



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PONTA GROSSA
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PPGEP

MOACIR JOSE MICHELON

O USO DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NA GESTÃO DA PRODUÇÃO

Ponta Grossa

Novembro / 2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MOACIR JOSE MICHELON

O USO DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NA GESTÃO DA PRODUÇÃO

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Gestão Industrial, do Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação, do Campus Ponta Grossa, da UTFPR.

Orientador: Prof^ª. Isaura Alberton de Lima Dr^a

Ponta Grossa

Novembro / 2006

M687 Michelin, Moacir José
O uso da informação contábil na gestão da produção. Moacir José Michelin. -- Ponta Grossa : UTFPR, Campus Ponta Grossa, 2006.
111 f. ; 30 cm.

Orientador: Profa. Dra. Isaura Alberton de Lima

Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Ponta Grossa, 2006.

1. Informação contábil. 2. Gestão da produção. 3. Conhecimento - criação. 4. Conhecimento - indústria. I. Lima, Isaura Alberton de. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. III. Título.

CDD 658.5

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais que, pelo dom que Deus lhes deu, ao me presentarem com a vida e com a orientação por caminhos retos.

À minha maravilhosa esposa Guida, pela compreensão, sendo também minha companheira de lutas e, ao meu filho Lucca, que com seu sorriso e travessuras, contagiou-me com sua energia.

À minha orientadora que por sua paciência e sabedoria, dedicou parte de seu precioso tempo na construção deste estudo, tendo importante participação no meu desenvolvimento acadêmico. Aos professores pela capacidade e discernimento na difícil tarefa de ensinar, fica a certeza do dever cumprido.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por oportunizar o desenvolvimento deste trabalho, devolvendo à sociedade mais um profissional qualificado.

Obrigado, Senhor Deus, por mais este importante passo, cabendo a mim, retribuir à sociedade com a oferta de bons serviços, tanto profissionais como acadêmicos.

A maior realização de um homem pode estar no fato de ter mudado seu destino.
O segredo: trabalho e educação.

Moacir Jose Michelin

RESUMO

MICHELON, Moacir J. “O uso da informação contábil na gestão da produção.” 2006. 106 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa. 2006.

Esta dissertação tem por objetivo propor um conjunto de informações contábeis para serem utilizadas na gestão da produção de uma indústria do setor de alimentos e bebidas. A pesquisa realizada foi predominantemente de caráter descritivo, forma de abordagem qualitativa, com natureza aplicada e método hipotético-dedutivo. O método utilizado foi a pesquisa-ação, as fontes de dados foram obtidas através da observação participante, registros em arquivos e entrevista ao gerente da empresa. Como resultado, foi identificado um conjunto de quatro informações contábeis de grande relevância para a gestão da produção, sendo elas: o controle dos ativos fixos, o controle dos estoques, a apuração do custo de produção e a análise de viabilidade de projetos de investimentos. A conclusão é de que a contabilidade não é um mal necessário, mas sim, se for explorada e tratada de forma adequada, uma fonte fundamental de informações, para a tomada de decisões gerenciais com base no conhecimento, contribuindo de forma definitiva para a melhoria dos produtos, processos e resultados da empresa.

Palavras-chave: informação contábil; gestão da produção; criação de conhecimento na indústria.

ABSTRACT

MICHELON, Moacir J. “The use of the countable information in the management of the production” 2006. 106 f. Dissertation (Master’s Degree in Production Engineering). Post-Graduation Program in Production Engineering. Federal Technological University of Paraná, Campus Ponta Grossa. 2006

This Dissertation has as objective to consider the use the countable information to be used in the management of the production of an industry of the sector of foods and drinks. The carried through research was predominantly of descriptive character, form of qualitative boarding, with applied nature and hypothetical-deductive method. The used method was the research-action, the sources of data had been gotten through the participant observation, registers in archives and interview to the manager of the company. As result, it was identified to a set of four countable information of great relevance for the management of the production, being they: the control of the capital assets, the control of the supplies, the verification of the production cost and the analysis of viability of projects of investments. The conclusion is of that the accounting is not one badly necessary one, is yes, if been explored and treated to adjusted form, a basic source of information for the taking of management decisions on the basis of the knowledge, contributing of definitive form in the improvement of the products, processes and results of the company.

Keywords: countable information; management of the production; creation of knowledge in the industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Organização do trabalho.	20
Figura 2 A empresa e seus sub-sistemas.	22
Figura 3 Processo básico de produção (<i>input</i> - transformação - <i>output</i>).....	25
Figura 4 A função do Planejamento e Controle da Produção.....	31
Figura 5 A contribuição dos efeitos internos na redução dos custos de produção.....	37
Figura 6 Criação da qualidade inteligente.	39
Figura 7 Cadeia de agregação de valor.	41
Figura 8 Esquema de sistema tradicional de apuração de custeio.	56
Figura 9 Modelo sistema de informações.....	64
Figura 10 Ciclo da geração e uso de dados de chão de fábrica.....	67
Figura 11 Modelo de inteligência competitiva.....	72
Figura 12 Composição de valor de mercado.....	74
Figura 13 Duas dimensões da Criação do Conhecimento.	76
Figura 14 Modos de conversão do conhecimento.....	77
Figura 15 Espiral da criação do conhecimento organizacional.....	78
Figura 16 A busca de informações.....	80
Figura 17 Fluxo de movimentação e controle de estoques.	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Roteiro de produção.	33
Tabela 2 Ficha técnica de um produto.	93
Tabela 3 Apuração do custo de produção.....	94
Tabela 4 Composição dos custos de mini-fábricas.	96
Tabela 5 Distribuição dos custos por produtos com o uso das UP`s.	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Lista de materiais.	33
Quadro 2 Construção e gestão dos indicadores.	65
Quadro 3 Dados, informação e conhecimento.	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Método de apropriação dos custos indiretos
ADSL	<i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>
ATM	<i>Asynchronous Transfer Mode</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
DW	<i>Data Warehouse</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FIFO	<i>First-in, First-out</i>
LAN	<i>Local Area Network</i>
LIFO	<i>Last-in, First-out</i>
IDSL	<i>ISDN Digital Subscriber Line</i>
ISDN	<i>Integrated Services Digital Network</i>
MAN	<i>Metropolitan Area Network</i>
PEPS	Primeiro que Entra, Primeiro que Sai
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
TI	Tecnologia de informação
UEPS	Último que Entra, Primeiro que Sai
UP's	Unidade de Medida de Produção
WAN	<i>Wide Area Network</i>

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE QUADROS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Caracterização do Problema.....	15
1.2	Objetivos e delimitação do estudo.....	17
1.2.1	Geral.....	17
1.2.2	Específicos.....	17
1.2.3	Delimitação do estudo	17
1.3	Justificativa	18
1.4	Organização do estudo	18
2	A GESTÃO DA PRODUÇÃO E A INFORMAÇÃO CONTÁBIL	21
2.1	Gestão da produção	21
2.1.1	Produção	23
2.1.2	A administração da produção.....	26
2.1.3	A informação na administração da produção	28
2.1.4	Planejamento e controle da produção	30
2.1.5	Os riscos do processo de produção	34
2.1.6	Custos de produção.....	35
2.1.7	Cadeia de agregação de valor.....	38
2.2	Informações contábeis.....	41
2.2.1	Contabilidade.....	42
2.2.2	Indicadores Contábeis	46
2.2.3	Mensuração de desempenho	53
2.2.4	Contabilidade de Custos	55
2.3	Sistemas de informações.....	61
2.3.1	Os sistemas de informações na administração da produção	65

2.3.2 Estruturas de TI e telecomunicação	69
2.4 O Conhecimento na Empresa	73
2.4.1 Criação do Conhecimento	75
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	80
3.1 Caracterização da pesquisa.....	81
3.2 Observação participante ou pesquisa-ação	82
3.3 O sujeito pesquisado.....	82
3.4 A coleta de dados	84
3.4.1 Entrevista	84
3.4.2 Registros em arquivos.....	85
3.5 Tratamento e análise dos dados	85
4 O USO DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NA GESTÃO DA PRODUÇÃO	86
4.1 Plano de pesquisa	86
4.2 Levantamento de dados.....	87
4.2.1 O uso da Informação contábil na gestão da produção	87
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	102
REFERÊNCIAS.....	105
APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA	110

1 INTRODUÇÃO

A globalização dos mercados acirrou a competitividade entre as empresas, reduzindo as margens tradicionais de lucratividade. As empresas de segmentos menos inovadores passaram a competir com concorrentes antes desconhecidos, mas que hoje oferecem produtos a preços reduzidos. Estes produtos podem ter sido produzidos em qualquer parte do mundo.

Conforme Kaplan e Cooper (2000, p. 12):

As mudanças nos negócios ocorridos desde meados da década de 70, desencadeadas pela competição global e pelas inovações tecnológicas, provocaram inovações impressionantes quanto à utilização de informações financeiras e não financeiras pelas empresas. O novo ambiente demanda informações mais relevantes relacionadas a custos e desempenhos de atividades, processos, produtos, serviços e clientes.

Para melhorar a competitividade das empresas industriais, surgem alternativas como a redução de custos, diminuição do prazo de entrega, menores quantidades de estoques e agilidade assertiva na tomada de decisões como formas para contribuir para a conquista de mercados e aumento da lucratividade da empresa.

Slack *et al.* (1997, p. 81) afirmam que “para as empresas que concorrem diretamente em preço, o custo será sempre seu objetivo de produção”. Cada centavo economizado na produção é acrescido no lucro da empresa. A maior oportunidade de aumento da lucratividade está na redução de custos. Esta redução de custos pode ser obtida com a eliminação de todos os gastos que não agregam valor ao produto.

Neste contexto, apresenta-se como problema, a dificuldade das empresas em construir informações precisas e adequadas para a gestão da produção.

1.1 Caracterização do Problema

Para conseguir equilibrar a situação econômica e financeira de forma constante e reduzir seus riscos, as empresas necessitam de um sistema de gestão que proporcione

o desenvolvimento de ações direcionadas a atividades que possibilitem o aumento da rentabilidade da empresa. Para isto, necessita de um sistema de informações que contribua para a eliminação de desperdícios e atividades que não agregam valor.

A geração e organização das informações tornam-se um importante diferencial competitivo, pois, além de garantir o controle dos ativos da empresa, podem evidenciar oportunidades de redução de custos e aumento da lucratividade. Slack *et al.* (1997, p. 270) esclarecem sobre a importância de se ter um sistema de informações gerenciais para a gestão da produção, afirmando que na gestão da produção, “importante é a forma como a informação se move, é modificada, é manipulada e apresentada de modo a poder ser utilizada no gerenciamento”.

Davenport (1994, p. 85) esclarece sobre a importância da informação:

A informação pode desempenhar vários papéis de sustentação nas tentativas de tornar os processos mais eficientes e eficazes. Apenas o acréscimo da informação num processo pode, por vezes, levar a melhorias radicais de desempenho. Ela pode ser usada para medir e acompanhar o desempenho de processos, integrar atividades dentro e através de processos, personalizar processos para determinados clientes e facilitar o planejamento e a otimização dos processos a longo prazo.

Os sistemas de informações possibilitam a medição e gestão do desempenho da organização. A medição possibilita levar ao conhecimento dos executivos, os desvios e oportunidades. Com base nas informações, o administrador pode gerar ações mais assertivas, melhorando o desempenho da gestão.

Neste cenário, a contabilidade se apresenta como uma importante fonte de informações para a gestão da empresa. A contabilidade também pode contribuir com a administração da produção, oportunizando informações que medem o desempenho econômico da empresa. O desafio encontrado é identificar como a contabilidade pode contribuir com informações gerenciais para a tomada de decisão na empresa.

Esta pesquisa buscou através de análise documental, do levantamento de dados, de entrevista e da observação participante na estruturação de informações em

uma empresa do ramo de alimentos e bebidas, propor um conjunto de informações contábeis para serem utilizadas na gestão da produção e analisar a criação de conhecimentos proporcionados pelo uso destas informações na organização.

1.2 Objetivos e delimitação do estudo

Para orientar o desenvolvimento do trabalho foi imprescindível definir os objetivos. Com o objetivo claro, delimitou-se o estudo, definindo os pontos a serem abordados na pesquisa, para proposição de uma alternativa ao problema identificado.

1.2.1 Geral

Esta dissertação tem por objetivo propor um conjunto de informações contábeis para serem utilizadas na gestão da produção de uma indústria de alimentos do setor tradicional.

1.2.2 Específicos

- Verificar a importância que a gerência de produção encontra na informação contábil.
- Identificar a estruturação de dados e o conjunto de informações atualmente geradas pela contabilidade e disponibilizadas para a gerência de produção.
- Identificar as vantagens que os recursos de informática proporcionam para a gestão industrial.
- Analisar a criação de conhecimentos proporcionados pelos serviços contábeis na organização.

1.2.3 Delimitação do estudo

O estudo se limita a:

- Quanto ao tipo de instituição:
 - Empresa privada nacional
- Quanto ao tamanho:
 - Grande
- Quanto ao setor de atuação:

- Alimentos e bebidas
- Quanto ao tipo de negócio:
 - Manufatura

1.3 Justificativa

A amplitude e a complexidade de uma grande empresa transformam-se em desafio para a alta administração, quando se trata de gerenciar seus diferentes processos. Faz-se necessário direcionar as ações de toda a empresa para que seus objetivos estratégicos sejam alcançados. A gestão da produção contribui fazendo o correto uso dos recursos, evitando o desperdício de recursos financeiros em atividades que não agregam valor.

A contabilidade pode contribuir com a gestão da informação, pois manipula os dados gerados na empresa e apura seus resultados. O sistema de informações é a ferramenta que pode possibilitar à contabilidade, gerar informações para a tomada de decisões.

Este trabalho se justifica por abordar um tema de grande importância para a competitividade e sobrevivência das empresas, buscando na literatura existente, o estado da arte dos temas: gestão da produção, contabilidade, sistema de informações e criação do conhecimento. Com a pesquisa buscou-se entender a aplicação prática destes temas, verificando sua aplicação e resultados. Partindo da junção do estado da arte dos temas com o resultado dos dados coletados, apresenta uma relação de informações consideradas fundamentais para a gestão da produção, servindo como referência para quem pretende implantar tal sistema em uma indústria.

1.4 Organização do estudo

No capítulo 1, introdução, apresenta os aspectos gerais do estudo, a caracterização do problema, o objetivo geral e os objetivos específicos que se pretendem atingir, a delimitação do estudo e a justificativa da pesquisa.

No capítulo 2 é feita a revisão bibliográfica que servirá de base teórica para a pesquisa. Os temas pesquisados são: gestão da produção, informações contábeis, sis-

temas de informações e criação do conhecimento. Esta pesquisa apresenta, sem esgotar o assunto, o estado da arte dos temas que norteiam a pesquisa. Para facilitar o estudo e o entendimento, cada tema foi explorado e apresentado individualmente, sendo que no trabalho de pesquisa se identifica o inter-relacionamento e a forma como estes diferentes temas se complementam.

O capítulo 3 apresenta os procedimentos metodológicos que foram utilizados durante a pesquisa. A pesquisa foi realizada, predominantemente, com objetivo descritivo, a forma de abordagem qualitativa, natureza aplicada, método hipotético-dedutivo e foram avaliados os tipos de variáveis. Foram utilizadas como fontes de evidências a observação participante, registros em arquivos, entrevista e publicações. No capítulo é caracterizado o sujeito da pesquisa e o processo utilizado para coleta, tratamento e análise dos dados.

No capítulo 4 são apresentados os resultados obtidos durante a pesquisa. Estes resultados foram analisados e interpretados, sendo também verificada a relação entre o marco teórico e a realidade encontrada na empresa pesquisada. Neste capítulo também é proposto, um conjunto de informações contábeis para a gestão de produção de uma empresa industrial do setor tradicional.

No capítulo 5 são apresentadas as conclusões do trabalho, as considerações finais sobre os objetivos do trabalho inicialmente propostos e, sobre o tema da pesquisa, são sugeridos temas e questões para trabalhos futuros.

A figura 1 ilustra a estrutura da dissertação e a interligação entre os capítulos.

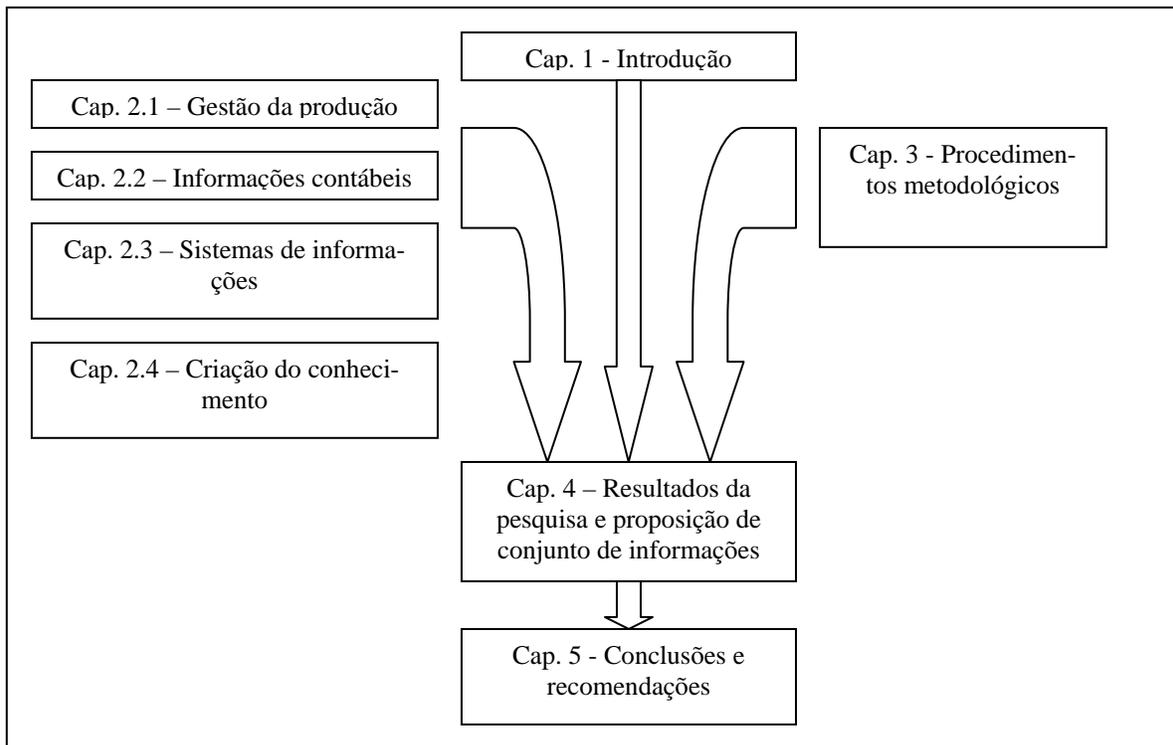


Figura 1 Organização do trabalho

Fonte: Autor.

A figura 1 mostra como foi organizada esta dissertação, evidenciando como o referencial teórico serviu de base para o entendimento dos temas abordados. Os procedimentos metodológicos orientaram a pesquisa. O resultado da pesquisa orientou para a proposição de um conjunto de informações para a indústria de alimentos e bebidas e para que se chegasse à conclusão do trabalho.

2 A GESTÃO DA PRODUÇÃO E A INFORMAÇÃO CONTÁBIL

Neste capítulo é apresentado o marco teórico dos temas de gestão da produção, informações contábeis, sistemas de informações e criação do conhecimento. Tal levantamento possibilita a atualização e o posicionamento com base na literatura encontrada sobre estes temas, servindo de referência para o desenvolvimento da pesquisa.

2.1 Gestão da produção

Uma empresa é um sistema complexo, no qual diferentes processos se inter-relacionam com o objetivo de produzir algum produto ou gerar algum serviço. Também é um sistema aberto e essencialmente dinâmico, estando em constante relacionamento com o ambiente externo (CATELLI, 1999).

A gestão da produção consiste em entender e atender às demandas recebidas pela empresa do ambiente externo ou de outras áreas da empresa e em organizar as ações destes processos, direcionando, implementando recursos e acompanhando os resultados obtidos, tomando contramedidas para correção dos desvios.

Para atingir seus objetivos de forma organizada, as empresas se subdividem em processos menores, conforme as diferentes especialidades, criando as atividades. Estas diferentes atividades se inter-relacionam, criando um fluxo de informações, materiais e recursos financeiros, conforme a figura 2.

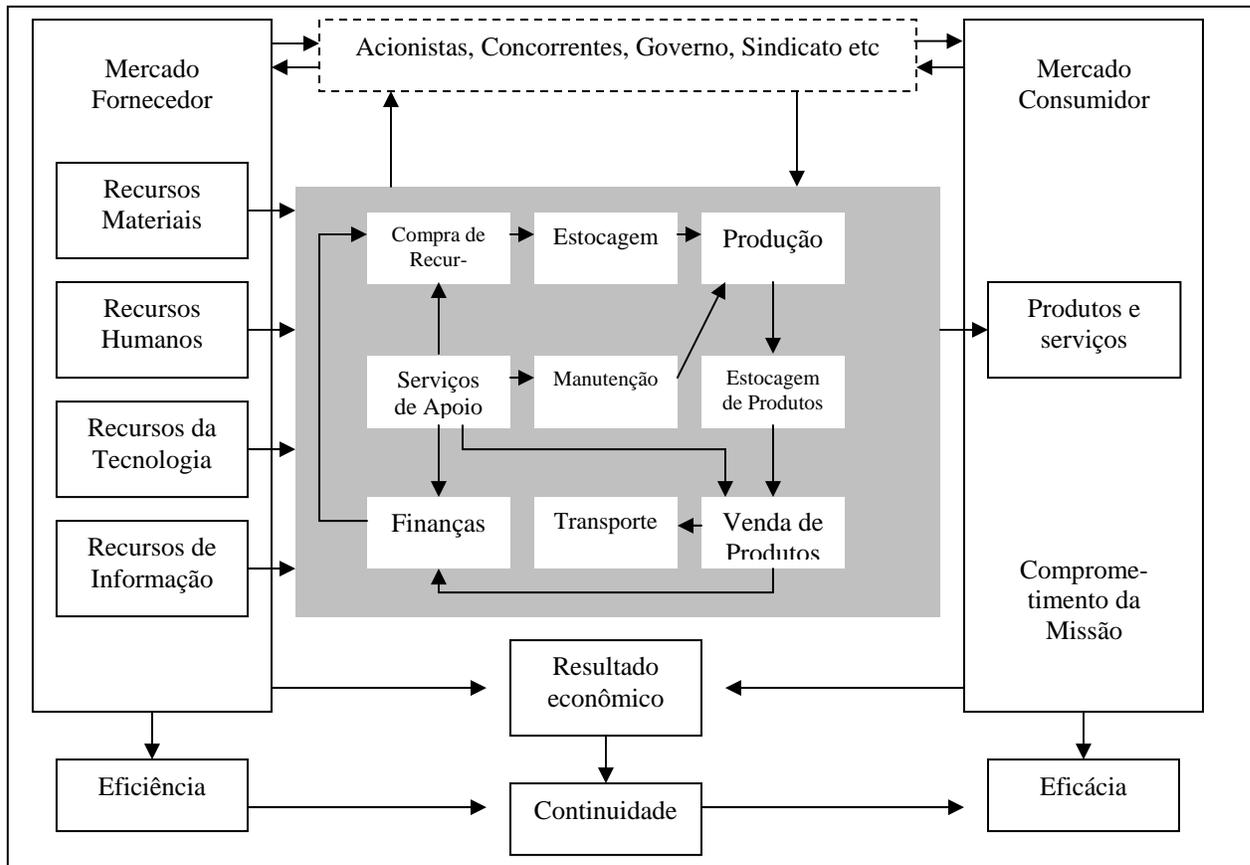


Figura 2 A empresa e seus sub-sistemas

Fonte: Catelli (1999, p. 38).

Analisando a representação da figura 2, verifica-se que a empresa utiliza de diferentes recursos, estes recursos são processados, gerando produtos e serviços que são oferecidos aos consumidores, desempenhando uma função social. Este processo de produção é realizado com o uso dos recursos de produção.

O objetivo final da empresa é gerar lucro para garantir a continuidade da empresa. Para garantir a lucratividade, a empresa deve ser eficiente na gestão e uso de seus recursos, evitando desperdícios e custos desnecessários. A empresa também precisa ser eficaz na definição de seu *portfólio* e forma de negociar, identificando segmentos mais lucrativos.

As diferentes especialidades da empresa interagem entre si de forma a desempenhar funções de produção, administrativa, compra, venda, transporte e manutenção.

Estas atividades são realizadas para suprir as necessidades de recursos demandados pela empresa.

Como a empresa está inserida em um ambiente aberto, precisa interagir com entidades governamentais, através do pagamento de tributos e atendimento à legislação, negociação com sindicatos, responder a ações realizadas pela concorrência, além de buscar atender às expectativas de rentabilidade e liquidez exigidas pelos acionistas.

2.1.1 Produção

Na afirmação de Gaither (2001, p. 16):

O “coração” de um sistema de produção é seu subsistema de transformação, onde trabalhadores, matérias-primas e máquinas são utilizadas para transformar insumos em produtos e serviços. O processo de transformação está no âmago da administração da produção e operações e aparece, de alguma forma, em todas as organizações.

A empresa organiza e direciona seus recursos e ações com o propósito de realizar a produção, transformando materiais em produtos que são planejados com o objetivo de atender às necessidades dos consumidores. Estas empresas também podem oferecer serviços que visam atender a determinada necessidade dos clientes.

Slack *et al.* (1997, p. 146) colaboram esclarecendo que “em uma definição ampla, um produto ou serviço é qualquer coisa que possa ser oferecida aos consumidores para satisfazer suas necessidades e expectativas”. Neste trabalho, os produtos são alimentos industrializados, produzidos em uma fábrica de pratos prontos, congelados e vendidos no Brasil e no exterior.

Para Mayer (1988, p. 16), "Em uma organização industrial, produção é a fabricação de um objeto material, mediante a utilização de homens, material e equipamento", Mayer (1988, p. 15) ainda complementa esclarecendo que "Toda organização industrial deve (...) produzir algo. A produção requer a obtenção e utilização dos fatores de produção, que incluem mão-de-obra, materiais, edifícios e equipamentos".

Para adquirir ou ter à disposição os meios de produção, a empresa precisa dispor de capital. Monks (1987, p. 35) esclarece que "o capital é uma fonte de recursos possuída ou utilizada por uma empresa". Para fazer as aquisições corretas, é preciso que a empresa tenha um planejamento adequado que esclareça os produtos que se dispõe a produzir e quais recursos serão necessários para sua realização.

Um planejamento adequado evita o desperdício de capital e garante que os recursos necessários realmente estarão à disposição no momento e quantidades corretas.

O administrador industrial tem a incumbência de organizar o processo de produção da empresa. O agrupamento dos recursos, organizados e instalados para realizar determinada produção pode ser chamado de função de produção.

Para Slack *et al.* (1997, p. 33), "a função produção na organização representa a reunião de recursos destinados à produção de seus bens e serviços. Qualquer organização possui uma função produção porque produz algum tipo de bem ou serviço". A atividade da indústria consiste em unir materiais e recursos para, através da transformação destes recursos, criar novos produtos, de maior valor agregado, e que serve para satisfazer as necessidades dos clientes e consumidores. A figura 3 resume o processo de produção.

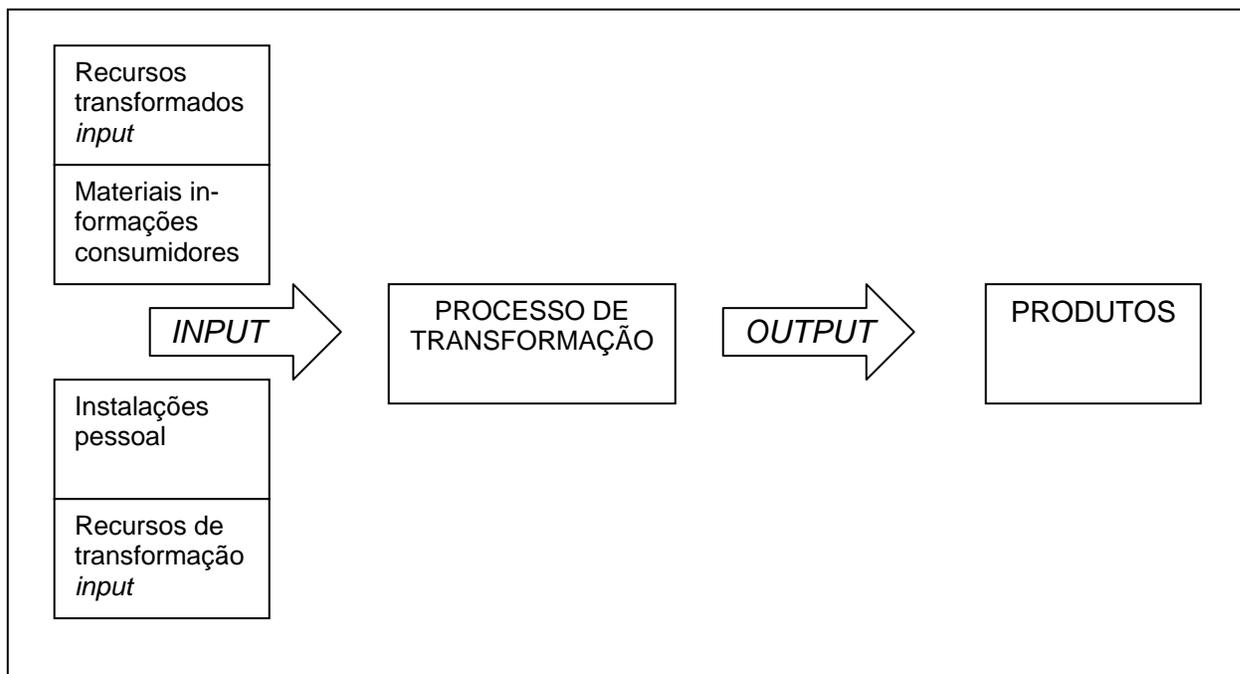


Figura 3 Processo básico de produção (*input - transformação - output*)

Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (1997, p. 36).

Analisando a figura 3, pode-se concluir que o processo de produção faz uso de recursos e instalações para transformar materiais em produtos que possam satisfazer as necessidades dos clientes e consumidores.

Slack *et al.* (1997, p. 60) definem:

(...) os recursos de *input* podem ser classificados como recursos de transformação – instalação e funcionários – que agem em direção aos recursos transformados – materiais, informações e consumidores – que são, de algum modo, transformados pela produção.

A empresa adquire os recursos e os materiais, também chamados de matérias-primas e os transforma, buscando agregar valor, dando-lhes novas utilidades através da elaboração de novos produtos. Esta aquisição demanda recursos financeiros da empresa.

Slack *et al.* (1997, p. 81) propõem que:

(...) a produção gastará dinheiro em:

- custos de funcionários – dinheiro gasto com o pessoal empregado;
- custos de instalações, tecnologia e equipamentos – dinheiro gasto em compra, conservação, operação e substituição de hardware de produção.
- custos de materiais – dinheiro gasto com materiais consumidos ou transformados na produção.

Os recursos investidos precisam gerar produtos que serão comercializados posteriormente e, para a viabilidade da operação, estes produtos precisam ter maior valor de mercado do que o custo dos materiais consumidos. As perdas, desperdícios e atividades como o transporte interno, não agregam valor aos produtos para comercialização, por isto devem ser evitados ou eliminados.

A importância da função da administração dos recursos no processo de produção justifica a existência do administrador da produção, cabendo a este, a correta gestão dos recursos da empresa.

2.1.2 A administração da produção

A administração da produção contribui para o desenvolvimento dos sistemas de controle de produção, sendo responsável pela gestão dos recursos da empresa na realização de produtos e serviços.

Slack *et al.* (1997, p. 30) sugerem que “a administração da produção trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços”. Consiste no processo de gestão da atividade produtiva, avaliando a nível de processo e a gestão das atividades produtivas da empresa.

Para Monks (1987, p. 4), "A administração da produção é a atividade pela qual os recursos, fluindo dentro de um sistema definido, são reunidos e transformados de uma forma controlada, a fim de agregar valor, de acordo com os objetivos empresariais".

Estas duas afirmações mostram que cabe à administração da produção gerenciar os recursos da empresa, fazendo uso destes recursos para agregar valor às maté-

rias-primas através da produção de bens e serviços que serão oferecidos para a sociedade com o objetivo de satisfazer alguma necessidade.

Considerando que os recursos são escassos, a administração da produção deve fazer melhor uso destes recursos, evitando desperdícios de materiais, reduzindo a ociosidade dos equipamentos, evitando qualquer tipo de gasto que não agregue valor aos produtos que a empresa se propõe a produzir.

Para Slack *et al.* (1997, p. 33), “administração da produção é o termo usado para as atividades, decisões e responsabilidades dos gerentes de produção”. Suas decisões são tomadas, constantemente, corrigindo desvios e imprevistos para garantir a realização do plano de produção.

Com relação a pessoas, Slack *et al.* (1997, p. 33) afirmam que “gerentes de produção são os funcionários da organização que exercem responsabilidade particular em administrar alguns ou todos os recursos envolvidos pela função produção”. O título do cargo pode variar entre empresas, mais sua função é equivalente.

Monks (1987, p. 12) detalha: "tomar decisão acerca de como planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades empresariais é a principal responsabilidade dos gerentes de produção". Esclarecendo as principais atividades do gestor da produção.

Mayer (1988, p. 17 e 18) complementa: "o administrador da produção é responsável pela produção de bens, na quantidade exigida e a tempo de satisfazer as datas estipuladas para a entrega". Esta afirmação apresenta o compromisso do administrador com relação ao objetivo da empresa que é de produzir bens e serviços úteis.

Na verdade, o compromisso do administrador da produção é maior que o da produção dos bens e serviços. O administrador da produção, além de ser responsável pela fabricação dos produtos da empresa nas quantidades exigidas, nos prazos estabelecidos, com a qualidade recomendada, precisa fazer isto a um custo reduzido.

Para realizar uma gestão adequada dos recursos e estruturas produtivas, o administrador deverá fazer uso de informações e conhecimentos. As informações serão utilizadas para avaliar o desempenho, a situação em que se encontra a empresa, enquanto o conhecimento possibilita ao administrador tomar decisões corretas e coerentes às necessidades da empresa.

Esta redução de custo pode ser alcançada com a definição do método adequado de produção; com a redução de movimentação de materiais, uma vez que a movimentação não agrega valor ao produto; com um planejamento de demanda que possibilite a aquisição de lotes de materiais a preços reduzidos e com o aumento do rendimento e da produtividade da mão-de-obra (MAYER, 1988 p. 19 e 20).

Slack *et al.* (1997, p. 345) esclarecem que “Prover a capacitação de satisfazer a demanda atual e futura é uma responsabilidade fundamental da administração de produção”. O gestor atua para desenvolver as pessoas e a estrutura fabril para atender a demanda de novos produtos, promovendo desta maneira a inovação de processos e produtos.

Responsabilidades da administração da produção conforme Slack *et al.* (1997, p. 33):

- Entender os objetivos estratégicos da produção;
- Desenvolver uma estratégia de produção para a organização;
- Desenhar produtos, serviços e processos de produção;
- Planejar e controlar a produção;
- Melhorar o desempenho da produção.

Pode se dizer que o gerente de produção é o grande responsável em uma empresa industrial, grande parte dos recursos da empresa está sob sua responsabilidade. As atividades de um gerente de produção envolvem decisões de gestão de materiais, de recursos, de equipamentos e de pessoas, principalmente em uma indústria do setor tradicional.

2.1.3 A informação na administração da produção

A informação é a base para a orientação das decisões tomadas pelos gestores da produção. Para Davenport (1994, p. 85):

A informação pode desempenhar vários papéis de sustentação nas tentativas de tornar os processos mais eficientes e eficazes. Apenas o acréscimo da informação num processo pode, por vezes, levar melhorias radicais de desempenho. Ela pode ser usada para medir e acompanhar

o desempenho de processos, integrar atividades dentro e através de processos, personalizar processos para determinados clientes e facilitar o planejamento e a otimização dos processos a longo prazo.

Rezende (2005, p. 20) complementa esclarecendo que "a informação e seus respectivos sistemas desempenham funções fundamentais nas organizações, apresentando-se como recurso estratégico para projetar e gerir organizações de forma competitiva e inteligente".

Desta maneira, a empresa que dispõe de um processo adequado de coleta de dados e de transformação destes dados em informações úteis para a tomada de decisões, apresenta um importante diferencial competitivo. As informações devem ser precisas e apresentadas num curto espaço de tempo, pois quanto antes se souber dos desvios, antes se poderá tomar atitudes para a correção dos desvios.

Preocupadas com a demanda de informações, as empresas passaram a se preocupar com a geração de informações adequadas e oportunas, criando estruturas e áreas voltadas a esta atividade na empresa.

Para suprir a empresa de informações, algumas áreas desempenham funções importantes no fornecimento e coleta de informações: o marketing fornece indicadores de volumes de venda e potencial de receita; a produção fornece estimativa de custos de materiais, pessoas, tecnologia e tempo para fazer o produto ou gerar o serviço (SLACK *et al.*, 1997).

Para orientar a administração da produção, estas informações precisam ser reunidas, estruturadas e analisadas, para que sejam identificadas as conseqüências financeiras que as diferentes opções oferecem. Este estudo ocorre através da identificação da necessidade de capital e investimento do negócio, do levantamento dos custos operacionais, da apuração das margens de lucratividade e rentabilidade (SLACK *et al.*, 1997).

A contabilidade tem o objetivo de fornecer informações econômicas e financeiras às diferentes áreas da empresa, inclusive a produção, propiciando a tomada de decisões racionais (IUDÍCIBUS, 1997). Desta forma, a contabilidade pode ser uma impor-

tante fonte de informações para a administração da produção, que pode fazer uso destas informações para gerenciar seus processos.

Conhecer os prováveis resultados futuros da empresa é um diferencial que a informação pode oferecer a empresa, podendo corrigir eventuais desvios mesmo antes que estes venham a ocorrer. Estas informações podem ser obtidas com a simulação e orçamento de resultados futuros previstos.

A simulação de resultados é uma das abordagens fundamentais para a tomada de decisão. Com a simulação é possível ir além da análise da situação em si, proporcionando a exploração das conseqüências da tomada de decisão (SLACK *et al.*, 1997). Isto pode ser obtido com a atividade de orçamento e simulações de resultados.

Um conjunto de informações técnicas, econômicas e financeiras é fundamental para que o administrador deixe de tomar decisões empíricas e passe a agir de forma inteligente e com embasamento adequado, tornando as informações mais acertadas e seguras.

O uso das informações na empresa também aumenta o conhecimento organizacional, pois para a geração das informações é preciso a organização dos processos e a inserção de conhecimentos de técnicas e métodos. O uso das informações também aumenta o conhecimento da própria organização, passando a conhecer seus pontos fortes e fragilidades.

2.1.4 Planejamento e controle da produção

Geralmente a produção precisa planejar suas atividades antes de receber o pedido. Isto ocorre porque a produção não teria tempo hábil para providenciar a aquisição dos insumos após o recebimento do pedido. Esta necessidade é suprida com a previsão de demanda, possibilitando o suprimento da demanda da empresa com o benefício de oferecer aquisições de lotes de materiais a preços reduzidos.

O processo de produção ocorre em um ambiente dinâmico, necessitando de constante acompanhamento às mudanças que o processo de produção sofre e o acompanhamento dos resultados que a produção consegue obter. Este acompanhamento é realizado pela área de planejamento e controle da produção.

Conforme afirmam Slack *et al.* (1997, p. 333), “a atividade de programação é uma das mais complexas tarefas do gerenciamento de produção”, devendo ditar o ritmo ao processo produtivo, através do controle do fornecimento, processamento e armazenagem de produtos acabados. Monks (1987, p. 358) complementa informando que “a programação pode ser encarada como um problema complexo de alocação de recursos no qual as firmas (empresas) buscam otimizar uma produção ou objetivo de serviço, sujeitos a restrições de materiais, mão-de-obra e capacidades”.

Para Mayer (1988, p. 311), o “controle de produção envolve o desenvolvimento e implantação de um plano que seja capaz de produzir os resultados desejados”. Já para Zacarelli (1979 p. 261), “o controle tem a função de guiar e regular as atividades da empresa por meio de decisões e ações, com o propósito de atingir determinados objetivos”.

A junção do planejamento ao controle da produção se torna inevitável, o planejamento define o plano de produção e o controle realiza o acompanhamento, garantindo que o plano traçado seja realizado. A junção do planejamento e o controle da produção formam o que as empresas chamam de PCP.

Erdmann (2000, p. 18) esclarece que “o PCP é um sistema processador de informações, de coordenação, comando e controle da produção”. Na figura 4 é apresentado o processo de planejamento e controle da produção.

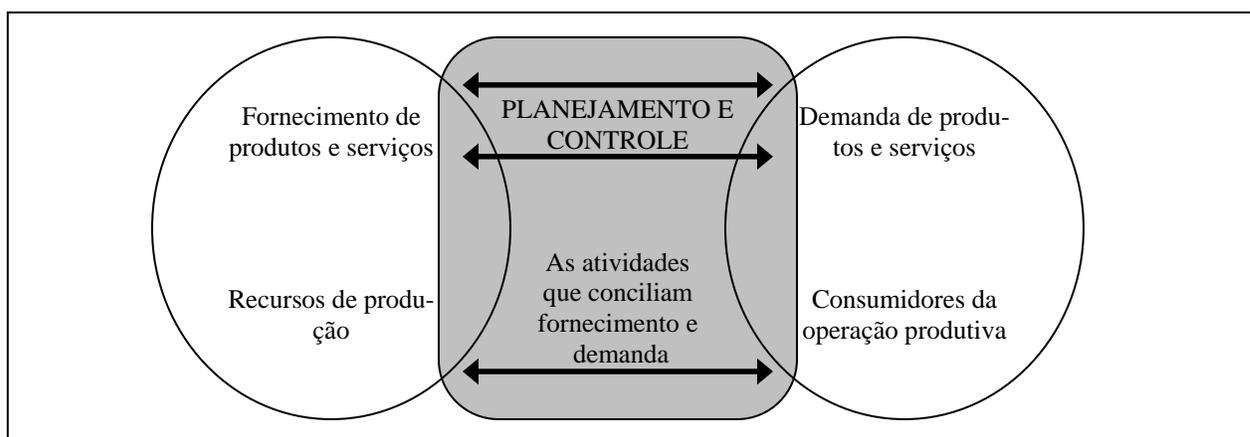


Figura 4 A função do Planejamento e Controle da Produção.

Fonte: Slack *et al.* (1997, p. 318).

O planejamento e controle da produção atuam no gerenciamento das atividades da operação produtiva de modo a satisfazer a demanda dos consumidores. Devendo considerar no planejamento as limitações de custo, capacidade de produção, disponibilidade de tempo e qualidade do produto ou serviço. O PCP atua para garantir que os recursos produtivos estejam disponíveis na quantidade adequada, no momento certo e na qualidade requerida (SLACK *et al.*, 1997).

O PCP concilia o fornecimento e a demanda em termos de volume, tempo e qualidade nas atividades de carregamento – que é a determinação do volume com o qual uma operação produtiva pode lidar; seqüência – a determinação da prioridade de tarefas a serem desempenhadas e, programação – pela decisão de início e fim de cada.

De acordo com Martins e Laugeni (2005, p. 213),

o P.C.P. é um sistema de transformação de informações, pois recebe informações sobre estoques existentes, vendas previstas, linha de produtos, modo de produzir, capacidade produtiva. O PCP tem como incumbência transformar estas informações em ordens de fabricação.

Desta maneira, o PCP toma decisão com base em informações concretas, garantindo a adequada tomada de decisão.

Para definir a capacidade de produção, são criados os roteiros da produção, conforme exemplificado na tabela 1.

Tabela 1 Roteiro de produção

Fator de Produção	Necessidade por Unidade de Produção
Equipamentos	
Serra	2 min
Torno	10 min
Esmeril	3 min
Mão-de-obra direta	
Operador de serra	2 min
Operador de torno	10 min
Operador de esmeril	3 min

Fonte: Adaptado de Mayer (1988, p. 63 e 64)

O roteiro de produção deve ser construído para todos os produtos da empresa. Seu uso facilita o planejamento, podendo ser definidas as capacidades de produção. Também pode ser utilizado para determinar a necessidade de aquisição de equipamentos por apresentar os gargalos da estrutura de produção.

Para determinar a necessidade de materiais, Mayer (1988) sugere o uso de listas de materiais, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1 Lista de materiais

Pedido nº		Código do produto	Descrição do produto	Quantidade Solicitada	Data solicitação	Data de início	Data de término
Código do material	Descrição do material	Quantidade necessária		Unidade Medida	Quantidade utilizada		
		Por Unid.	Total		Por Unid.	Total	

Fonte: Adaptado de Mayer (1988, p. 66)

No planejamento da produção a lista de materiais é utilizada para determinar as necessidades de materiais. O Planejamento, tendo em mãos o plano de produção do próximo mês, pode calcular a necessidade de materiais, multiplicando o volume de pro-

dução pelas necessidades de cada componente, conforme registrado na lista de materiais.

No processo de produção a lista técnica serve como uma receita a ser utilizada na realização da produção, orientando os operadores para determinar as quantidades de materiais a serem utilizadas.

O processo de planejamento e controle ocorre em um ambiente dinâmico, as mudanças são constantes e provocadas por diferentes fatores internos e externos. Considerando este ambiente de mudanças, Slack *et al.* (1997, p. 333) afirmam que “a programação tem que ser repetida freqüentemente para permitir respostas às variações de mercado e às mudanças no *mix* de produtos”.

Na prática, o PCP dita o ritmo da produção, auxiliando-a a atingir seus objetivos com redução de uso de recursos, diminuindo inclusive a necessidade de estrutura e de estoques. Este trabalho reduz o risco da produção e aumenta a probabilidade de realização dos resultados esperados da empresa.

2.1.5 Os riscos do processo de produção

O ambiente turbulento em que a empresa está inserida oferece constante risco ao processo de produção. Pouca oferta ou interrupções de fornecimento de materiais, uma greve dos funcionários ou a falta de energia provocam impactos diretos na produção, podendo comprometer ou impedir a continuidade da empresa. Por outro lado, uma demanda maior do produto pode gerar desabastecimento, já a falta de consumo pode gerar aumento dos estoques de produtos acabados, gerando aumento de custos com armazenagem, perdas por vencimento ou obsolescência de produtos.

É preciso oferecer proteção física e organizacional para proteger o processo produtivo da empresa contra as ameaças oferecidas pelo ambiente externo, possibilitando à empresa ajustar-se continuamente a estas circunstâncias mutantes:

- Proteção física – manter estoques de materiais a serem utilizados no processo de produção, protegendo a empresa contra interrupções de fornecimento. Também manter estoque de produtos acabados para garantir o fornecimento em caso de aumento de demanda (SLACK *et al.*, 1997).

- Proteção organizacional – alocar as responsabilidades das várias funções da organização para aumentar a proteção da organização das ameaças do ambiente externo (SLACK *et al.*, 1997). Estas funções se especializam para realizarem atividades específicas à organização, para reduzir os riscos através do aumento da capacidade de planejamento, gerenciamento e controle.

A proteção física envolve a manutenção de grandes estoques de recursos de matérias a serem usados na produção ou de produtos acabados. Ambos são caros e comprometem a eficiência e a lucratividade do processo de produção (SLACK *et al.*, 1997).

Mayer (1988, p. 263) esclarece que "o estoque é representado pelas unidades adicionais de artigos que a empresa mantém, para garantir aumentos inesperados de demanda e tempo de aquisição". Manter o estoque consiste em ganhos e custos adicionais. Os ganhos são relativos a evitar perdas de encomendas e rompimento de cronogramas de produção por falta de materiais. Os custos adicionais são relativos ao custo do capital empregado no estoque, ao risco deste estoque vencer ou se tornar obsoleto, além do custo de movimentação e armazenagem.

A administração dos riscos consiste em manter um nível de estoques suficiente para garantir as quantidades mínimas de produção, evitando o acúmulo de estoques que podem se perder ou ficar sem movimento. Um dos caminhos mais eficientes para a redução de estoques sem comprometer a produção é o desenvolvimento de fornecedores confiáveis, que garantam o fornecimento das quantidades, conforme consenso, no tempo acertado e com a qualidade exigida.

A redução dos riscos também pode ser alcançada com um correto planejamento da produção. Estas ações aumentam a segurança da empresa e contribuem para a redução dos custos de produção.

2.1.6 Custos de produção

A compreensão da composição dos custos de produção auxilia o gestor a tomar decisões que contribuam para o controle e com a redução destes custos.

Para produzir bens e serviços, a empresa necessita de materiais e recursos de produção. Estes recursos são formados basicamente por pessoas, instalações, matérias-primas e componentes, que quando consumidos, tem seu valor atribuído ao custo do produto produzido, formando o custo de produção (SLACK *et al.*, 1997).

Monks (1987, p. 112) contribui, esclarecendo que "produtos são bens e serviços, e processos são os meios (habilidades e equipamentos) usados para produzi-los". Desta maneira, a redução de custos pode ser obtida com a redução de consumo de materiais e com redução do uso dos meios de produção.

Considerando a afirmação de Monks (1987, p. 263) de que "os materiais são as matérias-primas, componentes, sub-montagens e suprimentos usados para produzir um bem ou serviço", é preciso que o consumo destes materiais seja medido e controlado. As principais oportunidades estão relacionadas a evitar a geração de sobras de materiais, geração de varreduras no chão de fábrica, sobra de produtos nos equipamentos. Também é preciso garantir que não ocorram perdas por falha na armazenagem, no transporte ou por falta de controle acabe por vencer produtos no estoque.

Para acompanhar o uso dos equipamentos e instalações, é preciso conhecer o *lead time* do processo de produção. Corrêa e Giansesi (1999, p. 107) definem que "*lead time* é o tempo decorrente entre a liberação de uma ordem (de compra ou produção) e o momento a partir do qual o material referente à ordem está pronto e disponível para uso". Acompanhar o *lead time* possibilita conhecer o tempo de produção necessário para realização do produto.

É importante que a empresa identifique o *lead time* ideal, desta maneira poderá comparar este tempo ideal com o tempo que vem realizando, podendo assim, avaliar sua produtividade.

A produtividade de um recurso é a quantidade de produtos ou serviços produzidos num intervalo de tempo dividido pela quantidade necessária desse recurso, por isto são variáveis como: capital, materiais, mão-de-obra direta e gastos gerais podem e devem ser usadas para medir e determinar a produtividade em um intervalo de tempo (GAITHER e FRAZIER, 2001).

O custo de produção impacta no preço de venda e na lucratividade da empresa, assim, Slack *et al.* (1997, p. 83) concluem que “custos menores permitem a redução dos preços ou aumento do lucro, ou a combinação de ambos”, identificando a importância competitiva do controle e obtenção de custos de produção menores que a concorrência.

Slack *et al.* (1997, p. 83) sugerem quatro características que contribuem para a redução dos custos de produção, conforme figura 5:

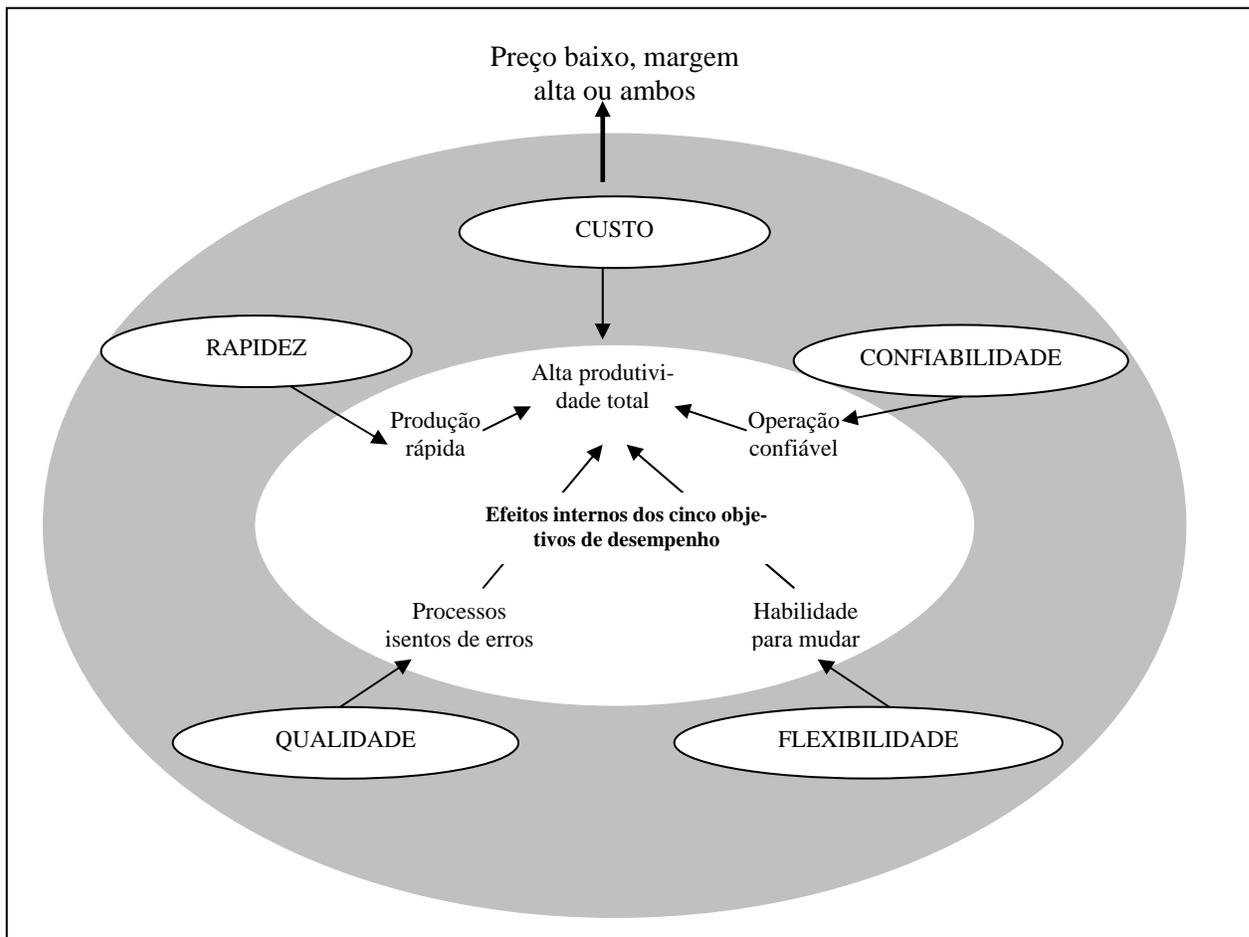


Figura 5 A contribuição dos efeitos internos na redução dos custos de produção

Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (1997, p. 83).

A falta de qualidade obriga a empresa a realizar reprocessos, aumentando o custo com materiais, com mão-de-obra e custos de energia e água, dentre outros, ocasio-

nando demora na entrega aos clientes, aumentando o estoque de materiais em processo.

Operações lentas obrigam a empresa a manter maior nível de estoques, aumentando a quantidade de materiais entre as etapas de produção, podendo ocasionar perdas também por vencimento ou obsolescência dos materiais. Operações rápidas reduzem o capital empregado em estoque entre as operações, reduzem também o risco de perdas e diminuem o custo de administração dos estoques.

Paradas em algum processo operativo da produção ocasionam perdas de materiais, comprometem a eficiência de toda a cadeia produtiva. Em alguns casos, para a empresa garantir a entrega, aumenta o estoque de produtos acabados, aumentando os custos da empresa. Operações confiáveis garantem a eficiência de toda a produção, evitam desperdícios e garantem confiabilidade ao cliente.

A falta de flexibilidade reduz a capacidade da empresa de se adaptar a novas exigências, podendo comprometer a eficiência global de operação. Operações flexíveis possibilitam a adaptação rápida a circunstâncias mutantes, garantindo a eficiência da operação global.

Estes efeitos contribuem para uma alta eficiência global do processo de produção da empresa, garantindo confiabilidade e custos reduzidos do processo de produção. Com custos menores, a empresa tem maior competitividade de preço, aumentando seus lucros pelo aumento da margem ou pelo aumento do faturamento.

2.1.7 Cadeia de agregação de valor

Resgatando a afirmação de Oliveira *et al.* (2002, p. 184), de que “o objetivo principal de todas as empresas deve ser a maximização dos lucros dos detentores de capital, isto é, remunerar os donos do dinheiro”. No setor industrial, este objetivo deve ser perseguido com a identificação e exploração da cadeia de agregação de valor.

Tradicionalmente, a atuação dos executivos é voltada para o desenvolvimento de estratégias competitivas, com produtos e serviços com qualidade e inovação superiores, que ofereçam melhor lucratividade e redução de capital empregado (WAHBA, 2002). Ocorre que, após determinado período, mesmo com a implementação de siste-

mas complexos de gestão e controle, algumas empresas passam a gerar prejuízo econômico, desvalorizando a empresa.

Para estas empresas, falta uma visão clara da geração da riqueza proporcionada pelos seus processos. É preciso perseguir a excelência operacional em busca da criação da riqueza. A perseguição da riqueza direciona os gestores a assumirem uma postura totalmente voltada para a obtenção de lucro econômico, conduzindo a empresa a melhor explorar seu potencial de geração de valor. (WAHBA, 2002).

Não basta apenas oferecer produtos com qualidade, é preciso que a esta qualidade sejam agregados atributos que levem o consumidor a perceber um valor maior do produto. É preciso que o produto final tenha um valor com expressiva valorização se comparado com o custo dos materiais utilizados para sua produção.

O valor agregado está diretamente ligado à percepção do consumidor, este valor é percebido pelo grau de satisfação gerado pelos atributos ou benefícios que o produto oferece. A percepção do cliente ocorre em três passos da qualidade, sendo: a qualidade obrigatória, a qualidade competitiva e a qualidade atrativa (WAHBA, 2002), conforme figura 6.

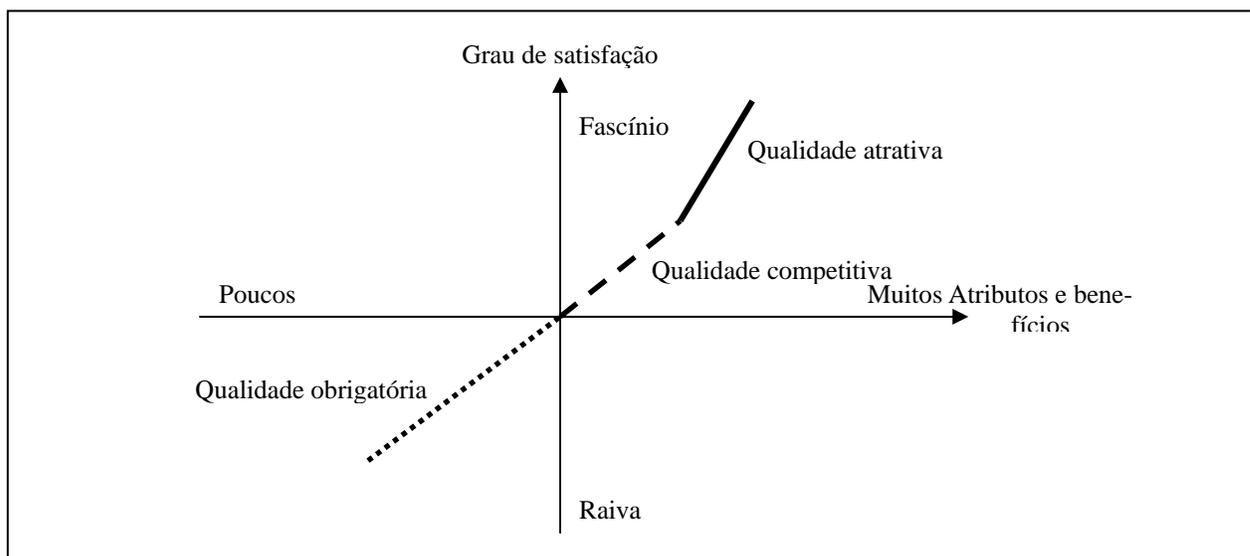


Figura 6 Criação da qualidade inteligente

Fonte: Wahba (2002, p. 122).

Qualidade obrigatória é a qualidade que, existindo, não é percebida e, sua falta gera a insatisfação do cliente, consiste na primeira dimensão da qualidade, sendo requisito básico de adequação e confiabilidade exigidos do produto. Qualidade competitiva é a atribuição de elementos intangíveis aos elementos tangíveis do produto, como informação, conhecimento ou serviços, com o fim de criar uma satisfação maior que a oferecida pela concorrência (WAHBA, 2002).

Qualidade atrativa é a qualidade desconhecida pelo cliente e que quando proporcionada, cria o encantamento ou fascínio do cliente pelo produto ou serviço. Na visão de lucro econômico, a qualidade inteligente resume-se em realização de lucro operacional, maior que o custo do capital empregado (WAHBA, 2002).

A empresa precisa ter uma qualidade obrigatória e competitiva incontestável e buscar, incessantemente, a qualidade atrativa, esta qualidade é constituída pela novidade, podendo rapidamente tornar-se obsoleta pelo desenvolvimento de outro produto pela concorrência.

Algumas empresas apresentam como diferencial competitivo tornar seus próprios produtos obsoletos, lançando inovações constantes a seus produtos. Desta forma a empresa consegue se manter competitiva, apresentando sempre novidades aos clientes.

Porter (1990, p. 2) afirma que "a vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa". Para Kaplan e Norton (1997), a cadeia de agregação de valor para o cliente compreende os processos entre a identificação das suas necessidades até o atendimento das necessidades do cliente, garantindo sua satisfação, conforme figura 7.

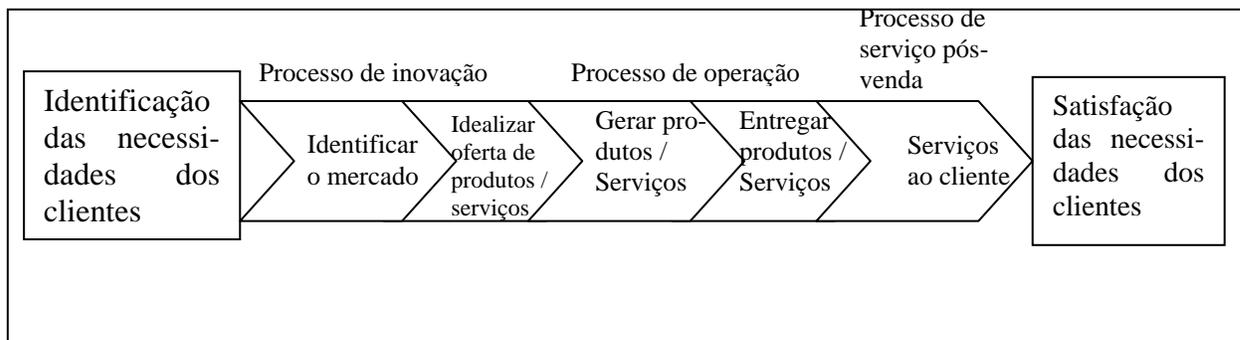


Figura 7 Cadeia de agregação de valor

Fonte: adaptado de Kaplan e Norton (1997, p. 102).

No processo de inovação são identificadas novas necessidades e são pesquisados: a capacidade do mercado e os pontos de preço das linhas de produtos. São desenvolvidos produtos para atender estas necessidades e o produto é idealizado. O processo de operação baseado no pedido do cliente se constitui na produção e no fornecimento de forma pontual, regular e eficiente dos produtos. No serviço pós-venda são oferecidos serviços de garantia e suporte técnico aos produtos vendidos ou serviços prestados (KAPLAN e NORTON, 1997).

Este fluxo evidencia que as empresas precisam oferecer mais do que os produtos que fabrica, é preciso identificar e satisfazer as necessidades dos seus clientes com produtos e serviços. O trabalho inicia antes da produção e se encerra após a venda, garantindo a satisfação e o atendimento das necessidades dos clientes.

A empresa que conhece e domina esta cadeia de agregação de valor consegue melhorar seus produtos e serviços, aumentando a sua lucratividade com a satisfação plena das necessidades dos seus clientes, podendo inclusive definir novas necessidades.

2.2 Informações contábeis

A contabilidade se apresenta como uma importante fonte fornecedora de informações para a empresa, apresentando a situação patrimonial e lucratividade das atividades que a empresa exerce.

Conhecer este conjunto de informações pode contribuir para que a empresa obtenha melhores resultados com o uso destas informações.

2.2.1 Contabilidade

O objeto de estudo da contabilidade é o patrimônio e sua função é registrar, classificar, demonstrar, auditar e analisar de forma sistematizada todos os fenômenos que ocorrem no patrimônio da entidade. Sua finalidade é assegurar o controle do patrimônio, possibilitando o gerenciamento das atividades econômicas e administrativas com informações e orientações necessárias a sua ação. Fornece ainda aos proprietários do patrimônio e as demais pessoas, informações e interpretações sobre o estado patrimonial e o resultado das atividades desenvolvidas pela administração (FRANCO, 1996).

O principal objetivo da Contabilidade é gerar informações que sejam úteis aos usuários, contribuindo nos seus processos decisórios, auxiliando a tomada de decisões do executivo na otimização de resultados e oferecendo aos mais variados usuários informações fidedignas da situação econômico financeira da entidade.

Iudícibus (1997, p. 23) define que “O objetivo básico da Contabilidade, portanto, pode ser resumido no fornecimento de informações econômicas para vários usuários, de forma que propiciem decisões racionais”.

Para Hendriksen e Van Breda (1999, p. 89), “O principal objetivo da divulgação de informações financeiras é apoiar os acionistas e outros indivíduos na tomada de decisões financeiras, ajudando-os a predizer os fluxos de caixa da empresa”.

Marion (1998, p. 128) define que “A contabilidade é uma Ciência Social que faz uso de números para estudar o comportamento das riquezas, onde os números representam as medidas dos fatos que ocorreram em função da ação do homem”.

Franco (1996, p. 21) afirma que a finalidade da contabilidade é de

assegurar o controle do patrimônio administrativo, através do fornecimento de informações e orientação sobre a composição e as variações patrimoniais, bem como sobre o resultado das atividades econômicas

desenvolvidas pela entidade para alcançar seus fins, que podem ser lucrativos ou meramente ideais.

O Conselho Federal de Contabilidade em sua Resolução CFC 774/94 assim se posiciona:

O objetivo científico da Contabilidade manifesta-se na correta apresentação do Patrimônio e na apreensão e análise das causas das suas mutações. Já sob ótica pragmática, a aplicação da Contabilidade a uma Entidade particularizada, busca prover os usuários com informações sobre aspectos de natureza econômica, financeira e física do Patrimônio da Entidade e suas mutações, o que compreende registros, demonstrações, análises, diagnósticos e prognósticos, expressos sob a forma de relatos, pareceres, tabelas, planilhas, e outros meios.

A Comissão de Valores Mobiliários em sua Deliberação CVM 29/86, que aprovou a Estrutura Conceitual Básica da Contabilidade, trabalho desenvolvido pela FIPECAFI (Fundação Instituto de Pesquisas Avançadas em Contabilidade Atuária e Finanças), tendo sido objeto do Pronunciamento IBRACON 36/86, do Próprio Instituto Brasileiro de Contadores, afirma que os objetivos da contabilidade consistem:

A Contabilidade é, objetivamente, um sistema de informação e avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização (...). Compreende-se por sistema de informação um conjunto articulado de dados, técnicas de acumulação, ajustes e editagens de relatórios.

Com relação às informações contábeis, o CFC se pronuncia através da NBCT1 (Norma Brasileira de Contabilidade, técnica, um) onde regulamenta as prerrogativas da informação contábil:

As informações geradas pela Contabilidade devem propiciar aos seus usuários base segura às suas decisões, pela compreensão do estado em que se encontra a Entidade, seu desempenho, sua evolução, riscos e oportunidades que oferece.

Ainda, a contabilidade tem a missão de mensurar e comunicar informação econômica, financeira, fiscal e social, a fim de permitir decisões e julgamentos adequados por parte dos usuários da informação. (IUDÍCIBUS, 1997)

A contabilidade vem sendo amplamente utilizada na avaliação de resultados econômicos e financeiros das empresas. Estas informações orientam os investidores que fazem uso das informações para decidir sobre quais empresas deve investir. Uma empresa atrativa apresenta lucratividade e liquidez, mostrando ser capaz de remunerar o investidor com baixo risco.

A administração da empresa faz uso das informações contábeis para gerenciar as atividades operacionais da organização. As informações contábeis também são utilizadas pela alta administração como subsídio na estruturação do planejamento estratégico, pois evidenciam a capacidade de rentabilidade, lucratividade e liquidez da empresa.

Também são usuários das informações contábeis, os financiadores, as entidades governamentais, os órgãos reguladores da sociedade e associações de classes. Estas informações são disponibilizadas através de relatórios e demonstrações contábeis obrigatórias às empresas de sociedade anônima. Também são disponibilizadas pelas empresas informações adicionais aos acionistas. Estas informações visam esclarecer detalhes considerados importantes pela administração da empresa.

Para Leite (2002, p. 87), “o processo de gestão empresarial passa por novos desafios e os gestores passam a trabalhar com novos modelos de decisão e, passa-se a tomar a contabilidade como a principal ferramenta de gestão empresarial”. Nesta afirmação percebe-se a relevância da informação contábil, deixando de ter apenas a função de registrar fatos ocorridos, mas passando a ser a fonte base de dados para a geração de informação para a administração da empresa.

O início da contabilidade se deve ao homem primitivo que contava seu rebanho, representando cada ovelha com uma pequena pedra, sua natureza ambiciosa o levava a preocupar-se com o controle e a evolução do rebanho e, conseqüentemente, a evolução do seu patrimônio. (MARION, 1998)

A Contabilidade surgiu da necessidade de mensurar a riqueza, proporcionando ao dono do capital o conhecimento e controle sobre sua riqueza, acompanhando o desenvolvimento da economia. Hoje, volta-se para a entidade, apresentando uma função social, preservando o capital do acionista.

A constituição de diferentes tipos de sociedades exigiu da Contabilidade a necessidade de atendimento das particularidades de cada entidade, sendo criados vários métodos de mensuração das informações contábeis, sendo que as melhores e mais usadas práticas deram origem as regras contábeis. Segundo Marion (1998), as regras que orientam os procedimentos contábeis e as práticas, visando um tratamento uniforme, são apresentadas nos Princípios Fundamentais de Contabilidade, nas Convenções e nos Postulados Ambientais da Contabilidade.

- Os Princípios Fundamentais de Contabilidade são os preceitos básicos na orientação aos registros contábeis, representam a essência das doutrinas e teorias relativas à Ciência da Contabilidade, consoante o entendimento predominante nos universos científico e profissional. Concernem, pois, à Contabilidade no seu sentido mais amplo de ciência social, cujo objeto é o patrimônio das entidades. (BRASIL, CFC750/93).

Conforme o Art. 3º da resolução CFC 750/93, são sete os Princípios Fundamentais de Contabilidade:

- I) o da ENTIDADE, que reconhece o Patrimônio como objeto da Contabilidade;
- II) o da CONTINUIDADE, que expressa a necessidade de ser considerada a vida provável da empresa, orientando assim, a correta classificação dos ativos e apuração dos resultados;
- III) o da OPORTUNIDADE expressa a importância do registro de forma oportuna e íntegra, garantindo a correta apuração do patrimônio e de suas mutações;

IV) o do REGISTRO PELO VALOR ORIGINAL rege que os componentes do patrimônio devem ser registrados pelos valores originais das transações com o mundo exterior, expressos a valor presente na moeda do País;

V) o da ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA consiste na correção da desvalorização da moeda realizado através de indexadores ou moedas de referências. Considerando a estabilidade da moeda e atendendo aos Padrões Internacionais de Contabilidade, este princípio somente poderá ser utilizado quando a inflação do triênio atingir 100%;

VI) o da COMPETÊNCIA, onde as receitas e despesas devem ser registradas no período de competência, independente do recebimento ou pagamento; e

VII) o da PRUDÊNCIA, que determina a adoção do menor valor para os componentes do ATIVO e do maior para os do PASSIVO, sempre que se apresentem alternativas igualmente válidas para a quantificação das mutações patrimoniais que alterem o patrimônio líquido.

- Convenções são restrições ou condições à aplicação dos princípios contábeis, fruto de pesquisas e análises que visam trazer objetividade à Contabilidade.

- Postulados Ambientais da Contabilidade, com aceitação indiscutível, delimitam o campo e as condições que a Contabilidade deve atuar.

2.2.2 Indicadores Contábeis

Os dados contábeis são importante fonte para a geração de informações. A contabilidade utiliza indicadores para evidenciar os resultados econômicos e financeiros.

Dentre as informações contábeis, destacam-se a análise de índices que é efetuada através da relação entre contas ou grupos de contas, verificando a participação ou influência desta relação na situação financeira, de rentabilidade, ou patrimonial da empresa analisada. Matarazzo (1998 p. 153 e 154) define que na contabilidade,

Índice é a relação entre contas ou grupo de contas das demonstrações financeiras, que visa evidenciar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa. (...) Os índices servem de medida dos diversos aspectos econômicos e financeiros das empresas.

Para um diagnóstico completo, a análise dos índices não deve ser feita de forma isolada, sendo necessário analisar o conjunto de índices juntamente com o uso das demais técnicas de análise contábil. Porém, Matarazzo (1998, p. 154 e 155) alerta que “o importante não é o cálculo de grande número de índices, mas de um conjunto de índices que permita conhecer a situação da empresa, segundo o grau de profundidade desejada da análise”. O analista deve estar atento para a necessidade da análise na escolha dos tipos e quantidade de índices a serem analisados, pois quanto maior a quantidade de índices, menor é a quantidade de informações que eles fornecem.

- Índices de estrutura de capital

Estes índices demonstram como a empresa está obtendo e aplicando os recursos financeiros. Sua importância está relacionada ao fato que o capital tem um custo, pois precisa ser remunerado pela forma de juros ou de lucros. Com estes índices é possível avaliar se a empresa logrou sucesso financeiro em suas decisões.

Conforme Pereira (1990, p. 130), “Os índices de estrutura (de capital) são aqueles que relacionam a composição de capitais (próprios e de terceiros), que medem os níveis de imobilização de recursos e que buscam diversas relações na estrutura da dívida da empresa”. Matarazzo (1998, p. 157) complementa, “os índices desse grupo (estrutura de capitais) mostram as grandes linhas de decisões financeiras, em termos de obtenção e aplicação de recursos”.

Conforme Matarazzo (1998), o grupo de índices para a análise da estrutura de capitais é composto por:

- Participação de capitais de terceiros;
- Composição do endividamento;
- Imobilização do Patrimônio Líquido;
- Imobilização dos recursos não correntes.

Para o presente trabalho destaca-se a imobilização do Patrimônio.

O ativo imobilizado é composto por ativos sem giro, sendo estes utilizados no processo produtivo. O índice de imobilização do patrimônio líquido demonstra quanto

do seu capital foi empregado no ativo permanente (MATARAZZO, 1998; PEREIRA, 1990).

Quando o Ativo Permanente é igual ao Patrimônio Líquido, constata-se que o Patrimônio Líquido está financiando o Ativo Permanente, não tendo sobras para investir no ativo circulante da empresa. Neste caso, a empresa precisa recorrer a recursos de terceiros para financiar suas operações.

Quando o Ativo Permanente é maior que Patrimônio Líquido, constata-se que o Patrimônio Líquido não foi suficiente para financiar o Ativo Permanente, neste caso a empresa precisa recorrer a capital de terceiros para financiar parte do ativo permanente, ou seja, suas operações, mostrando, assim, alto grau de dependência financeira.

Quando o Ativo Permanente é menor ao Patrimônio Líquido, constata-se que o Patrimônio Líquido está financiando o Ativo Permanente e parte do capital circulante. Neste caso, parte de suas operações são financiadas pelo Patrimônio Líquido, mostrando menor dependência financeira de terceiros.

- Índices de Liquidez

Estes indicadores demonstram, em linhas gerais, a capacidade de pagamento das obrigações financeiras da empresa no curto prazo, mostrando quanto de ativo circulante a empresa dispõe em relação ao passivo.

Sobre índices de liquidez, Pereira (1990, p. 136) descreve: “Os índices de liquidez visam fornecer uma medida, ou melhor, um indicador da capacidade da empresa de pagar suas dívidas a partir da comparação entre os direitos realizáveis e as exigibilidades”. Matarazzo (1990, p. 169) complementa: “São índices que, a partir do confronto dos Ativos Circulantes com as Dívidas, procuram medir quão sólida é a base financeira da empresa”.

É importante salientar que se trata de índices, não servindo de garantia total de pagamento a um cliente. Isto porque parte do ativo é composto por estoques e direitos a receber da empresa. Se as vendas dos estoques não se concretizarem, ou o recebimento dos direitos não ocorrer, a empresa pode ficar sem caixa para pagamento de suas obrigações.

- Índices de Rentabilidade

Estes índices têm por objetivo demonstrar a situação econômica da empresa através da verificação da rentabilidade dos investimentos, das margens obtidas nas vendas e no capital próprio da empresa.

Para Pereira (1990 p. 165), “os índices de retorno, também conhecidos por índices de lucratividade ou mesmo de rentabilidade, indicam qual o retorno que o empreendimento está proporcionando aos seus acionistas e proprietários”. Matarazzo (1998 p. 181) complementa: “os índices deste grupo mostram qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto rendeu os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da empresa”.

Para um estudo detalhado, a rentabilidade pode ser analisada de forma específica todos os rendimentos obtidos pela empresa. Para Matarazzo (1998), a análise da rentabilidade deve ser realizada com os seguintes índices:

- Giro do Ativo;
- Margem Líquida;
- Rentabilidade do Ativo;
- Rentabilidade do Patrimônio Líquido.

O Giro do Ativo tem a finalidade de estabelecer uma relação entre as vendas realizadas no período e o total do ativo, demonstrando a capacidade da empresa em transformar seus ativos em receita. Conforme Matarazzo (1998, p. 182), “este índice mede o volume de vendas da empresa em relação ao capital total investido”.

Pereira (1990, p. 165) descreve que “a interpretação isolada do índice de giro das vendas é no sentido de que quanto maior, melhor, indicando o nível de eficiência com que são utilizados os investimentos na empresa, isto é, o ativo total”. Para melhorar o desempenho do giro dos ativos, a empresa deve aumentar sua receita em proporções maiores que o aumento dos ativos.

A Margem Líquida demonstra a eficiência da empresa na geração de lucros perante o faturamento total. Este indicador está relacionado à agregação de valor que a

empresa consegue atribuir a seus produtos. Consiste em identificar o percentual que sobra do faturamento, descontando os custos e despesas (MARION, 1998).

A Rentabilidade do Ativo estabelece uma relação entre o lucro obtido e o capital total empregado. O retorno sobre o ativo evidencia a capacidade de remuneração do capital investido no Ativo.

Segundo Matarazzo (1998, p. 183), “este índice mostra quanto a empresa obteve de Lucro Líquido em relação ao Ativo. É uma medida do potencial de geração de lucro da parte da empresa”. Pereira (1990, p. 170) complementa: “o índice de retorno sobre o ativo indica a lucratividade que a empresa propicia em relação aos investimentos totais”. O principal objetivo deste indicador é medir a capacidade da empresa transformar seus investimentos em lucro. É o resultado da relação entre Giro e Margem.

Rentabilidade do Patrimônio Líquido é o principal índice para o investidor, pois evidencia quanto de lucro a empresa obteve em relação ao capital empregado pelos sócios ou acionistas.

Para Matarazzo (1998, p. 183), “o papel do índice de rentabilidade do patrimônio líquido é mostrar qual a taxa de rendimento do capital próprio”. Pereira (1990, p. 172) enfoca o investidor e esclarece que “os índices de retorno sobre o patrimônio líquido indica qual o percentual de prêmio que os acionistas ou proprietários da empresa estão obtendo em relação aos seus investimentos no empreendimento”.

- Índices de Prazos Médios

Este índice analisa a eficiência da empresa no uso dos recursos pelo aspecto do tempo, através da análise da política de compra, venda e gestão dos estoques.

Considerando que a disponibilidade de ativos vem precedida pela necessidade de financiamento, estes indicadores possibilitam o equilíbrio entre os prazos de pagamento das compras, o tempo de permanência dos estoques e o prazo para recebimento das vendas. Conforme Marion (1998, p. 467), “(...) quanto maior for a velocidade de recebimento de vendas e de renovação de estoque, melhor. Por outro lado, quanto mais lento for o pagamento das compras, desde que não corresponda a atrasos, melhor”.

A operação se financiaria se os prazos médios de renovação de estoques mais os prazos médios de recebimento das vendas fosse igual ou inferior ao prazo médio de pagamento das compras (MARION, 1998).

Conforme afirma Marion (1998):

- Prazo médio de recebimento de vendas > Indica, em média, quantos dias a empresa espera para receber suas vendas;
 - Prazo médio de pagamento de compras > Indica, em média, quantos dias a empresa demora a pagar suas compras;
 - Prazo médio de renovação de estoques > Indica, em média, quantos dias a empresa leva para vender seu estoque.
-
- Análise do Capital de Giro

O capital de giro das empresas está diretamente ligado ao seu ciclo operacional. Este indicador permite a verificação das origens do capital de giro da empresa, suas fontes de investimentos e financiamentos, demonstram através de cálculos dos prazos de pagamento, recebimento e estocagem da empresa, como a mesma está administrando seu capital de giro.

Assaf Neto e Silva (1997, p. 15) esclarecem que “o capital de giro representa os recursos demandados por uma empresa para financiar suas necessidades operacionais identificadas desde a aquisição de matérias primas até o recebimento pela venda de produto acabado”. Desta forma, podemos afirmar que o capital é composto por recursos que circulam várias vezes durante determinado período. Tem característica de curto prazo e é transformado constantemente.

Matarazzo (1998, p. 26) esclarece sobre a análise do capital de giro:

Através do cálculo dos índices de rotação ou prazos médios, é possível construir um modelo de análise dos investimentos e financiamentos do capital de giro, de grande utilidade gerencial, bem como para avaliação da capacidade de administração do capital de giro por parte da empresa.

Dado o fato de que o capital de giro é constantemente transformado, demanda da administração da empresa grande controle sobre suas movimentações, pois normalmente apresenta grandes oportunidades de melhorias.

- Análise da Alavancagem financeira

A Alavancagem financeira é utilizada quando a empresa decide utilizar capital de terceiros para investir em seus ativos. Para ser viável a operação, o retorno do investimento feito com este capital deve ser maior do que o custo para sua execução. Para Assaf Neto (1993, p. 194),

A alavancagem financeira provém da participação de recursos de terceiros na estrutura de capital da empresa. Em princípio, pode-se admitir que interesse à empresa endividar-se sempre que o custo de seu exigível situar-se abaixo do retorno gerado pela aplicação desses recursos.

Para Matarazzo (2003, p. 398):

A expressão alavancagem financeira significa o que a empresa consegue alavancar, ou seja, aumentar o lucro líquido através da estrutura de financiamento, ao passo que alavancagem operacional significa o quanto a empresa consegue aumentar o lucro através da atividade operacional, basicamente, em função do aumento da margem de contribuição e manutenção dos custos fixos.

A análise da alavancagem financeira é feita através da comparação entre os custos de capitais de terceiros e os custos do capital próprio. Matarazzo (1998 p. 27) afirma que

Por comparar os custos das diferentes alternativas de capitais de terceiros com o custo do capital próprio, a análise da 'alavancagem financeira' é imprescindível para as decisões de subscrição de ações e muito recomendável nas decisões de financiamentos de longo prazo.

- **Análise Prospectiva**

Nesta análise não se consideram apenas fatos ocorridos em períodos passados, mas também fatos futuros já previstos, que influenciarão diretamente o resultado da empresa. Matarazzo (1998, p. 28) diz que: “em virtude de as técnicas previsionais incorporarem novas variáveis, acredita-se que o uso de tais técnicas supera em muito os resultados que se obtém pela simples análise do passado”. Com o uso desta análise, a contabilidade calcula o resultado do plano da empresa, possibilitando a alteração do plano caso os resultados previstos não sejam os esperados.

2.2.3 Mensuração de desempenho

A liquidez financeira e lucratividade são fundamentais para garantir a manutenção das atividades da empresa. A liquidez evidencia a capacidade da empresa em honrar seus compromissos e a lucratividade possibilita a empresa realizar novos investimentos e remunerar o capital dos sócios ou acionistas.

A contabilidade tem a função de mensurar o desempenho da empresa. Para isto, registra as operações econômico-financeiras realizadas pela empresa, fazendo uso de sistemas informatizados. Partindo destes registros, são estruturadas informações para mensurar o desempenho da organização.

Kassai (2002) alerta sobre as características que devem ser observadas na construção das informações e indicadores para a apuração do desempenho:

- **Objetividade:** dados quantitativos facilitam a comunicação dos resultados;
- **Mensurabilidade:** os indicadores devem ser mensuráveis, podendo ser quantificáveis em alguma escala de valores;
- **Compreensibilidade:** os indicadores devem comunicar de forma clara aos gestores e demais usuários das informações, os resultados apurados;
- **Comparabilidade:** os indicadores devem ser comparáveis entre períodos e entre diferentes entidades, possibilitando a comparação de desempenho;

- Custo: na geração da informação de ser avaliado a relação custo / benefício, verificando se vale a pena gerar a informação.

Atentar-se a estas observações garante maior qualidade e confiabilidade das informações geradas, possibilitando seu adequado uso.

Para Kassai (2002, p. 36), “se encontram intrinsecamente relacionados ao desempenho: eficácia, eficiência, efetividade e produtividade”, a empresa precisa promover e alinhar suas ações a estes fatores.

A eficácia está relacionada a fazer as coisas certas, enquanto a eficiência está relacionada a fazer da melhor maneira as coisas certas (FERREIRA, REIS e PEREIRA, 1997). Para fazer as coisas certas, as empresas podem utilizar o planejamento estratégico, identificando os tipos de produtos ou serviços que a empresa irá oferecer, o mercado que irá atuar, buscando obter proveito das oportunidades oferecidas pelo cenário externo. A eficiência pode ser buscada com um sistema adequado de gestão dos processos. A adequada gestão de custo auxilia no processo de gestão, garantindo o adequado uso dos recursos da empresa.

A efetividade consiste na capacidade de realizar ações de modo a realizar os objetivos de longo prazo propostos. É o resultado da relação entre resultados alcançados e objetivos propostos (SANDRONI, 1996). A valorização das ações de uma empresa está relacionada à sua capacidade de realizar lucros consecutivos e constantes, sendo fundamental que a empresa apresente efetividade em sua gestão de resultados.

A produtividade está ligada à relação entre produção e recursos. É o resultado de entradas e saídas na operação fabril (CATELLI, 1999). Nesta dimensão do resultado que a fábrica realmente contribui com o resultado da empresa, a alta produtividade é obtida com gestão eficaz dos processos de produção.

A contabilidade auxilia no processo de gestão fabril, fornecendo informações que evidenciam os resultados obtidos pela produção, comparando-os com o plano proposto e mostrando os desvios quantitativos dos resultados.

2.2.4 Contabilidade de Custos

Até a revolução industrial a contabilidade tratava, basicamente, da análise financeira das empresas comerciais, não havendo preocupação com a apuração de custos. De acordo com Martins (2000, p. 19):

Com o advento das indústrias, surge a necessidade de uma apuração mais detalhada do balanço e da demonstração do resultado, só que para essa apuração detalhada, o contador não dispunha facilmente de dados para atribuir valor aos estoques, surge assim a partir da Contabilidade Financeira a Contabilidade de Custos Industrial, onde os contadores tentavam utilizar os mesmos critérios aplicados nas empresas industriais, agora nas empresas comerciais e de serviços.

Esta mudança tornou a contabilidade mais complexa, definindo áreas ou especialidades da contabilidade. A contabilidade de custos passou a se especializar em entender e explicar a composição e a abertura dos gastos das empresas industriais.

Gastos, em geral, são sacrifícios financeiros para obtenção de um produto ou serviço mediante a entrega de um ativo, ou apenas ao comprometimento disto (MARTINS, 1998). Gastos é o desembolso de dinheiro da empresa no presente ou no futuro, podemos entender que é a primeira classificação do desembolso. Este desembolso deve ser classificado em custos ou despesas.

Segundo Martins (1998, p. 25), custo significa o “gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”. São os gastos com compra de matérias-primas, componentes e mão-de-obra utilizada diretamente na produção. Estes gastos variam de forma proporcional a variação no volume de produção.

Os custos podem ser classificados como diretos ou indiretos. Os custos diretos podem ser atribuídos de forma direta ao produto, como o custo das matérias-primas e componentes. Os custos indiretos estão relacionados a um grupo de produtos, sendo necessário o uso de critérios de rateio para se atribuir estes gastos ao custo dos produtos acabados.

O consumo de bens e serviços com a finalidade de gerar receitas compreende as despesas (MARTINS, 1998). São gastos indiretos à produção como as despesas com a administração e gastos com vendas e armazenagem. Estes gastos normalmente não variam de forma proporcional à variação do volume de produção.

Para identificar o custo de produção, MARTINS (2000) apresenta o modelo tradicional de apuração dos custos de produção, conforme a figura 8.

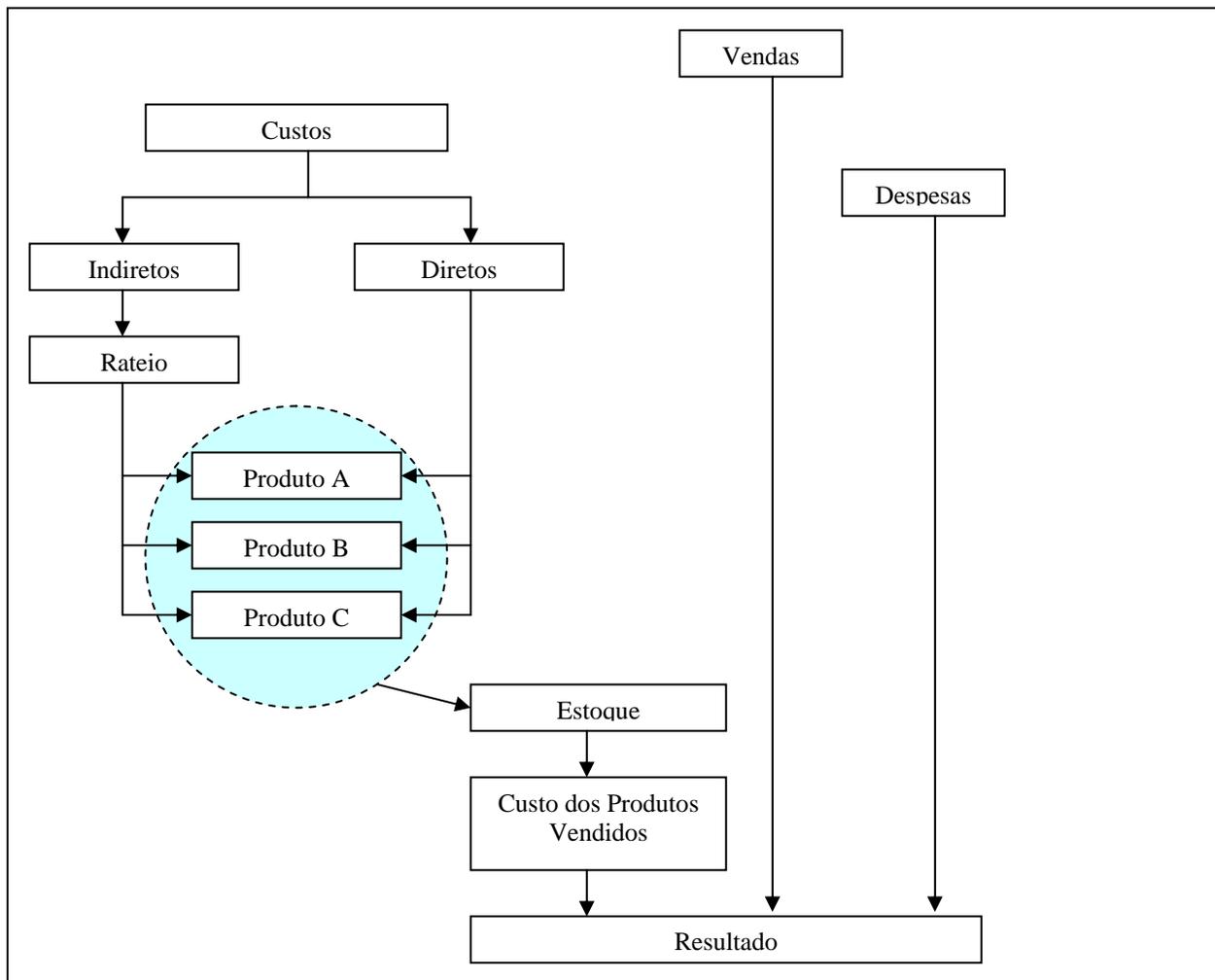


Figura 8 Esquema de sistema tradicional de apuração de custeio

Fonte: Martins (2000, p. 62).

Esta estrutura de apuração dos custos é chamada de Custeio Marion (1998, p. 277) define: “custeio significa a forma de apropriação de contabilização de custo”. Para

suportar a complexidade e a grande quantidade de dados, a grande maioria das empresas do setor industrial tem o seu custeio sistematizado e informatizado.

Dentre os métodos de custeio, o custeio por absorção é amplamente difundido e utilizado nas empresas industriais. Conforme Megliorini (2002, p. 3):

Custeio por Absorção: é o método que consiste em atribuir aos produtos fabricados todos os custos de produção, quer de forma direta ou indireta (rateios). Assim, todos os custos, sejam eles fixos ou variáveis, são absorvidos pelos produtos. É o método utilizado para custear os estoques, cujos saldos constam do Balanço Patrimonial, e determinar o Custo dos Produtos Vendidos, constantes na Demonstração de Resultado de Exercícios.

Este método atende às necessidades legais de apuração de resultado, conhecido como contabilidade societária e também atende à necessidade de informações para a gestão da empresa, conhecida como contabilidade gerencial.

A composição dos custos por absorção acontece em duas etapas, onde uma consiste em apropriar os custos dos materiais e componentes consumidos na produção e, a outra etapa, consiste em apropriar os custos não ligados diretamente ao produto, como salários dos operadores e custos de instalações industriais ligados à produção.

A necessidade de identificar o custo de cada um dos itens que a empresa produz levou a contabilidade de custos a desenvolver técnicas específicas para a apropriação dos custos.

- Apropriação dos custos diretos de produção

A apropriação do custo dos materiais e componentes utilizados diretamente no produto é feito pela baixa das quantidades destes materiais do estoque e apropriando ao custo do produto acabado. Existem três métodos de apropriação dos custos, conforme citado por Megliorini (2002, p. 32):

- UEPS (último a entrar, primeiro a sair) ou LIFO (*last-in, first-out*): por este método, as quantidades requisitadas são valorizadas pela aquisição mais recente que tenha saldo no estoque. Quando o saldo desta for esgotado, passa-se à anterior e assim sucessivamente.
- PEPS (primeiro a entrar, primeiro a sair) ou FIFO (*first-in, first-out*): por este método, as quantidades requisitadas são valorizadas pela aquisição mais antiga que tenha saldo no estoque. Quando o saldo desta for esgotado, passa-se à seguinte e assim sucessivamente.
- Custo Médio Ponderado Móvel: por este método, toda vez que houver entrada no estoque resultante de nova compra, o valor médio é alterado, ponderando-se o saldo anteriormente existente com a compra efetuada. Por este método, as quantidades requisitadas são valorizadas pelo valor médio ponderado do saldo existente no momento da requisição.

O método UEPS não é permitido pela legislação fiscal. O PEPS é permitido e indicado para processos que apresentam pouca movimentação no estoque, sua facilidade consiste em não precisar realizar cálculos médios, basta identificar o preço do produto que está sendo requisitado do estoque e apropriar ao estoque.

A média ponderada móvel exige uma grande quantidade de cálculo, sendo necessário recalculá-lo a cada entrada nova no estoque. Com o uso dos recursos de informática, este método facilita o controle físico do estoque, pois para o controle do estoque se retira qualquer produto independente do momento de entrada e, sempre será baixado ao preço médio do momento da requisição.

Para se fazer um uso adequado destes dados gerados pelo sistema de custeio e pelos demais registros da empresa, gerando informações para todos os níveis, tanto operacional como gerencial, as empresas estão implantando os sistemas de informações.

- O ABC como método de apropriação dos custos indiretos

Os custos indiretos são assim chamados por não haver uma ligação direta da realização dos gastos aos produtos produzidos. Uma única máquina pode produzir vários

produtos diferentes, com capacidades de produção diferentes. Diferentes produtos podem utilizar diferentes conjuntos de equipamentos, necessitando também de uma quantidade diferente de pessoas para a produção.

O método ABC foi desenvolvido com objetivo de atender a esta necessidade de apropriação dos custos. Nakagawa (1994, p. 40) define o ABC como um

novο método de análise de custos, que busca rastrear os gastos de uma empresa para analisar e monitorar as diversas rotas de consumo dos recursos diretamente identificáveis com suas atividades mais relevantes, e destas para os produtos e serviços.

Ching (1997, p. 39) complementa:

O ABC é um método de rastrear os custos de um negócio ou departamento para as atividades realizadas e de verificar como estas atividades estão relacionadas para a geração de receitas e consumo dos recursos.

Conforme Nakawawa (1994, p. 36), “no ABC assume-se como pressuposto que os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica”.

O ABC avalia o valor que cada atividade agrega para uma melhor performance do negócio ou departamento. Seu conceito fundamental é que, ao invés de a empresa fazer cortes nos recursos de forma indiscriminada e aleatória, ela deveria concentrar esforços e energia para influenciar os fatores geradores de custos.

A metodologia ABC propõe a rastreabilidade das atividades mais relevantes, identificando-se as mais diversas rotas de consumo dos recursos da empresa. Através desta análise de atividades, busca-se planejar, realizar o uso eficiente e eficaz dos recursos da empresa, de modo a otimizar o lucro dos investidores e a criação de valor para os clientes, por meio de produtos e serviços que ela desenha, produz e distribui no mercado.

Esta metodologia se apresenta como suficiente para empresas com produção pouco diversificada, sendo limitada para a apuração dos custos para empresas que apresentam uma produção diversificada.

- O uso da UP para a apropriação dos custos indiretos

As empresas que apresentam uma produção diversificada o sistema ABC se torna insuficiente, pois não consegue definir o valor de custos indiretos relacionados a cada produto produzido. O desafio é encontrar uma unidade de medida única capaz de medir diferentes processos de produção, possibilitando assim, a apropriação correta dos custos indiretos.

A Unidade de Produção - UP é um unificador dos controles de gestão produtiva das empresas, e que, por meio de uma única unidade de medida, permite medir toda e qualquer produção, por mais diversificada que seja (ALLORA 1997). Esta unidade única de medida visa substituir indicadores como tempo, quilograma, metro, dentre outros, unidades de medidas consideradas imperfeitas que, anteriormente, são utilizados para ratear os custos.

A UP consiste na unificação das medidas da produção, fundando-se na noção de esforço de produção (ALLORA 1997). Esta nova noção representa, para uma máquina funcionando, o esforço humano, o esforço da própria máquina, o esforço dos capitais, o esforço da energia aplicada e outros, direta e indiretamente aplicados. Os esforços de produção assim definidos, provenientes de todos os setores da fábrica e de todas as máquinas de cada setor, não obstante suas origens mais diversas como: forno, cozedores, túneis de congelamento, linha de montagem etc., possuem a propriedade fundamental de serem somados.

Podemos, então, conceder o esforço de produção total de uma fábrica como resultante da soma de todos os esforços de produção parciais desenvolvidos em cada posto operativo. Cada produto, por mais numeroso e diversificado que seja, poderá ser medido pela quantidade de esforço que foi necessário para fabricá-lo, uma vez que este produto foi concebido através da passagem por diversos locais de trabalho, que por sua vez realizam tal esforço.

Como exemplo, para medir o esforço de produção, um torno e uma fresadora trabalhando dentro de condições específicas bem definidas. Estas duas máquinas em operação desenvolvem esforços cujo valor absoluto fica abstrato. Mas, um elemento pode ser definido, calculando e medindo a relação entre os dois esforços através do princípio das constantes ocultas, definido, no princípio, pelo eng^o. Perrin (*apud* Allora, 1986, p. 66):

Quaisquer que sejam os preços unitários, os esforços de produção desenvolvidos pelas diversas operações elementares de trabalho de uma fábrica, estão interligados entre si por relações constantes no tempo.

Esse padrão de mensuração consiste, num primeiro momento, em um sistema que mede num determinado momento todos os esforços de produção em espécie e calcula as relações entre eles. Num segundo momento, esses valores são desprezados e o sistema opera apenas sobre as relações que assume, a denominada de Unidades de Esforço de Produção UP. Assim, os esforços de produção de cada posto de trabalho são expressos e medidos em quantidades de UP e cada um dos itens produzidos acumula UP's absorvidas durante seu processo produtivo (ALLORA, 1986).

O total dos esforços de produção da fábrica em UP corresponde à soma das UP's de cada produto. A valorização da UP é obtida com a divisão do total de custos da fábrica pelo total de UP's produzidas.

A UP consiste em um método desenvolvido pela engenharia de produção que possibilita avaliar a quantidade de esforço utilizada para produção de cada item. Este esforço pode ser usado para a atribuição dos custos indiretos, tendo como referência os esforços utilizados para a produção de cada item.

2.3 Sistemas de informações

Rezende (2005, p. 13) define sistema como um “conjunto de partes que interagem entre si, integrando-se para atingir um objetivo ou resultado”. Estas diferentes par-

tes agem de forma interdependente de forma organizada, desempenhando determinadas funções.

Os sistemas de informática consistem em um conjunto de *software*, *hardware* e recursos humanos e são componentes da tecnologia da informação e seus recursos integrados (REZENDE, 2005).

Na esfera contábil, Martins (1996, p. 28) afirma que “o sistema representa um conduto que recolhe dados em diversos pontos, processa-os e emite, com base neles, relatórios na outra extremidade”.

Na administração, Chiavenato (1993 p. 752) define sistema como:

um conjunto de elementos interdependentes e interagentes; um grupo de unidades combinadas que formam um todo organizado e cujo resultado é maior do que o resultado que as unidades poderiam ter se funcionassem independentemente.

Na gestão estratégica, Oliveira (1997, p. 39) identifica o Sistema de Informações gerenciais – SIG, definido como “o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, bem como proporcionam a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados”.

Para se trabalhar com a informação, o primeiro passo é entender e fazer uma separação entre dados e informação. Conforme Rezende (2005, p. 18) "o dado é um conjunto de letras, números ou dígitos que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significativo claro. Pode ser entendido como um elemento da informação". Podemos entender que dados consistem no registro das operações realizadas pela empresa como compra, venda, requisição do almoxarifado, apropriação de consumo etc.

Para que estes dados sejam úteis à administração é preciso tratar estes dados transformando em informação. Rezende (2005, p. 19) define que "(...) a informação é todo o dado trabalhado ou tratado. Pode ser entendida como um dado com valor significativo atribuído ou agregado a ele e com um sentido natural e lógico para quem usa a

informação". Com tratamento, os dados agregam valor, passando a ser utilizados para a gestão e controle da empresa.

A necessidade de controlar os números deu início ao desenvolvimento do computador que teve como solução inicialmente o ábaco. Com a necessidade de atender a cálculos mais complexos foram criadas máquinas com dispositivo de cálculo automático. Inicialmente estes dispositivos eram mecânicos, posteriormente passaram a ser eletrônicos. O desenvolvimento do microprocessador permitiu ao computador oferecer solução para qualquer tipo de problema para o qual fossem definidas regras para a solução (ATELSEK, 1993).

A redução de custo do hardware e a evolução da capacidade de processamento e armazenagem proporcionaram a evolução dos softwares. O desenvolvimento de programas com objetivo de integrar as diversas atividades da empresa promoveu a criação dos sistemas de informações. Este sistema é representado por uma pirâmide onde na base são realizadas as atividades transacionais ou operacionais, sendo nela realizadas uma grande quantidade de cálculos simples e altamente repetitivos como cálculo da folha de pagamento e controle físico dos estoques.

O segundo nível do sistema gerencial é destinado a fornecer informações para o controle da empresa, como exemplo, temos o controle dos estoques que fornecerá informação necessárias para reposição, compra de materiais ou produção de novos lotes. A terceira parte é o sistema destinado ao apoio à tomada de decisão da empresa, destinado a realizar simulações e testes de cenários (MEIRELLES, 1994), conforme figura 9.

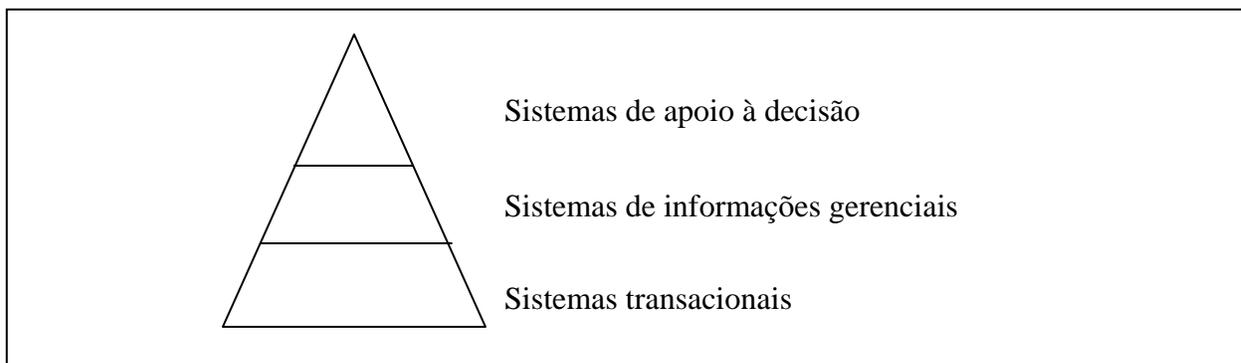


Figura 9 Modelo sistema de informações

Fonte: Adaptado de Meirelles (1994).

Conforme este modelo, nos sistemas transacionais são registrados os dados originados no processo. Estes dados servem de base para a gestão operacional da produção, possibilitando o atendimento do plano de produção. Os dados gerados são utilizados para a geração de informações gerenciais. Estas informações possibilitam ao gerente uma visão macro dos resultados do processo de produção, principalmente informações de custos e de serviços.

A construção e gestão dos indicadores devem ser realizadas em 6 passos, conforme proposto por Takashin e Flores (1990) no quadro 2.

Quadro 2 Construção e gestão dos indicadores

1º Preparação	Criar a cultura de indicadores, preparando o clima para as mudanças; Formar equipe para construção dos indicadores; Posicionar a empresa quanto à expectativa em relação aos indicadores.
2º Definição dos indicadores, características e metas	Identificar a necessidade de informações da organização; Definir metas de resultados; Definir indicadores para medir os resultados.
3º Desenvolvimento do sistema de informação	Definir a técnica de medição; Identificar a fonte dos dados; Testar a confiabilidade do sistema.
4º Medição e análise dos dados	Coletar e processar os dados; Analisar e validar os dados.
5º Uso dos dados e resultados	Disponibilizar os indicadores através de gráficos, tabelas, mapas; Vincular os indicadores às decisões e ações; Medir o uso dos dados e resultados.
6º Ciclo de avaliação e melhoria	Avaliar a abrangência dos indicadores em relação a sua expectativa e uso; Aprimorar o sistema de indicadores; Reconhecer os esforços da equipe envolvida.

Fonte: Adaptado de Takashina e Flores (1999)

Com estas informações o gerente pode identificar deficiências no processo de produção. Sua atuação consiste na tomada de ações para evitar que os desvios continuem ocorrendo. Considerando que a ação do gerente é reativa, onde o gerente atua após a ocorrência do desvio, percebe-se a importância da disponibilização da informação em períodos semanais e até diários, além dos mensais.

Os sistemas de apoio à decisão consistem e orientam a gestão estratégica da empresa. Nesta linha gerencial os custos são comparados com os preços de venda e com a participação de mercado da empresa. As decisões neste nível envolvem decisões estratégicas e estas informações possibilitam ao presidente conhecer a capacidade da empresa em oferecer resposta às exigências de mercado a nível de custo e de atendimento das demandas de produção.

2.3.1 Os sistemas de informações na administração da produção

O processo de produção é composto por uma seqüência repetitiva de atividades, estas atividades podem ser acompanhadas através de mensuração de quantidades de massadas, unidades, volumes, litros, dentre inúmeros outros, dependendo da atividade

da empresa analisada. Os dados gerados neste processo precisam ser coletados, registrados e armazenados.

O registro da grande quantidade de dados gerados nos processos produtivos demanda de uma base robusta de informática para armazenar e disponibilizar de forma organizada estes dados. Para Slack *et al.* (1997, p. 270),

O sistema de informação gerencial proporciona o armazenamento, modificação e manipulação de dados, comunicando a toda a empresa, e principalmente ao sistema produtivo, informações que servem de base para a gestão da produção, principalmente nas atividades de planejamento e controle da produção.

Os dados são gerados a partir do registro de fatos ocorridos no processo de produção, podendo ser o registro de um volume de produção realizada, o consumo de componentes, tempos de produção, dentre muitos outros. “A coleta de dados ocorre no chão de fábrica, estes dados geram informações para a gestão do processo produtivo, criando um ciclo de geração e uso da informação de produção” (FAVARETO, 2001), conforme apresentado na figura 10.

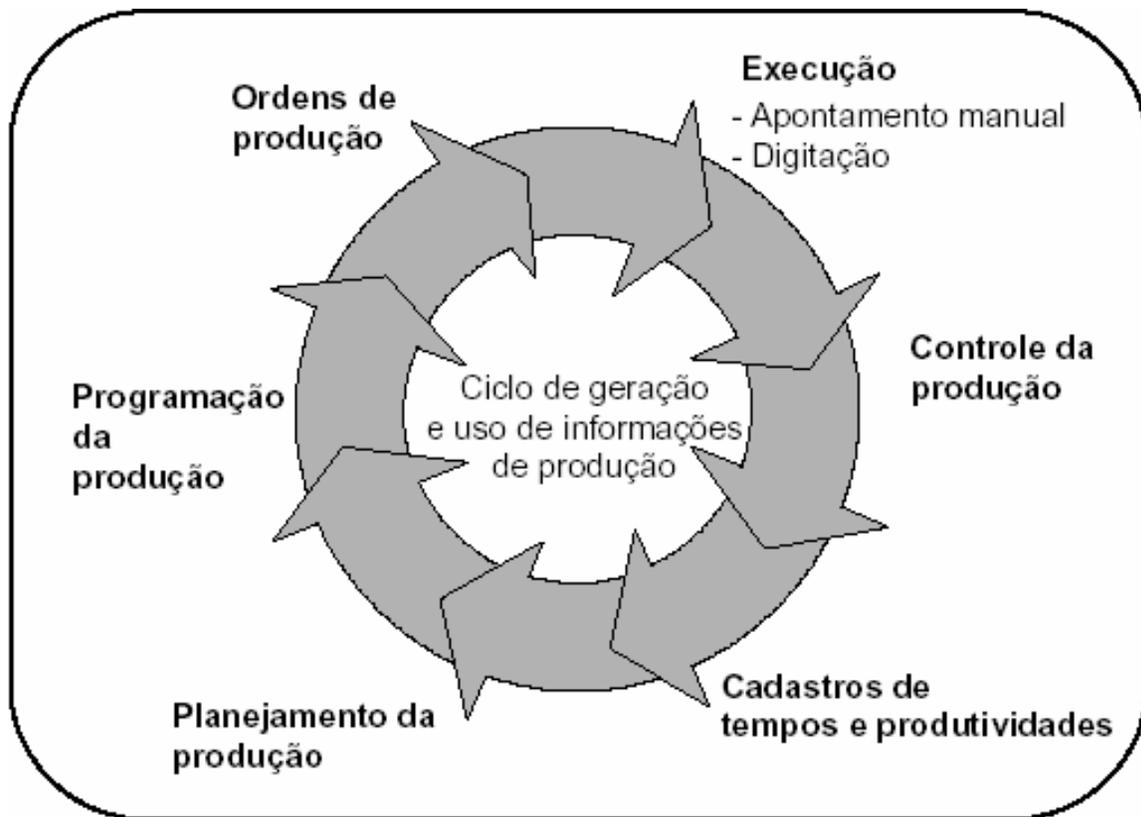


Figura 10 Ciclo da geração e uso de dados de chão de fábrica

Fonte: Adaptado de Favaretto (2001, p. 2).

Neste processo, Favaretto (2001, p. 2) afirma que a “a geração das ordens de produção inicia o ciclo, sua finalidade consiste em informar ao chão de fábrica sobre o que, quanto, quando e como produzir, para atender à demanda de produção”. Esta informação orienta a gestão da fábrica para a produção da demanda definida para a produção.

Na etapa de execução a produção é realizada, resultando em produtos acabados ou semi-elaborados. O processo de produção precisa ser controlado confrontando os resultados da produção com aquilo que foi planejado, possibilitando a correção de eventuais desvios, garantindo assim, a produção das quantidades certas no tempo planejado. (...) Ainda na etapa de produção ocorre o apontamento das produções realizadas e das quantidades consumidas. Estes registros podem ocorrer através de apontamentos manuais que posteriormente serão digitados em um sis-

tema de informações, ou através de coleta automatizada de dados, conseguidas com sensores e balanças interligadas ao sistema de controle de produção. Estes registros podem conter ainda informações referentes à produtividade, motivos e tempos de paradas, início e término de produção.

Ainda, conforme Favaretto (2001, p. 3),

Com as informações apontadas no sistema de informações, o controle da produção compara o que foi planejado com o que realmente aconteceu. Estas informações serão utilizadas para eventuais reprogramações, também servem de referência para atualizar cadastros de tempos e de produtividade.

Os dados apontados nesta etapa também servirão de base para a geração de informações para medição da produtividade e posterior apuração dos custos de produção.

Para garantir a gestão dos estoques e atender a demanda de materiais Favaretto (2001, p. 3 e 4) esclarece que

O planejamento da produção identifica os recursos e materiais necessários para a realização da produção prevista no período, este trabalho utiliza cadastros de tempos e de necessidades. Estas necessidades são confrontadas com as capacidades da fábrica, sendo definidas ordens de produção que a fábrica tem condições de atender, gerando o programa de produção.

Para Favaretto (2001, p. 4)

O programa de produção apresenta o seqüenciamento da produção, definindo a ordem dos produtos que serão produzidos e a ordem de uso dos equipamentos e demais recursos. Estas informações são passadas

ao chão de fábrica através de ordens de produção, fechando o ciclo de geração e uso da informação da produção.

Este ciclo representa o processo de geração e uso da informação no nível de processo na produção. Para que as informações apresentem a situação real da empresa, é preciso que os dados registrados estejam rigorosamente corretos. Este cuidado evitará a tomada de decisões erradas devido a informações imprecisas.

Para suportar esta grande quantidade de dados, as grandes empresas de *software* apresentam os chamados sistemas ERP – *Enterprice Resorcing Planing*, Murayama (2005, p. 42 e 43) esclarece que “soluções ERP são caracterizadas pela execução de rotinas estritamente operacionais e bem definidas”. Estas soluções possibilitam o registro à armazenagem de uma grandiosa quantidade de dados, servindo de base para a geração de informações gerenciais.

2.3.2 Estruturas de TI e telecomunicação

A evolução da informática e das telecomunicações provocou uma revolução no processo de gestão da empresa. Para Graeml (2003, p. 24) “a TI passou a ser um dos quatro principais recursos disponíveis para os executivos, juntamente com as pessoas, o capital e as máquinas”. Estes recursos possibilitam a geração de informações de forma ampla em reduzido espaço de tempo e esforço humano, podendo ser apurados, manipulados e comunicados a toda a empresa, independente de seu tamanho e localização geográfica.

Neste sentido, Murayama (2005 p. 22) afirma que

As soluções tecnológicas voltadas a apoiar a gestão estratégica e medição do desempenho empresarial há muito tempo já deixaram de ser ficção. E nos últimos anos apresentaram um avanço muito expressivo em suas características e funcionalidades, impulsionado pelo uso das novas plataformas tecnológicas.

Com esta evolução, as informações geradas para a gestão são cada vez mais precisas em menor espaço de tempo, possibilitando a empresa reagir e redirecionar sua gestão em direção da busca de maior rentabilidade.

Murayama (2005 p. 22) lembra ainda que

O objetivo central por trás dessas soluções é o de viabilizar um modelo de gestão empresarial mais integrado e potencializar o uso inteligente das informações disponíveis na empresa, abrindo oportunidades valiosas para aumentar sua competitividade e até se lançarem posições de liderança na nova economia, podendo ser sustentada por vários anos.

Com o uso adequado, a informação passa a ser um importante diferencial competitivo da empresa. Neste sentido Murayama (2005 p. 26) afirma que o uso adequado da informação possibilita a empresa elevar sua “capacidade em melhorar seus planejamentos, conhecer seus negócios, estabelecer estratégias competitivas duradouras, garantir bons resultados aos acionistas ou comunidade e sustentabilidade”.

Para a gestão da empresa, optar por um sistema de TI não é uma decisão simples. Conforme Graeml (2003, P. 27), “os elevadíssimos custos incorridos no desenvolvimento e adoção de novas tecnologias (de informática) e sua rápida obsolescência aumentam sobremaneira os riscos envolvidos”. Estes sistemas provocam mudanças na operação e na gestão da empresa, os processos produtivos precisam ser organizados conforme os parâmetros definidos pelo sistema de informática e a gestão terão disponíveis as informações geradas a partir dos dados gerados neste sistema.

Graeml (2003, P. 27) complementa:

O destino de uma organização pode ser afetado profundamente por suas decisões tecnológicas. A ousadia nessas horas pode levar a casos de sucesso de grande repercussão ou a estrondosos fracassos. (...) E, para complicar a situação, as decisões precisam ser tomadas com muita agilidade, em tempos de competição tão acirrada. Postergar decisões pode acarretar enormes prejuízos, em função da perda de oportunidade.

Implantar um sistema de TI envolve um trabalho que leva anos para ser concluído. Tomar a decisão correta sobre a definição por um sistema de TI significa ao gestor, dispor de informações adequadas para seu processo de gestão, pois os altos custos, a necessidade de mudança cultural e a necessidade de redefinição da estrutura de tomada de decisões impedem a mudança sobre a implantação deste sistema de tecnologia de informação no curto prazo.

Murayama (2005 p. 29) lembra que

é importante ressaltar que não será suficiente apenas investir em tecnologia e soluções de software (exato, frio e calculista), sendo absolutamente prudente tratar sobre questões do gerenciamento do capital intelectual, das relações humanas e das complexidades resultantes dessa associação (humanista).

É preciso trabalhar a cultura da empresa para a implantação das mudanças. Também é preciso investir na capacitação dos colaboradores para que estes possam aproveitar com diferenciação as capacidades de geração de resultados através da geração e uso da informação.

Sobre a geração e uso da informação, Murayama (2005, p. 72) afirma que as “informações devem ser coletadas, tratadas, armazenadas e distribuídas para cada um de seus utilizadores, visando subsidiar a tomada de decisão e atingir as metas estratégicas da empresa”.

Para a geração da informação a proposta relatada por Murayama (2005) consiste na construção de um sistema de informações chamado de DW - *Data Warehouse*. Consiste na construção de uma base de informação para a tomada de decisões. Estes sistemas utilizam a massa de dados gerados nos sistemas ERP para a geração de informações.

O uso da informação para a gestão estratégica é chamado de *Business Intelligence* – BI ou inteligência competitiva. São constituídos de instrumentos de gestão que permitem aos executivos tomar decisões e elaborar planos estratégicos com base em

fatos reais (STEWART, 2002). A figura 11 ilustra um modelo de constituição da Inteligência competitiva na empresa.

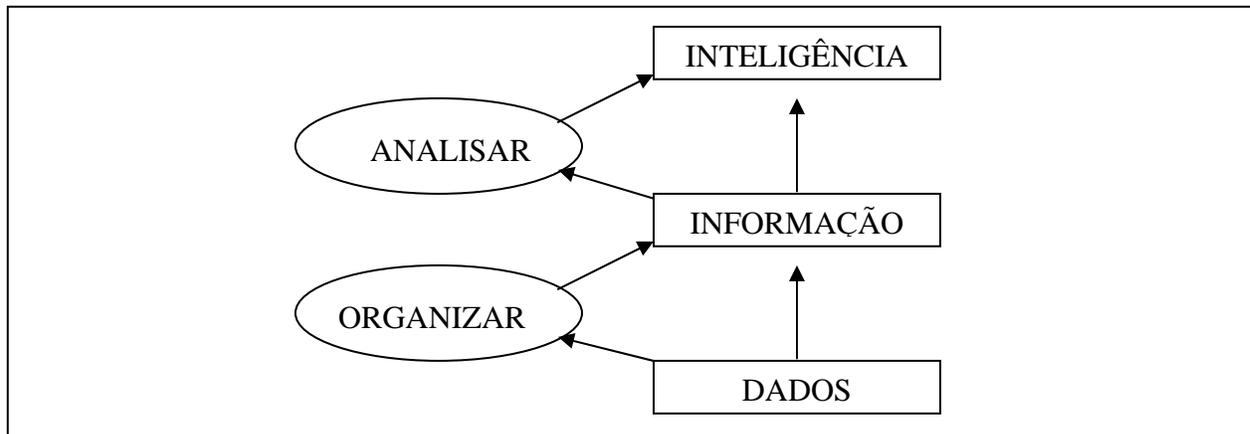


Figura 11 Modelo de inteligência competitiva

Fonte: Adaptado de Murayama (2005, p. 73).

O modelo esclarece que os dados precisam ser organizados e estruturados para que sirvam de informação. A análise e interpretação dos resultados apresentados comparados com os resultados disponíveis no mercado geram a inteligência competitiva da empresa, sua função é direcionar as decisões estratégicas da empresa baseado em um alto grau de conhecimento das variáveis envolvidas na decisão.

Para que a empresa se beneficie destas informações é preciso definir o público e o meio de distribuição destas informações. Na estruturação da logística de distribuição podem ser utilizadas diversas tecnologias de informação e instrumentos de *softwares* como intranet, internet, aprendizado à distância, correio eletrônico, painel de gestão de indicadores, sistema de alerta, monitoramento das estratégias, dentre outros. Para a comunicação das informações a empresa pode fazer uso de infra-estruturas de redes com fibra ópticas, redes ATM (LAN, MAN, WAN), IDSL, ADLS, *Cable modem*, satélites, telefones etc (MURAYAMA, 2005).

Murayama (2005, p. 107 e 108) sugere uma relação de passos para a criação de um sistema de inteligência competitiva:

- a) Criação e manutenção de uma base de dados significativa para fins de análise;

- b) implementação de funções de filtragem e condensação de informações;
- c) definir meios para identificar dados relevantes e irrelevantes em cada situação;
- d) obter garantia da integridade dos dados e integração das informações;
- e) usar instrumentos para modelar, coletar e mensurar os indicadores;
- f) construir um diagrama do fluxo das informações, identificar suas relações causais e efeitos, os indicadores-chaves e criar opções para monitorar o ambiente;
- g) nomear pessoas responsáveis pelo resultado de cada indicador-chave de desempenho e criar um sistema de comunicação ativa;
- h) garantir que mecanismos de *feedback* contribuam para ajustes de melhorias;
- i) utilizar ferramentas para a simulação de cenários de negócios complexos;
- j) permitir que sistemas transacionais possam ser melhorados e ajustados segundo um monitoramento mais eficiente por um mesmo sistema de controle;
- k) democratizar o uso da informação e transferência do conhecimento.

Implantar um sistema de inteligência competitiva implica em investimento em formação de funcionários que interferem no resultado da empresa. Desta forma, mais profissionais passam a compartilhar os objetivos estratégicos da empresa, direcionando suas ações para a obtenção de resultados propostos pelo plano estratégico.

2.4 O Conhecimento na Empresa

No mundo globalizado dos tempos atuais, a única vantagem competitiva sustentável que uma organização possui é aquilo que coletivamente sabe, a eficiência por ela apresentada na utilização do seu saber e a capacidade de incorporar conhecimento. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Para Kaplan, Norton (1997, p. 2) trata-se de uma evolução onde “a competição da era industrial está se transformando na competição da era da informação”.

Para Edvinsson, Malone (1998, p. 47) o valor de mercado da empresa é composto pela soma dos capitais financeiro e intelectual, conforme figura 12.

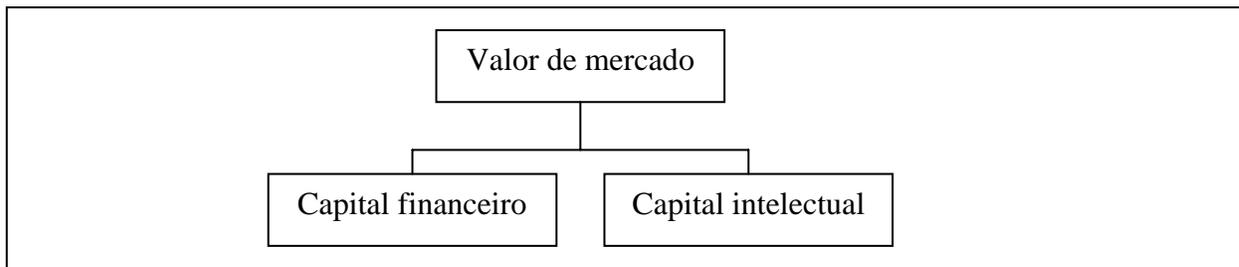


Figura 12 Composição de valor de mercado

Fonte: Adaptado de Edvinsson e Malone (1998, p. 47).

O conhecimento é conceituado por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 63) como “(...) crença verdadeira justificada (...) como um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à ‘verdade’. (...) o conhecimento é criado por um fluxo de informação, ancorado nas crenças e compromissos de seu detentor”.

Segundo a visão empírica de Piaget (1973, p. 423), “os conhecimentos consistem essencialmente em informação tirada do meio – experiência adquirida – sob forma de cópias do real e de respostas figurativas ou motoras aos estímulos sensoriais, sem organização interna ou autônoma”. Assim, para o autor, a aquisição do conhecimento ocorre pela incorporação de objetos externos ao esquema normal de comportamentos.

Davenport (1998) lembra que é importante ter clareza da diferenciação entre dados, informação e conhecimento, o quadro 3 apresenta esta definição.

Quadro 3 Dados, informação e conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
<p>Simple observação sobre o estado do mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> - facilmente estruturado - facilmente obtido por máquinas - freqüentemente quantificado - facilmente transferido 	<p>Dados dotados de relevância e propósito</p> <ul style="list-style-type: none"> - requer unidade de análise - exige consenso em relação ao significado - exige necessariamente a mediação humana 	<p>Informação valiosa da mente humana</p> <ul style="list-style-type: none"> - inclui reflexão, síntese, contexto - de difícil estruturação - de difícil captura em máquina - freqüentemente tácito - de difícil transferência

Fonte: Davenport (1998, p. 18).

A identificação destas diferenças é essencial para a promoção do aprendizado organizacional, proporcionando a seleção adequada das matérias-primas necessárias à criação do conhecimento, identificando o que realmente pode agregar valor ao processo de aprendizagem (DAVENPORT, 1998).

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 1) relatam que “por criação do conhecimento organizacional entendemos a capacidade de uma empresa de criar conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”. Uma empresa com capacidade de criar conhecimento pode tornam o conhecimento organizacional maior que a soma do conhecimento de cada colaborador.

Uma empresa com capacidade de criar conhecimento consegue se proteger de duas maneiras. Por um lado garante que na saída de um colaborador, este leve consigo algum conhecimento essencial à empresa. Por outro lado, uma empresa que cria conhecimento está em constante evolução, assim, um conhecimento levado à concorrência estará num curto espaço de tempo obsoleto.

Para que a empresa amplie o conhecimento organizacional é preciso que conheça como é possível promover a criação destes conhecimentos.

2.4.1 Criação do Conhecimento

A capacidade competitiva da empresa na era pós-industrial está ligada a sua capacidade de criar conhecimento na organização.

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 1), relatam que “por criação do conhecimento organizacional entendemos a capacidade de uma empresa de criar conhecimento, difundindo-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”.

Para Nonaka e Takeuchi o conhecimento na empresa é criado nas dimensões epistemológica e ontológica, conforme figura 13.

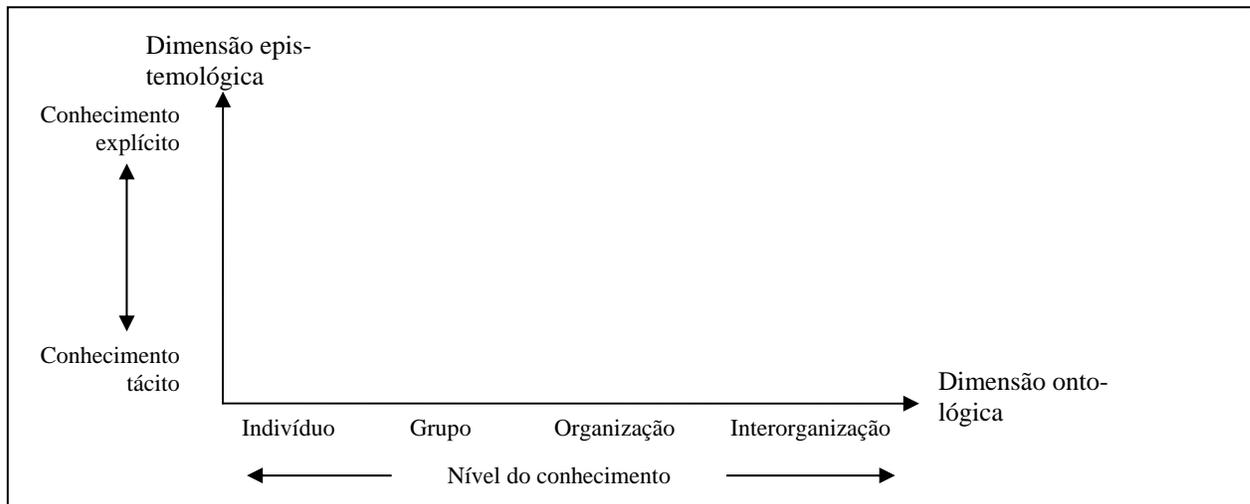


Figura 13 Duas dimensões da Criação do Conhecimento

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 67)

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 103) relatam que na “(...) dimensão epistemológica (...) é onde ocorre a conversão do conhecimento de conhecimento tácito para conhecimento explícito”. Conforme os autores, isto ocorre através dos quatro modos de conversão – socialização, externalização, combinação e internalização - e das cinco condições organizacionais – intenção, flutuação / caos, autonomia, redundância e variedade de requisitos – a serem comentadas no próximo tópico.

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 103) relatam também que “na dimensão ontológica (...) o conhecimento criado pelos indivíduos é transformado em conhecimento em nível de grupo e em nível organizacional”.

Para Nonaka e Takeuchi os conhecimentos tácitos e explícitos não são entidades totalmente separadas, sendo mutuamente complementares. Segundo os autores, o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, ou seja, pela necessidade de transmitir um

conhecimento adquirido ou compô-lo com outra pessoa. Esta interação social entre indivíduos é chamada de conversão do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Para estes autores o conhecimento é dividido em quatro tipos de conversão, sendo estes: socialização, externalização, combinação e internalização (NONAKA e TAKEUCHI, 1997), conforme figura 14.

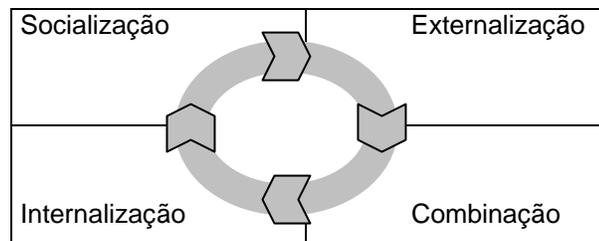


Figura 14 Modos de conversão do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

Na socialização, os indivíduos compartilham conhecimento tácito através de conversas e de experiências conjuntas. É através da socialização que uma pessoa conhece o raciocínio da outra pessoa compartilhando com este seu raciocínio. Nonaka e Takeuchi (1997, p. 262) nos relatam que "o modo de socialização começa com a formação de uma equipe cujos membros compartilham suas experiências e modelos mentais".

Externalização é o uso do diálogo ou reflexão coletiva para articular o conhecimento tácito em conceitos explícitos. É a transmissão de *insights*, vivências e percepções dos indivíduos. Para Nonaka e Takeuchi (1997, p. 262) "o âmago do processo de criação do conhecimento ocorre no nível do grupo".

A sistematização de diferentes conhecimentos explícitos é definida pelos autores de combinação. Estes conhecimentos originam-se de diferentes fontes e indivíduos e são transmitidos através de documentos, banco de dados, reuniões e redes informatizadas.

A incorporação do conhecimento explícito disponibilizado pela organização, transformando-o em conhecimento tácito é denominada pelos autores como a internalização do conhecimento. Trata-se de absorver experiências repassadas em treinamentos e práticas sob a forma de modelos mentais.

Na opinião dos autores (1997, p. 73), "a externalização é a chave para a criação do conhecimento, pois cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito".

A utilização dos modos de conversão possibilita a criação de um espiral da criação do conhecimento, onde a cada transformação do conhecimento tácito para explícito e novamente para o tácito entre um grupo de indivíduos promove a ampliação do conhecimento.

A inclusão de novos indivíduos no espiral da criação do conhecimento promove a criação do espiral da criação do conhecimento organizacional, conforme figura 15.

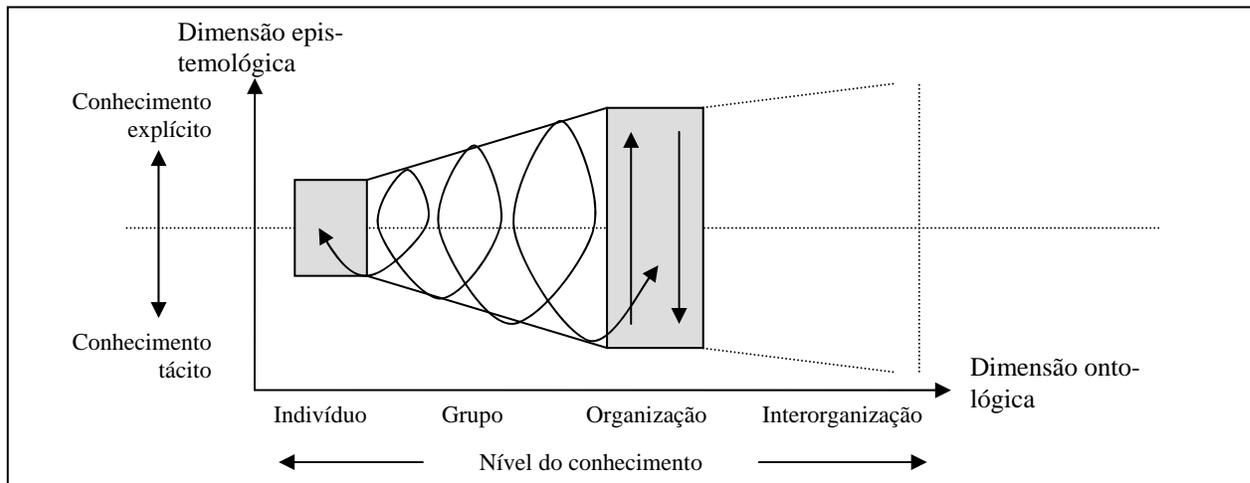


Figura 15 Espiral da criação do conhecimento organizacional

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 82)

O aprendizado contínuo promove o aprendizado individual, a troca de experiências e conhecimentos proporciona a ampliação do conhecimento coletivo na organização.

Para Fleury, *et al.* (2001, p. 136), o “conhecimento pode ser distinto entre conhecimento do indivíduo, do grupo, da organização e da rede de organizações interagentes”. Para os autores a troca de conhecimentos entre os indivíduos de um grupo proporciona a aprendizagem do modo de saber fazer.

Nas palavras de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 65) “(...), o conhecimento só é criado por indivíduos. (...) A organização apóia os indivíduos criativos ou lhes proporciona contextos para a criação do conhecimento”.

Desta maneira, a participação da empresa é fundamental para promover a criação do conhecimento através da interação de seus executivos com todos os colaboradores, proporcionando um clima participativo, criando o conhecimento corporativo.

Este capítulo apresentou o marco teórico dos temas Gestão da produção, informações contábeis, sistemas de informação e criação do conhecimento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologia significa Demo (1992, p. 7) “etimologicamente, o estudo dos caminhos, dos instrumentos usados para se fazer ciência”. Consiste em uma disciplina que fornece instrumentos para o serviço da pesquisa.

O termo pesquisa é definido por Gil (1995, p. 45) como “(...) o processo formal e sistêmico de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”. Desta forma Gil (1995, p. 27) resume o “método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento”.

A metodologia científica possibilita introduzir o discente no meio científico, dotando-o de procedimentos sistemáticos e racionais, dando condições para o trabalho com idéias, transformando pensamentos em algo real (LAKATOS; MARCONI, 2001). Barros e Lehfeld (1986, p. 5) complementam: “a metodologia auxilia e, portanto, orienta o universitário no processo de investigação para tomar decisões oportunas em busca do saber”, servindo de instrumento para a sistematização do conhecimento e a resolução de problemas através da pesquisa científica, conforme a figura 16.

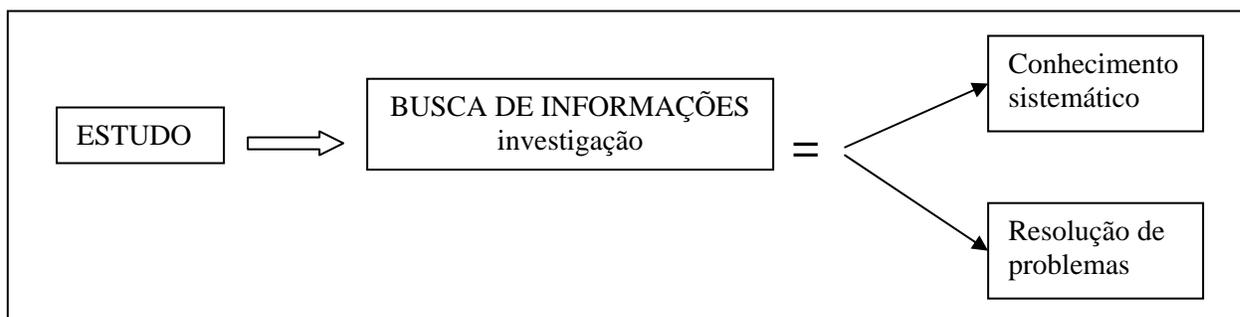


Figura 16 A busca de informações

Fonte: Adaptado de Barros e Lehfeld (1986, p. 5).

A pesquisa busca evidências que confirmem as hipóteses levantadas, para Barros e Lehfeld (1986, p. 73) “o fato só é explicado como verdade, quando encontra justificativas compatíveis com o procedimento metodológico”. Assim, o método científico deve mostrar de que maneira a proposição da pesquisa foi testada e como os dados foram manipulados, justificando os caminhos percorridos para dar embasamento para a conclusão da pesquisa.

Neste capítulo são detalhados os procedimentos metodológicos que foram utilizados no estudo. São apresentados a caracterização da pesquisa, o método de pesquisa adotado, o sujeito da pesquisa, a forma de coleta de dados e o tratamento e análise dos dados.

3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa realizada é predominantemente de caráter descritivo, com a forma de abordagem qualitativa, com natureza aplicada, com método hipotético-dedutivo e são avaliados os tipos de variáveis.

Na pesquisa descritiva, Barros e Lehfeld (1986, p. 90) esclarecem: “o pesquisador observa, registra, analisa e correlaciona os fatos ou fenômenos sem manipulá-los”, Gil (1996, p. 46) relata que a pesquisa descritiva possibilita o “estabelecimento de relação entre variáveis”. A contribuição para o trabalho se refere ao entendimento dos fatores que influenciam os fenômenos estudados, possibilitando a proposição de um modelo de gestão de projetos.

A forma de abordagem qualitativa, Oliveira (1997, p. 117) salienta que a “pesquisa qualitativa tem como objetivo situações complexas ou estritamente particulares”. Com a pesquisa qualitativa foi possível interpretar e dar significado à complexidade do problema pesquisado.

A natureza da pesquisa é aplicada. Para Barros e Lehfeld (1986, p. 96), “a pesquisa aplicada é aquela em que o pesquisador é movido pela necessidade de conhecer para a aplicação imediata dos resultados”. A natureza da pesquisa aplicada proporcionou resolver um problema que atualmente ocorre na geração de informações para a gestão da produção.

O método adotado é o hipotético-dedutivo, desta forma o trabalho científico parte da dificuldade das empresas em construir informações precisas e adequadas para a gestão da produção ao qual é oferecida uma solução consistindo em um conjunto de informações contábeis para a gestão da (LAKATOS e MARCONI, 2001).

Considerando estas características, a pesquisa foi realizada com a utilização do método de pesquisa-ação, conforme apresentado a seguir.

3.2 Observação participante ou pesquisa-ação

A observação participante é uma modalidade especial na qual o pesquisador pode não apenas observar passivamente, em vez disso, o observador pode participar da realização dos eventos que estão sendo estudados (Yin, 2001, p. 116). Esta modalidade de pesquisa possibilita ao pesquisador utilizar sua experiência vivenciada.

Como na observação participante, o pesquisador pode manipular informalmente estes dados de forma a obter respostas a sua pesquisa. Para finalizar a pesquisa são realizados experimentos para visualizar o comportamento das variáveis (YIN, 2001).

Silva (2001, p. 22) complementa: a pesquisa-ação é “concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”.

A observação participante possibilitou a vivência na prática com a participação na estruturação de informações para a gestão da produção, associando a orientação teórica à prática, servindo de subsídios para a resolução de problemas.

3.3 O sujeito pesquisado

Para o desenvolvimento da pesquisa foi identificada como unidade de análise uma empresa nacional que atua no segmento de alimentos e bebidas.

A empresa foi escolhida para a realização da pesquisa por fornecer as seguintes vantagens:

- Atua em todo o Brasil, tendo seu faturamento dividido em partes iguais entre o mercado interno e externo;
- Participação do pesquisador na implantação do sistema de informações gerenciais fabril da empresa, possibilitando o uso da observação participante;
- A empresa apresenta uma importante inovação em seu sistema de informações, tendo criado recentemente uma central de informações gerenciais especializada em fornecer informações gerenciais padronizadas para todas as suas fábricas.

- Utilização das metodologias de geração e uso de informações relatadas na bibliografia pesquisada;
- A empresa valoriza e promove a criação do conhecimento organizacional;
- Confiança para a coleta e tratamento dos dados.

A Empresa pesquisada foi fundada em 1944 em Concórdia – Santa Catarina, hoje tem uma das marcas mais valiosas no setor de alimentos brasileiro, encerrou o ano de 2004 com 40,6 mil funcionários, respondendo no mesmo período por 9,4 mil empregos indiretos em suas instalações, além das 10 mil famílias de produtores rurais integrados (RELATÓRIO ANUAL 2004).

A empresa dispõe de 12 unidades industriais e 15 centros de distribuição, dos quais distribui seus 680 produtos alimentícios no Brasil. No exterior dispõe de escritórios de representação comercial na Alemanha, Inglaterra, Rússia, Japão, China, Emirados Árabes, Argentina, Uruguai, Chile, Venezuela e Turquia, exportando mais de 1.000 itens no mercado externo, negociando seus produtos para cerca de 100 países, ocupando o 10º lugar no *ranking* dos maiores exportadores brasileiros (RELATÓRIO ANUAL 2004).

A empresa é brasileira e tem seu capital acionário aberto, negociando suas ações na bolsa de valores de São Paulo no Brasil e em Nova York nos Estados Unidos. Está presente com sua marca em todo o território brasileiro e em mais de 100 países, onde comercializa cerca da metade de seus produtos.

Dentre as atividades da empresa, foi objeto de estudo deste trabalho a atividade de fabricação de pizzas congeladas, massas, tortas congeladas e lasanhas congeladas.

Conforme definido no estatuto da empresa, “A Sociedade será administrada por um Conselho de Administração e uma Diretoria Executiva”, onde o conselho de administração representa e defende os direitos e expectativas dos acionistas, cabendo à diretoria administrativa conduzir os negócios da empresa de forma a realizar e atender e estas expectativas.

A empresa também investe fortemente em inovações como apresentado no relatório anual de 2004 onde informa que “a área de pesquisa e desenvolvimento da ‘Empresa’ persegue dois objetivos constantes: a excelência genética das linhagens repro-

dutoras da Companhia e a engenharia de alimentos saudáveis, saborosos e práticos, para inovar continuamente a linha de produtos da Empresa”, também investe na sua estrutura logística tendo como exemplo a construção de um centro logístico destinado ao mercado externo, fazendo uso de transporte marítimo, rodoviário e ferroviário, tendo sido desenvolvido sistema específico de vagões para transporte de produtos refrigerados.

3.4 A coleta de dados

Yin (2001, p. 105) afirma que as evidências “podem vir de seis fontes distintas: documentos, registros em arquivos, entrevista, observação direta, observação participante e artefatos físicos”. Para garantir a qualidade da pesquisa Yin (2001, p. 105) sugere três princípios, sendo:

- A utilização de várias fontes de evidências;
- A utilização de um banco de dados para o registro dos dados coletados;
- Um encadeamento das evidências.

Como fontes de evidências foram utilizados registros em arquivos, observação direta, observação participante e entrevista.

3.4.1 Entrevista

A entrevista possibilita a obtenção de informações de uma pessoa através do questionamento sobre determinado assunto ou problema (SILVA, 2001).

Foi utilizada a técnica da entrevista semi-estruturada, com objetivo de esclarecer pontos relacionados ao tema pesquisado, dando a liberdade de realização de novas perguntas para maior esclarecimento sobre pontos levantados na própria entrevista. Triviños (1987, p. 146) argumenta que “a entrevista semi-estruturada, ao mesmo tempo em que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação”.

Foi entrevistado o gerente da fábrica que tem a função de administrar as diferentes áreas inter-funcionais da empresa.

3.4.2 Registros em arquivos

Como fontes de evidências foram analisadas revistas de comunicação interna, informações e documentos do controle do processo de produção e movimentação de materiais de estoques, tendo sido consultados os seguintes dados:

A) Controle de estoques

Foram levantadas as formas de registro e controle de estoques, identificados os documentos utilizados para registro, o método de controle de estoques, o uso de recursos de informática para este controle e a participação da área contábil no processo.

B) Controle do imobilizado

Foram levantadas as formas de registros de entrada e movimentação dos bens registrados no ativo imobilizado, bem como a composição do imobilizado. Também foi avaliado o uso de recursos de informática e a contribuição da área contábil.

C) Apropriação de custos dos materiais aos produtos

Para conhecer a forma de apuração e apropriação dos custos aos produtos, foram levantadas as chamadas fichas técnicas, documentos que apresentam a receita do produto, servindo de referência básica para o apontamento dos consumos.

D) Apropriação dos outros gastos de produção

Foi levantada a estrutura para apropriação dos custos indiretos de produção aos produtos.

3.5 Tratamento e análise dos dados

A composição do relatório de pesquisa foi conduzida com base na estruturação de construção da teoria, onde conforme Yin (2001, p. 173) “a seqüência dos capítulos ou das seções seguirá alguma lógica de construção da teoria”.

A análise dos dados foi estruturada com objetivo de esclarecer os objetivos propostos.

4 O USO DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NA GESTÃO DA PRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o resultado da pesquisa realizada na indústria do setor de alimentos e bebidas, as conclusões da análise e as respostas aos objetivos propostos.

4.1 Plano de pesquisa

Para se iniciar uma pesquisa é importante primeiro definir um plano de pesquisa. O plano de pesquisa adotado foi o sugerido por Yin (2001, p. 42):

cinco componentes de um projeto de pesquisa:

1. as questões de um estudo;
2. suas proposições, caso haja;
3. sua(s) unidade(s) de análise;
4. a lógica que une os dados às proposições; e
5. os critérios para se interpretar as descobertas.

A questão deste estudo foi identificar como as informações contábeis podem contribuir na gestão da produção. Este estudo foi desenvolvido através de uma pesquisa em uma indústria do setor de alimentos e bebidas onde foi observado como as informações contábeis são estruturadas, tratadas e utilizadas.

Este estudo teve como propósito demonstrar que a contabilidade não é um mal necessário, mostrando que se tratada de forma adequada, pode ser um importante diferencial competitivo das empresas.

A unidade de análise consiste em identificar na gestão da produção um conjunto de informações contábeis, o uso dos sistemas de informações e abordar a criação de conhecimento organizacional.

Para ligar os dados às proposições, foram comparados os resultados obtidos na empresa e a opinião coletada através de entrevista para verificar se o uso da informação contábil realmente pode ser útil para a gestão de uma empresa industrial.

Os critérios de interpretação dos dados coletados consistem em buscar evidências que aprovam a percepção identificada na literatura, onde se verifica que o uso da informação contábil pode ser útil e benéfica à gestão da produção.

Com este levantamento foi possível desenvolver a teoria do estudo. Yin (2001, p. 49) propõe que “para os estudos de caso, o desenvolvimento da teoria como parte da fase de projeto é essencial, caso o propósito decorrente da pesquisa seja determinar ou testar a teoria”.

A teoria formulada sobre este trabalho é: A pesquisa mostrará que a contabilidade é uma importante fonte de informações para a gestão da produção e não apenas um mal necessário para atender preceitos legais.

4.2 Levantamento de dados

No levantamento de dados foi abordado o uso da informação contábil no controle do capital empregado e na apuração dos custos de produção. Para entender o controle do capital empregado foram analisados o controle de estoques e o controle do ativo permanente, já a apuração do custo foi obtida através da pesquisa da composição do custo marginal e fixo.

4.2.1 O uso da Informação contábil na gestão da produção

Como resultados, foi verificado que a empresa apresenta grande preocupação com a geração e uso de informações, para isto, dispõe de uma Central de Informações Gerenciais. Esta Central disponibiliza de forma padronizada informações previamente definidas e alinhadas com as metas estabelecidas, possibilitando a comparação de resultados entre as diferentes Unidades Fabris. As Unidades que apresentam os melhores resultados são premiadas.

A premiação mobiliza as unidades fabris em busca dos melhores resultados, conforme relatam documentos, esclarecendo que o foco é sempre nos indicadores, com acompanhamento de reuniões e ações específicas para aqueles que estão fora da meta. O espírito de competição faz com que as pessoas busquem o melhor de si e dos processos.

Esta visão é compartilhada com o gerente da Unidade, que destaca na entrevista que a atitude e a disciplina na execução das ações previstas nos planos de ações, além da análise mensal dos indicadores e a implementação de ações, evidenciam que as informações servem de base para avaliar os resultados da Unidade e definir ações para a melhoria dos resultados.

A informação é utilizada para promover a competição interna em busca de melhores resultados. Desta maneira a empresa utiliza indicadores para evidenciar e premiar os melhores resultados, promovendo uma busca das melhores práticas para melhorar sua posição, promovendo, conseqüentemente, a melhoria dos resultados da companhia.

Com o objetivo de avaliar o grau de valorização percebido na informação, o Gerente da Unidade foi questionado em entrevista sobre a importância percebida na informação contábil para a gestão da produção. Como resposta, Pfiffer (2006) esclareceu:

A informação é insumo imprescindível para toda tentativa de tomada de decisão, é fundamental para a tomada de decisão adequada. Através do conjunto de informações se faz análise para identificar oportunidades de redução de custos, aumento de produtividade e melhor aplicação de recursos.

Analisando este levantamento, constata-se a relevância que a empresa e, mais especificamente, o gerente responsável pela Unidade Fabril percebe na informação como fonte fundamental para a tomada de decisão, baseada no conhecimento e em dados reais e não apenas na percepção.

Foi identificado em documentos internos da empresa que para a produção, os indicadores de medição de desempenho são:

- Resultado da operação, onde são considerados o custo de produção e as perdas;
- Produtividade, onde é avaliado o uso de ativos e de mão-de-obra;

- Rendimento, que avalia o bom uso das matérias-primas;
- Qualidade, que mede os quesitos de qualidade intrínseca do produto;
- Serviço que mede o atendimento dos planos de produção;
- Gente que mede a gestão de pessoas na fábrica.

A contabilidade contribui com o fornecimento de informações, apuração de custos, uso dos ativos aplicados em equipamentos e em estoques, participando assim, diretamente na apuração dos resultados.

Questionado se o uso da informação contábil contribui para a melhoria do resultado da empresa, a resposta do gerente Pfiffer (2006) foi:

Não há dúvidas que contribui. Permite cruzar dados, evidências, tendências, variações, possibilita atuar na redução destas variações. Torna possível criar indicadores de performance, comparar operações semelhantes, identificando melhores resultados. Possibilita o acompanhamento adequado da evolução da qualidade dos produtos, custos fixos e variáveis de produção, eficiência operacional e atendimento dos pedidos de produção.

A resposta apresenta situações em que a contabilidade contribui para a melhoria dos resultados, ficando evidente que ela exerce função ativa na gestão da produção, fornecendo informações que servem de base para a tomada de decisões, evidenciando os problemas e oportunidades.

Esta análise responde ao primeiro objetivo específico, ficando explícito que a empresa e, especificamente a gerência de produção, percebe grande importância na informação contábil para a gestão da produção.

Para identificar o conjunto de informações contábeis que são utilizadas, inicialmente fez-se um levantamento através de observação participante, onde foi identificado que as principais informações contábeis utilizadas pela gestão da produção na empresa pesquisada, são: o controle de estoques, o controle do ativo permanente e a composição dos custos de produção.

- Controle de estoques

O estoque é composto por materiais produtivos e improdutivo. Os materiais produtivos constituem-se de matérias-primas e embalagem, já os improdutivo são representados por materiais de limpeza, peças de reposição, equipamentos de proteção individual e combustíveis. Nas notas explicativas das demonstrações financeiras da empresa observamos que os estoques são compostos por “*produtos acabados, (...) produtos em elaboração, matérias-primas e outros suprimentos*”.

O valor dos estoques é apurado considerando o preço de aquisição, deduzindo-se o valor dos créditos tributários e acrescentando o valor pago em transporte para colocar o estoque à disposição e em condições de uso pela empresa. A gestão e o controle de estoques são realizados seguindo um fluxo, conforme a figura 17.

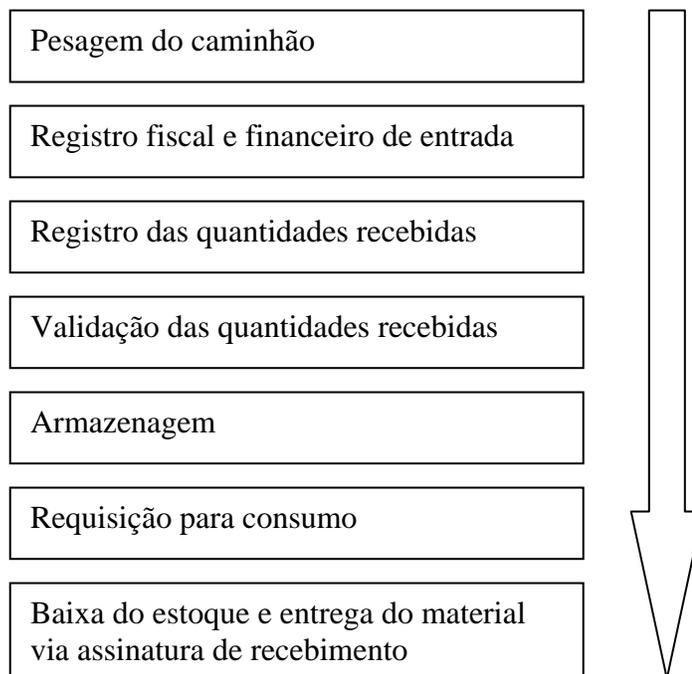


Figura 17 Fluxo de movimentação e controle de estoques

Fonte: Autor.

Neste fluxo recebem destaque o registro de entrada do produto e a baixa de estoque. No recebimento do produto, a nota fiscal é registrada, gerando registro da obrigação financeira, a apropriação dos créditos de tributos e o valor líquido a ser registra-

do no estoque, cujo valor precisa ser confirmado através da validação das quantidades recebidas. Como resultado desta operação, a empresa passa a ter seu estoque registrado em um sistema informatizado, tendo a equiparação da quantidade física e contábil, pelo valor líquido de aquisição.

Estes produtos saem do estoque para suprir determinada necessidade de consumo da empresa. Para a retirada do produto, faz-se necessária uma requisição via sistema. Em seguida, procede-se ao atendimento, sendo que a quantidade retirada é baixada via assinatura de planilha específica.

O controle dos volumes de estoques é validado com os registros contábeis através da realização de inventários periódicos, onde são conciliados os registros de controle com as quantidades físicas presentes no estoque.

O método de controle de estoque adotado pela empresa é a média ponderada móvel, conforme relatado nas mesmas notas explicativas, onde declara que os estoques são “avaliados pelo custo médio de aquisição ou produção”. Desta maneira, o preço médio do estoque é recalculado a cada nova entrada. Este processo é viável com a utilização de uma plataforma de informática capaz de armazenar a grande quantidade de registros.

Estes controles possibilitam aos gestores da empresa saber, a qualquer momento, qual o valor financeiro aplicado em estoques. Os recursos do sistema de controle de estoques possibilitam ainda a apuração de informações relacionadas à qualidade como: condições de uso e idade média dos estoques.

A prática do controle de estoque apresenta um enriquecimento à literatura contábil, com movimentações realizadas via sistema, garantindo o controle físico e contábil dos ativos em estoque.

- Controle dos ativos permanentes

A empresa pesquisada, como a maioria das empresas industriais, precisa dispor de elevado capital investido em ativos fixos. Este capital é investido em terrenos, equipamentos, edifícios e instalações, etc. Conforme declarado nas notas explicativas das

demonstrações financeiras da empresa, “o imobilizado está registrado pelo custo de aquisição, formação ou construção”. Este registro é realizado pela área contábil através da contabilização da nota fiscal de aquisição, deduzidos os créditos tributários.

A apuração do custo do uso dos equipamentos é realizada através da apuração da depreciação. Para isto, a empresa informa nas notas explicativas das demonstrações financeiras que “a depreciação é calculada pelo método linear, utilizando-se de taxas que levam em consideração a vida útil-econômica estimada dos bens, ajustada em função dos turnos”.

Com a dedução da depreciação do valor contábil do imobilizado, o contador evidencia o valor contábil residual. Esta informação é útil por mostrar o nível médio de uso do imobilizado. Uma empresa com valor residual muito abaixo do valor contábil do imobilizado apresenta um alto nível de sucateamento de seus ativos.

Um outro objetivo importante do controle do ativo permanente é possibilitar garantir controle sobre a movimentação física dos bens da empresa. Este controle é realizado pela emissão de notas fiscais sempre que houver a necessidade de movimentação física dos bens por transferências ou envio para consertos. O acompanhamento deste controle é garantido com a realização de inventários periódicos, onde são confrontados os registros contábeis dos bens com a localização e existência física.

Neste processo, o uso de uma robusta plataforma de armazenagem de dados é fundamental. A informática possibilita agilidade e segurança nos controles, realizando o cálculo de todo o ativo imobilizado, conforme taxas pré-definidas e disponibilizando relatórios atualizados da situação patrimonial da empresa, aplicando, de forma simples e prática a teoria contábil de controle de ativos permanentes.

- Composição dos custos de produção

Conforme notas explicativas das demonstrações financeiras, “os custos dos produtos acabados e em elaboração incluem matérias-primas adquiridas, mão-de-obra, despesas de produção, transporte e armazenagem”. Englobando assim todos os gastos diretamente relacionados à produção.

A apuração dos custos de produção é realizada através de dois processos. Um consiste na apropriação dos custos dos materiais aos produtos e outra relacionada aos demais gastos como salários e custos das instalações.

- Apropriação dos custos dos materiais aos produtos

A elaboração de cada produto da empresa é realizada com o uso de uma grande quantidade de matéria-prima. A receita ou composição de cada produto consta nas fichas-técnicas, bem como, a quantidade, as matérias-primas e embalagens que deverão ser utilizadas na sua produção. (reformulação de parágrafo)

Esta ficha técnica é utilizada diariamente pela produção. Diariamente também são apontados os consumos efetivamente realizados. Na tabela 2 é apresentado o modelo de ficha técnica utilizada pela empresa.

Tabela 2 Ficha técnica de um produto

Ordem de produção nº	Código do produto	Descrição do produto	Qde Solicitada	Data solicitação	Data de início	Data de término
8733	888233	Pizza calabreza	1000 kg	27/07/06	27/07/06	27/07/06
Código do material	Descrição do material	Quantidade necessária		Unid. Medida	Quantidade utilizada	
		Por Unid.	Total		Por Unid.	Total
445676	Farinha trigo	0,700	700	kg	0,712	712
6573	Ovo	0,010	10	lts	0,010	10
33870	Queijo parmesão	0,085	85	kg	0,086	86
223433	Calabresa	0,093	93	kg	0,092	92
66755	Cartucho de papel	2,200	2200	unid	2,212	2212
4455	Filme liso	0,400	800	mts	0,420	840

Fonte: Adaptado da plataforma do sistema de dados da empresa.

O modelo de ficha técnica é equivalente ao modelo proposto por Mayer (1988, p. 66). Com estas fichas é possível uma primeira análise, no que se refere às quantidades necessárias e as quantidades realizadas, podendo ser constatado possíveis desvios de consumo, evidenciando possível perda na dosagem dos componentes.

Estes dados com origem na engenharia de produção são utilizados pela contabilidade para apuração dos custos. A apuração do custo é feita através da multiplicação das quantidades consumidas de cada componente pelos preços médios do mês. Na tabela 3 este cálculo pode ser entendido.

Tabela 3 Apuração do custo de produção

Ordem de produção nº	Código do produto	Descrição do produto	Qde produzida			
8733	888233	Pizza calabreza	1000 kg			
Código do material	Descrição do material	Qde utilizada		Unid. Medida	Custo R\$	
		Por Unid.	Total		unitário	Total
445676	Farinha trigo	0,712	712	kg	0,340	242,08
6573	Ovo	0,010	10	lts	1,200	12,00
33870	Queijo parmesão	0,086	86	kg	4,000	344,00
223433	Calabresa	0,092	92	kg	2,500	230,00
66755	Cartucho de papel	2,212	2212	unid	0,400	884,80
4455	Filme liso	0,420	840	mts	0,020	16,80
Custo total						1.729,68

Fonte: Plataforma do sistema de dados da empresa.

Este cálculo é realizado para cada um dos produtos da empresa. O processo é viabilizado com o uso dos recursos de informática. O resultado da apuração desta informação é a possibilidade de conhecer o custo individual de cada um dos produtos da empresa.

A geração de uma informação de qualidade depende do correto apontamento das quantidades produzidas e das quantidades de componentes consumidos em cada um dos produtos. A medição normalmente é feita por massadas ou lotes, sendo apurado o total dos consumos a cada massada e na alteração do *mix* produzido.

Uma informação de igual importância é conseguida comparando o valor de consumo planejado com o valor realizado, através da realização do mesmo cálculo da tabela 3 para as quantidades planejadas. Desta forma, a comparação do valor planejado com o valor efetivamente consumido possibilita avaliar o desempenho da produção de maneira global.

Na apuração do custo dos componentes utilizados na produção, a contabilidade consegue atender plenamente à demanda de informação com a conciliação de técnicas contábeis e de técnicas da administração da produção. Este processo é realizado com o manuseio de uma grande quantidade de dados, viabilizado por meio do uso de uma plataforma robusta de armazenagem de dados.

O uso do conhecimento teórico de diferentes áreas de conhecimento possibilitou a adequada apuração dos resultados, evidenciando a aplicação prática da teoria.

- Apropriação dos outros gastos de produção

Os gastos de produção são agrupados por centros de custos, cada centro de custo constitui uma área gerencial na fábrica. Nestes centros de custos são registrados os gastos relacionados à mão-de-obra, custos de instalações como depreciação, manutenção, limpeza, combustíveis e energia, dentre outros.

Os centros de custos com ligação direta à produção têm seus custos atribuídos ao custo dos produtos. Isto é realizado pela contabilidade com o uso de critérios de rateio e técnicas de apuração dos esforços, chamada de UP`s.

O primeiro passo é definir a estrutura de custo utilizada em cada grupo de produtos, chamadas de mini-fábricas. A seqüência de passos é:

- 1) Definição dos centros de custos produtivos;
- 2) Definição da estrutura de mini-fábricas;
- 3) Definição dos critérios de rateio;
- 4) Apuração dos custos de cada mini-fábrica.

Nesta etapa, é feito uma análise na estrutura de centros de custos produtivos, onde são definidos os centros de custos que tem ligação direta com a produção.

Na seqüência, é definida a estrutura de mini-fábrica. Cada mini-fábrica é constituída de um grupo de produtos similares, produzidos em um mesmo ambiente. Estas mini-fábricas receberão os gastos dos centros de custos através da utilização de critérios de rateio.

A definição dos critérios de rateio é realizada tendo como base características específicas de cada centro de custo. O objetivo é distribuir 100% dos gastos de cada centro de custo produtivo para as mini-fábricas.

Com a construção de uma estrutura matricial, é feita a distribuição dos gastos dos centros de custos produtivos, formando o custo das mini-fábricas. A tabela 4 demonstra esta estrutura.

Tabela 4 Composição dos custos de mini-fábricas

	Custo total do centro de custo	Mini-fábrica 1		Mini-fábrica 2		Mini-fábrica 3	
		% rateio	Valor R\$	% rateio	Valor R\$	% rateio	Valor R\$
C. Custo A	10.000	1	100	1	100	98	9.800
C. Custo B	67.000	100	67.000	0	0	0	0
C. Custo C	54.000	0	0	100	54.000	0	0
C. Custo D	16.200	35	5.670	56	9.072	9	1.458
C. Custo E	65.900	15	9.885	45	29.655	40	26.360
Custo total da mini-fábrica			82.655		92.827		37.618

Fonte: Adaptado da plataforma do sistema de dados da empresa.

Esta composição de custos por mini-fábricas utiliza como base o conceito ABC de custeio, onde cada mini-fábrica representa um grupo homogêneo de produtos, caracterizando também certa homogeneidade de valor de custos por produto.

Analisando o processo de produção, constata-se que cada produto demanda uma quantidade de esforços diferentes no seu processo de produção. Um produto necessita uma quantidade maior ou menor de vapor, necessita de mais ou menos pessoas, ou passa por determinado equipamento enquanto outros produtos não passam.

Para melhorar a distribuição destes custos, a empresa adotou o conceito de UP's. O objetivo deste conceito é distribuir os custos tendo como base a quantidade de esforço utilizada para a produção.

A construção da distribuição dos custos pelo método de UP's segue os seguintes passos:

- 1) Definição dos postos operativos;
- 2) Identificação dos custos de cada posto operativo;
- 3) Definição do roteiro da produção;
- 4) Medição do tempo utilizado pelo produto em cada posto operativo;
- 5) Apuração da quantidade de UP's utilizadas para a produção de cada produto.

Para começar, são levantados os postos operativos existentes em cada mini-fábrica. Estes postos são classificados como mão-de-obra, transporte e máquinas.

Os custos de cada posto operativo são levantados apurando-se todos os custos relacionados com aquele posto, incluindo depreciação, consumo de energia, vapor, frio ou ar comprimido e demais gastos de manutenção.

O roteiro da produção tem como base o roteiro proposto por Mayer (1988). Consiste em um mapeamento de todos os postos que o produto percorre no processo de produção. Neste mapeamento ocorre a apuração dos custos de cada posto operativo.

O passo seguinte é a crono-análise, que consiste em cronometrar o tempo que o produto utiliza de cada posto operativo.

O cálculo da quantidade de UP utilizada para cada produto ocorre apurando o custo de um minuto de cada posto operativo, apurado pela divisão do custo mensal do posto operativo pela quantidade de horas úteis do posto. Na seqüência, este custo é multiplicado pelo tempo necessário para a produção de cada unidade. O total de UP's do produto é obtido pela soma de UP's geradas em cada posto operativo.

Após ter sido apurado o custo de cada mini-fábrica e a quantidade de UP's necessárias para a produção de cada produto, o próximo passo é distribuir os custos de cada mini-fábrica pela quantidade de UP's produzidas. Na tabela 4 é exemplificado através de uma matriz a apuração do custo de cada produto da mini-fábrica 1 exemplificada na tabela 5.

Tabela 5 Distribuição dos custos por produtos com o uso das UP's

	Quantidade de UP's p/ Kg de produto	Volume de produção (m Kg)	Quantidade de UP's produzidas	Custo total por produto	Custo unitário p/ produto
produto A	80	27500	2200000	39449,01	1,434509
Produto B	30	13980	419400	7520,416	0,537941
Produto C	60	345	20700	371,1793	1,075882
Produto D	70	24678	1727460	30975,72	1,255196
Produto E	20	12098	241960	4338,674	0,358627
Total			4609520	82655	

Fonte: Adaptado da plataforma do sistema de dados da empresa.

Esta distribuição possibilita uma apuração precisa do real dos consumos. A valorização destes consumos e sua totalização possibilitam a apuração do custo de cada

produto. A qualidade da informação depende da correta medição de toda a estrutura de UP's e de critérios consistentes de rateio.

Neste processo a contabilidade conta com forte apoio de técnicas de engenharia de produção. O resultado desta junção é a apuração de custos dos produtos com uma acuracidade muito grande, gerando informações de alta qualidade e confiabilidade para as áreas gerenciais, marketing e vendas.

A viabilização desta sistemática, englobando todos os processos da empresa só é possível com o uso de estrutura de informática. Toda a base atualizada é armazenada virtualmente e os volumes de produção e custos são imputados, gerando automaticamente as informações de custos propostas.

A teoria foi utilizada e adequada para que contribuísse para a correta apuração dos resultados.

- O custo do produto

O uso das técnicas de fichas técnicas de produtos e da estrutura de UP's somadas às técnicas contábeis proporciona à empresa precisão na apuração dos custos de produção. Estas informações são referências para tomadas de decisões e para avaliação do desempenho da gestão da empresa.

Em ambos os casos, existem o 'casamento' das técnicas contábeis às técnicas de administração da produção, engenharia da produção e sistemas de informações. A importância desta junção é percebida pelo gestor da produção:

A junção destas três áreas contribui para a adequada gestão do processo de produção. A informação pura e simples de cada área caracteriza-se como dados, a informação é oriunda da junção destas três áreas. Esta junção possibilita um correto entendimento da cadeia produtiva, seus elementos, suas contribuições, seus impactos e inter-relacionamentos.

Como resultado deste complexo e robusto sistema, a empresa dispõe as informações com um alto grau de confiabilidade, possibilitando um adequado processo de gestão, a mobilização de toda a estrutura fabril em busca de melhores resultados, a criação de um movimento em busca do aumento do conhecimento, uma vez que para melhorar o processo é preciso: medir corretamente o processo, conhecer as técnicas de medição e o processo, podendo assim, encontrar alternativas de melhorias que realmente influenciam o resultado da empresa.

Este relato é validado com questionamento direcionado ao gestor da fábrica, através de indagações sobre a contribuição que a contabilidade oferece a gestão da produção, a resposta foi:

Controle e acuracidade dos estoques, identificação e controle dos ativos. Apuração dos custos: gestão da apropriação e gestão dos custos fixos totais. Apropriação dos custos em cada um dos produtos. Análise de rentabilidade de cada uma das famílias de produtos. Análise de viabilidade dos projetos de investimentos.

Este levantamento atende ao segundo objetivo, evidenciando que o conjunto de informações atualmente disponibilizado para a empresa pesquisada consiste em informações de controle de ativos, apuração de custos de produção e análise de viabilidade de projetos de investimentos. Estas informações são obtidas com o uso de técnicas contábeis associadas a técnicas de engenharia de produção e de técnicas de gestão da produção.

São obtidas, ainda, com uma estrutura informatizada de dados, chamada de plataforma, que possibilita a geração, armazenagem e disponibilização para a geração de informações gerenciais. Questionado sobre a importância do uso de recursos de informática para a geração e manuseio da informação, Pfiffer concluiu:

Auxilia no compartilhamento e distribuição de maneira mais rápida. Contribui para o aumento da confiabilidade, na disponibilização e segmentação de acessos. Possibilita a análise de maior quantidade de dados e

variáveis. Proporciona maior velocidade na atualização dos dados, podendo inclusive contar com automação da coleta dos dados. Facilita a formatação da informação, possibilitando a customização da informação. Aumenta a segurança da informação, restringindo acesso e preservando conteúdo com *back up*. Possibilita maior agilidade na tomada de decisão.

Atendendo ao terceiro objetivo específico, constatou-se que os recursos de informática são fundamentais para que a gestão da produção faça bom uso das informações disponíveis internamente. Como fonte de armazenagem possibilita a guarda com segurança de grande quantidade de dados gerados, podendo, inclusive ser automatizada a coleta de dados.

Como fonte geradora de informações, as modernas ferramentas disponibilizadas pela tecnologia de informática possibilitam a geração e disponibilização de informações de forma rápida e precisa para os diferentes níveis organizacionais, orientando tanto os operadores de produção, fornecendo listas com quantidades ideais para a produção, a supervisões com o fornecimento de informações de desvios de consumos e a gerência oferecendo informações de desvios de custos, controles de ativos e acompanhamento de desempenho de projetos de investimentos.

Para a organização pesquisada, “O conhecimento é fator chave para nossa competitividade”, conforme texto extraído de documento de comunicação interna distribuído aos funcionários. Para o gerente da fábrica, ao ser questionado se as informações disponibilizadas contribuem para a criação de conhecimentos na organização, Pffifer (2006) esclarece que:

Contribui. Possibilitando maior entendimento do custo dos produtos. Permite a tomada de decisão embasada em conhecimento dos resultados. Permite conhecer melhor o processo. Amplia o conhecimento das pessoas envolvidas no processo industrial.

Analisando a operação, constata-se que a informação possibilita maior participação de todos os operadores, colaborando com o fornecimento de dados e acompanhando os resultados, entendendo como seu trabalho influencia os resultados da empresa.

Para os gestores, a informação possibilita a tomada de decisão embasada em conhecimento, identificando inclusive boas práticas que podem colaborar para a melhoria dos resultados.

Em ambos os casos foi constatado que ocorrem os quatro modos de conversão do conhecimento. Primeiramente ocorre a socialização. Nesta fase as informações e conhecimentos são repassadas ao grupo de colaboradores, onde cada participante pode externalizar suas experiências e conhecimentos. Este conjunto de informações são combinadas aos conhecimentos de cada um e internalizadas, desta forma o conhecimento de cada colaborador se amplia.

Como este processo ocorre continuamente, percebe-se a constante criação de conhecimentos proposta pelo espiral do conhecimento. Estes pontos respondem ao quarto objetivo específico, evidenciando que a informação contábil contribui para a criação do conhecimento em toda a fábrica.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A empresa pesquisada utiliza uma plataforma ERP como base para registro de suas operações. Esta plataforma possibilita a realização de operações como emissão de notas fiscais, registros de notas fiscais de entradas, pagamentos, controle de contas a receber, dentre inúmeros outros.

Os dados são extraídos desta plataforma e unidos a outros, coletados no próprio processo para a geração de informações gerenciais. Estes dados são processados em bases paralelas e distribuídos em WEB para todos os executivos da empresa.

Como fator de diferencial, percebe-se a importância da confiabilidade, simplicidade e disponibilização oportuna como fatores fundamentais para a agregação de valor a empresa pelo uso adequado de informações gerenciais.

A evolução deste sistema deve ser concretizada com a implantação de um sistema integrado de informações, as quais são coletadas da própria base ERP e de outras fontes, possibilitando a geração automática e *on line* das informações. Esta visão é apresentada na bibliografia relacionada a sistema de informações, consistindo na vanguarda dos modelos gerenciais.

O trabalho de pesquisa apresentou um conjunto de quatro informações contábeis de grande relevância para a gestão da produção, sendo elas o controle dos ativos fixos, o controle dos estoques, a apuração do custo de produção e a análise de viabilidade de projetos de investimentos.

Para que estas informações atendam na plenitude as necessidades dos gestores e do processo, apresentou-se de fundamental importância o uso de técnicas de gestão da produção, com o uso de fichas técnicas e roteiros de produção e de técnicas de engenharia de produção, com o uso do sistema de UP's.

O uso de robustas plataformas de informática possibilita agilidade na coleta de dados, confiabilidade no armazenamento e praticidade na distribuição destes dados. O uso das modernas ferramentas de informática possibilita a geração de informações gerenciais e de processo em momento oportuno para a tomada de decisões.

O gestor que utilizar este conjunto de informações estará tomando decisões conscientes, embasadas em conhecimento formado a partir de dados concretos e não

fundamentado apenas em conhecimento empírico, podendo inclusive comparar seus resultados com o resultado de outros processos, evidenciando assim as melhores práticas e novas oportunidades de melhoria de resultado.

A pesquisa apresentou também como resultado que o uso de informações promove a criação de conhecimentos na organização, dando oportunidade de desenvolvimento para operadores e gestores, os operadores aprendem a coletar dados e a fazer uso racional dos recursos, enquanto aos gestores, a informação possibilita obter maior conhecimento de seus processos e resultados.

Assim, pode-se afirmar que a contabilidade, se for explorada e tratada de forma adequada, pode ser uma fonte fundamental de informações para a tomada de decisões gerenciais com base no conhecimento, contribuindo de forma definitiva na melhoria dos produtos, processos e resultados da empresa.

Partindo da generalidade, pode se concluir que esta análise evidencia o conjunto de informações que pode ser usada na gestão de qualquer empresa industrial, pois, em regra, todas dispõem de ativos produtivos, de estoques, todas geram custos e todas apresentam em algum momento algum tipo de projeto de investimentos.

Como recomendação para trabalhos futuros o estudo de:

- Agregação de valor para a empresa industrial promovida pelo uso de informações contábeis.

Esta proposta consiste em identificar forma de quantificar uma forma para a apuração da agregação de valor promovida pelo uso da informação contábil, possibilitando assim, avaliar o quando a informação contábil pode agregar de valor a empresa.

- Vantagens identificadas na criação e implantação de uma Central de Informações Gerenciais.

Consiste em identificar que tipo de benefícios a empresa pode obter com a criação de uma central de informações gerenciais, avaliando a viabilidade de sua implantação.

- Evolução do conhecimento no 'Chão de Fábrica'.

A pesquisa evidenciou que a informatização e a informação promoveram a criação de conhecimento em toda a empresa, esta proposta consiste em pesquisar de que forma o conhecimento é criado entre os operadores e de que forma a empresa pode se beneficiar com ela.

REFERÊNCIAS

- ALLORA, F. **Engenharia de custos**. Blumenau: Pioneira, 1986.
- ALLORA V.; GANTZEL G. **Revolução nos Custos**. Salvador: Casa da Qualidade – 2ª ed. 1996.
- ATELSEK, J. **Tudo sobre computadores**. São Paulo: Quark, 1993.
- ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. **Administração de capital de giro**. São Paulo: Atlas, 1997.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia: um guia para a inicialização científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BRASIL. **Deliberação CVM 29/86**. São Paulo. Comissão de Valores Mobiliários, 1986.
- BRASIL. **Resolução CFC 774/94**. Brasília. Conselho Federal de Contabilidade, 1994, Disponível em: < <http://www.cfc.org.br> > Acessado em: 22/08/2006.
- BRASIL. **Resolução CFC 750/93**. Brasília. Conselho Federal de Contabilidade, 1994, Disponível em: < <http://www.cfc.org.br> > Acessado em: 23/11/2006.
- CATELLI, A. **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica - GECON**. São Paulo: Atlas, 1999.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1993.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1998.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Just-in-time, MRP II e OPT: Um enfoque estratégico**, 2ª ed. Atlas. São Paulo, 1999.
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus 1994.
- DEMO, P. **Pesquisa: Princípio Científico e Educativo**. 3. ed. São Paulo: Cortez Autores associados, 1992.

ERDMANN, R. H. **Organização de sistemas de produção**. Florianópolis: Insular, 1998.

FAVARETTO, F. **Uma contribuição ao processo de gestão da produção pelo uso da coleta automática de dados de chão de fábrica**. 2001. Tese (Doutorado) Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos - SP.

FERREIRA, A. A.; Reis, A. C. F.; PEREIRA, M. I. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias – evolução e tendências da moderna administração de empresas**. São Paulo: Pioneira, 1997.

FLEURY, M. T. L. *et al.* **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001.

FRANCO, H. **Contabilidade geral**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GAITHER, N. **Administração da produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnica de pesquisa social**. 4ª ed., São Paulo, Atlas, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

GRAEML, A. R. **Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**; 2º Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

HENDRIKSEN, E. S; Van BREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, S. de. **Teoria da contabilidade**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1997.

KASSAI, S. **Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis**. 2002. Tese (Doutorado) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo: FEA USP.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e Desempenho: Administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 2000.

Referências

- KAPLAN, R. S.; NORTON D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. 10 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4 ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2001.
- LEITE, J. S. G. **Normas Contábeis Internacionais: uma visão para o futuro**. Revista Brasileira de Contabilidade, nº 136. Brasília; p. 85-97, jul/ago 2002.
- MARION, J. C. **Contabilidade empresarial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos: inclui o ABC**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. São Paulo. Atlas: 2000.
- MARTINS, E.; et.al. **Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável também às demais sociedades**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. São Paulo: Atlas, 1998.
- MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. São Paulo: Atlas, 2003.
- MAYER, R. R. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1988.
- MEGLIORINI, E. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- MEIRELLES, F. S. **Informática: novas aplicações com microcomputador**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- MONKS, J. G. **Administração da produção**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira, 1993.

MURAYAMA, A. C. **Medição do desempenho e gestão estratégica nas organizações**: alinhamento por meio dos instrumentos de softwares e infra-estrutura de TI; São Paulo: EI - Edições Inteligentes, 2005.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H.; **Criação de conhecimento na empresa**. 13 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

Notas explicativas às demonstrações financeiras de 2005 e 2004, Disponível em: < <http://www.sadia.com.br/br/investidores/relatoriosanuais.asp> > Acessado em: 25/07/2006.

OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JR., J. H.; SILVA, C. A. **Controladoria Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JR., J. H.; SILVA, C. A. **Controladoria Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, S. L. **Tratando de metodologia científica**: projeto de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1997.

PEREIRA, J. S. **Análise financeira das empresas**. 2º edição, São Paulo, Atlas, 1990.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro, Campus, 1993.

Relatório anual 2004 da empresa Sadia S/A, Disponível em: < [http://www.sadia.com.br/upload/br/investidores/relatoriosanuais/Relatorio Anual 2004.pdf](http://www.sadia.com.br/upload/br/investidores/relatoriosanuais/Relatorio%20Anual%202004.pdf) > Acessado em: 31/05/2005.

REZENDE, D. A. **Sistemas de informações organizacionais**: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. São Paulo, Atlas, 2005.

SANDRONI, P. **Dicionário de Administração e finanças**. São Paulo, Best Seller, 1996.

SILVA, E. L.; Menezes, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3 ed. Florianópolis, Laboratório de ensino a distancia da UFSC, 2001.

Referências

SLACK, N., *et al.* **Administração da produção**. São Paulo, Atlas, 1997.

STEWART, T. A. **A Riqueza do conhecimento**: o capital intelectual e a organização do século XXI. Rio de Janeiro, Campus, 2002.

TAKASHINA, N. T.; FLORES N. C. X. **Indicadores da qualidade e do desempenho**: como estabelecer meta e medir resultados. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1999.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo, Atlas, 1997.

WAHBA, C. **Geração de riqueza através de inteligência gerencial**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2ª edição, Porto Alegre, Bookman, 2001.

ZACARELLI, S. B. **Programação e Controle da Produção**. São Paulo: Pioneira, 1979.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA



Ministério da Educação



Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Campus Ponta Grossa

Departamento de Ensino de Pós-Graduação

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGE

ENTREVISTA PARA VERIFICAÇÃO DA PERCEPÇÃO DO GERENTE DE PRODUÇÃO QUANTO AO USO DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS NA GESTÃO DA PRODUÇÃO.

Pesquisador: Moacir Jose Michelon <moacir.michelon@ibest.com.br>

Orientador: Profa. Dra. Isaura Alberton de Lima <alberton@cefetpr.br>

Este é um protocolo que se refere à pesquisa de campo que visa a verificar a percepção do gerente de produção quanto ao uso das informações contábeis para a gestão da produção em uma indústria do setor tradicional.

Parte 1: Identificação do entrevistado.

Nome do entrevistado:

Função:

Local:

Parte 2: Entrevista.

2.1) Qual a importância percebida na informação para a gestão do processo de produção?

2.2) Hoje o uso da informação contribui para a melhoria dos resultados da empresa? Como?

2.3) Qual a contribuição que a contabilidade oferece para a gestão da produção?

2.4) Qual a sua percepção sobre a junção de conceitos contábeis a conceitos de engenharia e administração da produção?

2.5) Que valor é percebido no uso de recursos de informática para a geração e manuseio de dados e informações?

2.6) Estas informações contribuem para a geração de conhecimento na empresa? Como?

2.7) Quais são as fragilidades percebidas no fornecimento de informações para a gestão da produção?

2.8) Qual sua percepção sobre a proposta de criação de uma área específica para a geração de informações gerenciais na empresa?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)