espectro do problema aqui estudado, isto é, percebe-se que não basta apenas implantar um sistema de custos, mesmo que segundo alguns indicativos ele possa ser considerado como o melhor esquema para a mensuração das atividades de produção da empresa. A questão passa a ser se, com base no esquema adotado, a empresa conseguirá obter as informações necessárias para o gerenciamento eficaz das suas atividades, ao mesmo tempo que permita uma resposta aos imperativos desenhados pelo ambiente competitivo.

Esta questão passa a ser relevante, especialmente se forem analisados os fundamentos que consubstanciam os chamados sistemas de custos tradicionais, à luz das tendências atuais de manufatura, onde cada vez menos elementos como mão-de-obra e gastos gerais de fabricação têm diminuído proporcionalmente em relação aos custos totais (Robles Jr, 1994), cuja afirmação é corroborada por

Nakagawa (1991) ao dizer que há ao mesmo tempo um aumento nos custos indiretos de fabricação, como depreciação, gastos com engenharia e processamento de dados, por exemplo.

Em contrapartida, as bases que estes sistemas utilizam para apropriação a dos custos indiretos de fabricação vêm diminuindo sensivelmente, não só elevando as taxas de aplicação desses custos, como também aumentando o risco de erros na apuração do custo dos produtos (Nakagawa, 1991).

Ainda, com relação aos sistemas tradicionais, segundo Ostrenga (1993), as únicas circunstâncias sob as quais seria procedente seu uso referem-se à empresas com produtos ou processos com baixo índice de mudança, empresas com número reduzido de produtos sendo fabricados ou poucos serviços sendo oferecidos e em empresas que utilizem intensivamente a mão-de-obra nos seus processos para produzir bens e/ou serviços, que não é o caso da empresa em estudo.

Neste sentido, observa-se que os sistemas de custos tradicionais, operam basicamente, como gerenciadores da alocação e absorção de custos e despesas. Eles falham em estar basicamente voltados ao cálculo e informação do custo histórico e a avaliação de inventários, segundo relatam Berliner e Brimson apud Nakagawa (1991). Desse modo, não podem, satisfatoriamente, ser considerados como fornecedores de informações, precisas e em tempo real, necessárias para a tomada de decisão por parte da administração da empresa.

Outro sistema de custos, de grande relevância técnica, discutido no capítulo de embasamento teórico, é o método das Unidades de Esforço de Produção - UEP. Em termos objetivos, pelo foco central adotado nesta monografia, do sistema de custos como ferramenta informacional para a gestão empresarial, tem-se que este

sistema apresenta restrições, principalmente, analisando-se as condições da empresa em estudo.

Inicialmente, pela existência limitada de bibliografia sobre o método, como também pela exigência básica para quem pretende aplicá-lo, de se ter um grande conhecimento das suas proposições e pressupostos, e um domínio dos sistemas e processos produtivos da empresa, consumindo um período de tempo razoavelmente grande par desenvolvê-lo e implementá-lo, considera-se estes itens como principais entraves à sua implantação neste momento na empresa.

Uma segunda questão a ser considerada é com relação a eficácia deste método em empresas onde o volume de produção apresenta muita variação, como é o caso da empresa em estudo. Esta variação faz com que os custos destes produtos se tornem elevados, devido a uma absorção dos custos estruturais por um número menor de produtos, principalmente, considerando-se que ciclicamente existem épocas, coincidentes com a entressafra dos produtos agrícolas, em que as solicitações das linhas de maior retorno, como é o caso das fábricas de ração, diminuem drasticamente em número de pedidos.

Uma última crítica a este método, que o invalida como alternativa de proposição à empresa IMOTO , é o fato dele ser válido apenas para se medir os custos dentro da área de produção, com exceção da matéria-prima. Por conseguinte, faz-se necessário que a empresa se utilize de outro sistema para apurar os seus demais gastos, não gerando, em consequência, as informações para a tomada de decisões, pré-requisito básico do sistema à ser proposto.

O terceiro sistema explorado é o ABC, abreviação do original inglês *Activity Based Costing*. Neste percebe-se uma evolução com relação aos sistemas tradicionais, no sentido de gerar informações mais acuradas sobre o custo dos produtos, como também possibilitar um maior controle da incorrência destes custos.

Ao invés de apenas ratear os custos indiretos aos produtos através de uma base de rateio de volume, ele rastreia-os de modo a visualizar em quais atividades estão sendo consumidos, compondo-se, posteriormente, ao custo dos produtos conforme as atividades realizadas para a sua fabricação.

Ocorre que o ABC, fundamentalmente, não tenciona gerar informações para a contabilidade da empresa, muito embora, por abranger todas as atividades decorrentes do processo produtivo em termos da alocação de custos (da matéria-prima até a venda dos produtos), ele possa realizar tal papel.

Porém, este tipo de informação se mostra insuficiente para os anseios externados pela empresa em análise neste trabalho. Tal preocupação, do ABC produzir um foco reduzido de informações para a gestão, encontra respaldo no meio acadêmico, como é o caso dos professores Catelli e Guerreiro (1993, no seu trabalho *Mensuração das Atividades: Comparando "ABC" x "GECON"*).

Para os referidos autores, é evidente que a informação do custo das atividades não é válida em qualquer situação, o que se consubstancia no foco central do sistema ABC. Uma gestão empresarial pode ter seu modelo de decisão fundamentado em informações de custo, mas, entendem eles, que esse tipo de modelo é incompleto, pois concentra-se nos aspectos do custo, desconsiderando o lado do benefício ou a receita gerada, que em última análise indica os resultados e em consequência a satisfação de quem gera, investe ou preside o processo. Outra questão que dificulta a aplicação deste sistema no presente caso é a maneira como ele contabiliza os custos fixos das atividades. Neste sentido Catelli e Guerreiro (1993), comentam que o modelo de decisão baseado em custos conduz quase que automaticamente a uma necessidade muito grande de custear atividades e produtos. O produto é responsabilizado por todos os custos, sendo ignorado que os custos fixos independem dos volumes de atividades e de produção. Uma consequência natural desse

procedimento de custeio é a pouca clarificação da responsabilidade de quem efetivamente toma decisão sobre a estrutura de custos fixos. Desse modo, concluem os autores, um modelo de decisão incompleto conduz a obtenção de uma informação incorreta.

Evidencia-se em última análise, pelo que foi exposto até aqui, a necessidade de se obter um modelo que além de servir como um sistema de custos, em adição forneça as informações de todo ambiente interno de produção, possibilitando que se conheçam as limitações competitivas, para serem eliminadas ou amenizadas, permitindo deste modo que se enfrentem os desafios e incongruências que se desenham com grande intensidade, atualmente, no ambiente externo. A idéia que atua como pano de fundo desta situação, é a de que, para que as empresas cumpram com os seus compromissos, objetivos e missões, ou somente sobrevivam, necessitam tomar decisões eficazes e para isso, um amplo conhecimento da realidade interna é necessário.

O último sistema analisado, neste trabalho, é o Sistema de Informação de Gestão Econômica - GECON. Este parte do princípio de que a empresa é um agente econômico e, por conseguinte, as empresas são entidades onde os recursos, como o capital, a tecnologia e o trabalho, são combinados para a obtenção de bens ou serviços, de modo a atingir o melhor nível de produção possível. Neste sentido, qualquer atividade que altere ou venha a alterar a rentabilidade da empresa, é uma atividade econômica, pois que modifica a estrutura patrimonial da empresa.

A base conceitual deste modelo leva em consideração que a gestão empresarial é realizada em decisões constantes e estas ações podem, em pequenas ou grandes proporções, afetar a lucratividade da empresa, em termos

positivos ou negativos, realizando desta maneira, a gestão econômica mediante a representação dos resultados das ações e decisões.

Assim, em qualquer área, fase do processo administrativo e nível hierárquico, o gestor estará gerindo suas atividades economicamente, desde que haja uma estrutura adequada às necessidades da gestão econômica. Evidencia-se, com isso, a necessidade de constantes interações das ações entre os níveis da estrutura da empresa, na forma de um sistema de informação mais abrangente e completo que os outros sistemas analisados neste trabalho, otimizando, portanto, o fluxos de informações para a gestão empresarial, pressuposto essencial para o sistema de custos/informações a ser proposto para o caso em estudo.

A proposição de um sistema, portanto, indica o GECON como o modelo mais próximo das necessidades da empresa IMOTO, porque ele é composto de um conjunto formado por dois sistemas, um de informação e um de gestão. A sua integração permite que o sistema atue como fornecedor eficaz de informações sobre os eventos econômicos da empresa, decorrentes dos processos de transformação de recursos em produtos e serviços que ocorrem dentro da empresa, em todas as etapas do processo de gestão (planejamento, execução e controle), possibilitando se fazerem as avaliações necessárias aos processo de tomada de decisões e eventuais correções subseqüentes.

CAPÍTULO 4

4.1 CONCLUSÕES

A obsolescência dos sistemas de contabilidade gerencial contemporâneos tem sido enfatizada em inúmeros trabalhos acadêmicos, especialmente no que diz respeito a sua falha em fornecer informações para a atual gestão das empresas. Uma série de razões podem ser apontadas para as alterações que têm pressionado as organizações a modificarem seus processos. Dentre os quais a crescente variedade dos produtos produzidos (ampliação do mix), o aumento das necessidades relativas à qualidade, a tendência à adoção de filosofias modernas como o *Just-In-Time* - JIT, a maior incorporação dos mecanismos computacionais, bem como, uma maior ênfase na satisfação do cliente, estes são alguns dos exemplos que podem ser descritos.

O que há de comum entre estes acontecimentos, aparentemente diversos, é a idéia de que eles contribuem no sentido de pressionar as empresas a um maior conhecimento e racionalização das suas atividades internas, para que obtenham posicionamentos consistentes com relação ao mercado, ao mesmo tempo que possibilitam obter uma maior rentabilidade individual das empresas perante o mercado global.

Neste sentido, um desempenho superior poderá ser alcançado mediante o atendimento das necessidades do mercado em que a empresa atua e na maneira com que ela toma decisões acertadas, planeja as atividades e controla o processo.

Surge então, como imperativo para a gestão contemporânea das empresas, a necessidade de se adotar sistemas de informações que dêem o devido suporte à

tomada de decisão, permitindo uma ação rápida, que viabilizem a possibilidade de se fazerem constantes reavaliações dos processos, em curtos intervalos de tempo.

Na presente monografia caminhou-se neste sentido, na intenção de se propor um sistema de custos, para uma empresa do setor metal-mecânico, que atenda as necessidades informativas de seus gestores.

Assim, inicialmente, discutiu-se, à luz da teoria, várias possibilidades a este respeito, mediante a revisão de alguns dos principais sistemas de custos abordados na literatura disponível.

Em seguida, mediante visita as instalações da Indústria de Motores e Máquinas Ltda - IMOTO, avaliou-se o sistema de custos atualmente em uso, suas principais características e deficiências. Além disso, foram relacionados os principais produtos que são produzidos, tipos de atividades desenvolvidas e, principalmente, quais são as expectativas dos dirigentes da empresa com relação a proposta de reformulação ou adoção de um novo sistema de custos.

Por fim, mediante a análise das potencialidades e deficiências aparentes de cada sistema de custos estudado, optou-se por aquele que melhor supre as necessidades da empresa em estudo, neste momento. Evidenciou-se, neste sentido, que o Sistema de Informação de Gestão Econômica - GECON possibilitará uma resposta mais eficaz às necessidades da empresa, sendo deste modo o sistema recomendado para ser implantado na empresa, cumprindo assim com o objetivo inicial deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES JÚNIOR, José Antonio Valle. *Fundamentos do método das unidades de esforço de produção*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1988. 169 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- BENNIS, Warren G. *Desenvolvimento organizacional: sua natureza, origens e perspectivas*. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
- BEUREN, Ilse M. *Evolução da contabilidade de custos*. Contab. Vista & Revista. Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 61-66, fev. 1993.
- BEUREN, Ilse M. *Modelo de mensuração do resultado de eventos econômicos empresariais: um enfoque de sistema de informação de gestão econômica*. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade/Universidade de São Paulo, 1994. 214 f. Tese de Doutorado em Contabilidade.
- BIO, Sérgio R. *Sistemas de informação: um enfoque gerencial*. São Paulo: Atlas, 1985.
- BOLETIM IOB, *Os gastos de manufatura e o sistema de custos por atividades*. n. 34, p. 282-78, 1994.
- BOLETIM IOB, *Alguns conceitos e procedimentos fundamentais do sistema de custos ABC*. n. 01, p. 09-05, 1995.
- BOWDITCH, James L., BUONO, Anthony F. *Elementos de Comportamento organizacional*. São Paulo: Pioneira, 1992.
- CAMPIGLIA, Américo O., CAMPIGLIA, Oswaldo R. *Controles de gestão: controladoria financeira das empresas*. São Paulo: Atlas, 1993.
- CATELLI, Armando & GUERREIRO, Reinaldo. *Mensuração de atividades: ABC x GECON*. São Paulo, *Caderno de Estudos FIECAP/FEA/USP*, (8), abril de 1993.
- CHILD, J., SMITH, C. *The context and process of organizational transformation. Cadbury Limited in its sector*. Journal of Management Studies, v.24, n.6, p.565-596, 1987.
- CRUZ, Rosany Ipares. *Uma contribuição à definição de um modelo conceitual para a gestão econômica*. São Paulo, Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP, 1991.
- DEMO, Pedro. *Introdução à metodologia da ciência*. São Paulo: Atlas, 1987.
- DE ROCCHI, Carlos A. *Os precursores do sistema de custeamento baseado em atividades: as técnicas PERT & CPM*. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul, v. 23, n. 78, p. 39-48, jul/set. 1994.

- FOSTER, R. *Inovação: a vantagem do atacante*. São Paulo: Best Seller, 1988.
- GIL, Antonio C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- GUERREIRO, Reinaldo. *Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade*. São Paulo, Tese de Doutorado, apresentada à FEA/USP, 1989.
- HOLAND, Charles B. *Informação é progresso*. Revista Brasileira de Contabilidade, n. 89, p. 22-23, novembro 1994.
- IAROSINSKI NETO, Alfredo. *A gestão industrial através do método das unidades de esforço da produção*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1989. 190 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- JOHNSON, H. T. *Relevância recuperada*. São Paulo: Pioneira, 1994.
- KAPLAN, Robert S., JOHNSON, H. T. *Contabilidade gerencial*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- KATZ, D., KAHN, R. L. *Psicologia das organizações*. São Paulo: Atlas, 1970.
- KLIEMANN NETO, Francisco José. *Gerenciamento e controle da produção pelo método das unidades de esforço de produção*. Apostila, (19__).
- KOLIVER, O. *A contabilidade de custos: algo novo sob o sol?* Revista Brasileira de Contabilidade. n. 88, p 36-51, out. 1994.
- KOPITTKE, Bruno H. *Apostila de custos industriais*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina/ Departamento de Engenharia de Produção, 1994.
- MARTINS, E. *Contabilidade de custos*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- MINAYO, M. C. de Souza. *O desafio do conhecimento*. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1993.
- NAKAGAWA, M. *ABC: custeio baseado em atividades*. São Paulo: Atlas, 1994.
- NAKAGAWA, M. *Gestão estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação*. São Paulo: Atlas, 1991.
- OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva. *A aplicação dos conceitos de gestão econômica aos eventos econômicos de um banco comercial*. São Paulo, Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP, 1994.
- OSTRENGA, M. *Guia da Ernest & Young para gestão total dos custos*. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- PETTIGREW, A. *A cultura das organizações é administrável?* In: FLEURY, M. T. L. et al. Cultura e poder nas organizações. São Paulo: Atlas, 1989.

ROBLES Jr, Antonio *Custos da qualidade: uma estratégia para a competição global*. São Paulo: Atlas, 1994.

SCHEIN, Edgar H. *Psicologia organizacional*. 3 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1982.

SELIG, M. P. *Gerência e avaliação do valor agregado empresarial*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1993. 223 f. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção.

SELLTIZ, J. et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. 10 ed. São Paulo: EPU, 1981.

SOLOMON, Décio Vieira. *Como fazer uma monografia: elementos de metodologia do trabalho científico*. 5 ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1977.

TOFFLER, A. *A empresa flexível*. Rio de Janeiro: Record, 1985.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

YIN, R. K., *Case Study Research: Design and Methods*. Califórnia: Sage Publications Inc., 1984.

BIBLIOGRAFIA

- BERLINER, C., BRIMSON, J. A. *Gerenciamento de custos em indústrias avançadas: base conceitual CAM-I*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1992.
- BOLETIM IOB. *Os gastos de manufatura e o sistema de custos por atividade (ABC) - exemplo de aplicação*. n. 44, 1991.
- BOLETIM IOB. *Custeio baseado em atividades - os problemas mais comuns*. n. 17, p. 158-56, 1995.
- BORNIA, Antonio Cezar. *Análise dos princípios do método das unidades de esforço de produção*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1988. 135 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- BORNIA, Antonio Cezar. *Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1995. 125 f. Tese em Engenharia de Produção.
- CATELLI, Armando., GUERREIRO, Reinaldo. *Uma análise crítica do sistema "ABC - Activity Based Costing"*. Revista Brasileira de Contabilidade. n. 91, p. 16-23, jan./fev. 1995.
- COGAN, Samuel. *Activity-Based-Costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial*. São Paulo: Pioneira; Rio de Janeiro: Grifo Enterprises, 1994.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. *Princípios fundamentais de contabilidade: resolução CFC n. 750-93*. Brasília, 1994.
- CSILLAG, João M. *Análise do valor*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- DE ROCCHI, Carlos A. *Os custos de administração e controle dos estoques*. Revista Brasileira de Contabilidade. n. 89, p. 12-21, nov. 1994.
- DE ROCCHI, Carlos A. *Sistema de custeamento de atividades (ABC Costing) versus mapa de localização de custos : um estudo comparativo*. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. n.77, p. 9-23, abr./jun. 1995.
- DEMORI, Flávio. *Sistema integrado de gestão da produção para pequenas e médias indústria*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1991. 139 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- DI DOMENICO, Gino B., LIMA, Paulo C. *Um sistema de custos baseado em atividades*. In: Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção, p. 362-367, 1993.
- FRANCO, Hilário. *Contabilidade industrial*. 9 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS CONTÁBEIS, ATUÁRIAS E FINANCEIRAS. *Manual de contabilidade das sociedades por ações : aplicável também às demais sociedades*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- GUIMARÃES, Renato. *Adaptabilidade das técnicas de gestão integrada de produção nas pequenas e médias indústrias*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1990. 135 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- HARRINGTON, H. J. *Aperfeiçoando processos empresariais: estratégia revolucionária para o aperfeiçoamento da qualidade, da produtividade e da competitividade*. São Paulo: MAKRON Books, 1993.
- HAUSMANN, N. *Projeto de pesquisa*. Universidade Federal de Santa Catarina/ departamento de Ciências Contábeis. Florianópolis, 1994.
- KLIEMANN NETO, Francisco José. *Um modelo matricial para alocação de custos*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1980. 118 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- KOLIVER, O. *Algumas reflexões sobre o ensino da contabilidade de custos*. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. v. 23, n. 79, p. 20-31, out./dez. 1994.
- LEONE, George G. *As três abordagens básicas de análise de custos*. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. v. 23, n. 78, p. 49-52, jul./set. 1994.
- MARQUES, José V. da Costa *Sistema de custos com base em atividades: uma evolução das filosofias de produção e de contabilidade*. Revista de Administração de Empresas: São Paulo, v. 34, n. 6 p. 20-32, nov./dez. 1994.
- MARTINS, Sonia Sevilha. *Uma sistemática de custos para a indústria calçadista*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1989. 302 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- MIGUEL, Paulo A. C. et al. *Os sistemas de custo tradicionais são eficientes face a introdução das tecnologias avançadas de manufatura?* In: Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção, p. 1214-1219, 1993.
- MONTEIRO, Ricardo. *Prioridades de produção e o método das unidades de esforço de produção*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1991. 133 f. Dissertação em Engenharia de Produção.
- NASI, Antonio C. *A contabilidade como instrumento de informação, decisão e controle da gestão*. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. v. 23, n. 77, p. 3-8, abr./jun. 1994.
- PAMPLONA, E. O. *As inadequações do sistema tradicional de custos em um novo ambiente de fabricação*. Produção v.3, n. 2, p. 127-132, nov. 1993.
- PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando desempenho superior*. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

ROCHA, W. *Custeio baseado em atividades: mitos, falácias e possíveis verdades*. Revista Brasileira de Contabilidade. n. 91, p. 56-63, jan./fev. 1995.

SANTOS, Joel José dos *Análise de custos: um enfoque gerencial com ênfase para custeamento marginal*. São Paulo: Atlas, 1990.

SEVERINO, Antonio J. *Metodologia do trabalho científico*. 19 ed. São Paulo: Cortez, 1993.

SILVA, César A. T. *Por que o custeio por absorção?* Contab. Vista & Revista. Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 53-56, fev. 1993.