

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
ENGENHARIA INDUSTRIAL

UMA ABORDAGEM SISTÊMICA DE PLANEJAMENTO E  
CONTROLE FINANCEIRO

MARCOS RODRIGUES DA CUNHA

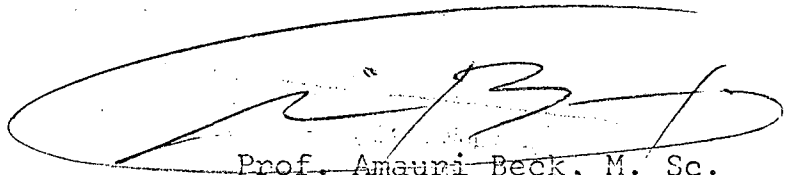
TESE SUBMETIDA A APRECIÇÃO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE:  
MESTRE EM CIÊNCIAS - EM ENGENHARIA INDUSTRIAL  
OPÇÃO INDUSTRIAL

FLORIANÓPOLIS  
SANTA CATARINA - BRASIL  
JUNHO - 1974

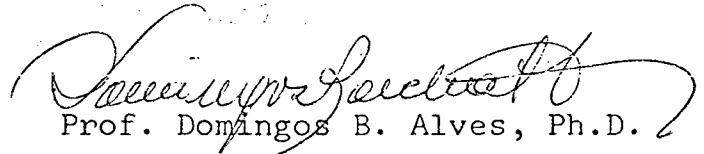
ESTA TESE FOI JULGADA ADEQUADA PARA A  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE

"MESTRE EM CIÊNCIAS"

E APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO  
ORIENTADOR E PELO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO



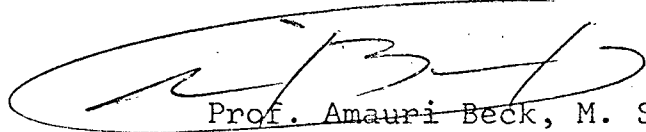
Prof. Amauri Beck, M. Sc.



Prof. Domingos B. Alves, Ph.D.

Integrador dos Programas de Pós  
Graduação em Engenharia Mecâni-  
ca, Elétrica e Industrial

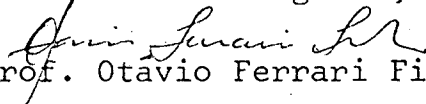
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Amauri Beck, M. Sc.

Prof. Heinz F. Luzny, Dr. Iuris

Prof. S. Neelameghann, Ph. D.

  
Prof. Otavio Ferrari Filho, M.Sc.

02249.138-4

UFSC-BU

A meus pais e irmãos  
A minha esposa e  
A meus filhos

## AGRADECIMENTOS

Quero deixar registrados os agradecimentos às seguintes pessoas e instituições:

- ao Prof. Amauri Beck, pelo acompanhamento durante todo o curso e a orientação durante o período de tese;
- ao Prof. Heinz F. Luzny, pela valiosa colaboração nos diálogos mantidos e de ter possibilitado o acesso às empresas locais e ao IBAGESC;
- aos Professores Otávio Ferrari Filho, Antonio Diomário Queiroz e Cremilde Campelli;
- aos empresários e dirigentes locais pelo tempo dispendido, principalmente à ALPE S.A., por ter proporcionado levantamento de dados;
- à CAPES e ao BNDE pelo auxílio financeiro;
- aos colegas José Benedito de Oliveira e Wilson L. Bannach;
- à Universidade Federal de Santa Catarina, através de seus professores, colegas e funcionários do Centro Tecnológico;
- à Prof<sup>a</sup>. Maria de Lourdes, pela revisão nos originais;
- à Francisco M. Nakagawara e Luiz Henrique da Silva pelos serviços de datilografia;
- e finalmente ao Governo do Distrito Federal, pela oportunidade concedida para a realização do curso.

## R E S U M O

Elaborou-se este trabalho com o objetivo de detalhar o processo de planejamento e controle financeiro, através da utilização de um modelo sistêmico de orçamento-programa, dirigido às pequenas e médias empresas.

Na primeira parte são abordados aspectos da realidade das pequenas e médias empresas, conceitos de planejamento objetivo, orçamento empresarial e teoria dos sistemas.

Na segunda parte são utilizados os aspectos anteriores como estratégia e diretriz de um processo orçamentário para a empresa, de uma forma didática e de fácil entendimento pelos empresários e dirigentes. Utilizou-se três sistemas básicos e diversos subsistemas, com a finalidade de oferecer uma metodologia de trabalho.

Finalmente é apresentada a integração dos sistemas e sugestões necessárias à sua aplicação.

A B S T R A C T

This work was developed with the purpose of detailing the process financial planning and control through the use of a system pattern of program budgeting directed to the small an medium enterprises.

In the first part, aspects of the reality of objective planning, enterprise budgeting and systems theory are dealt with.

In the second part, the above aspects, especially strategy and the line of direction of a budget process for the whole enterprise, are developed in a didactic way for easy understanding of the entrepreneurs and managers.

Exemplifying, there basic systems and several subsystems were used with the purpose of offering a methodology of work.

Finally there is presented the integration of systems and suggestions necessary for its application.

Í N D I C EPÁG.

INTRODUÇÃO .....	1
1 - A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA BRASILEIRA .....	3
2 - ORGANIZAÇÃO GERAL E O PLANEJAMENTO .....	12
2.1 - Tipos de Planejamentos .....	14
2.2 - Planejamento Objetivo .....	16
2.3 - O Planejamento da Estrutura Organizacional .....	21
2.4 - O Planejamento Como Instrumento de uma Mudança Sistemática .....	25
3 - O PLANEJAMENTO E CONTROLE FINANCEIRO .....	27
3.1 - Elaboração do Programa Orçamentário .....	29
3.2 - Tipos de Orçamentos .....	33
3.3 - A implantação de Sistema Orçamentário .....	35
3.4 - O Programa de Implantação .....	38
4 - NOÇÕES DA TEORIA DE SISTEMAS APLICADOS AO PLANEJAMEN TO .....	42
4.1 - Considerações Básicas de um Sistema .....	43
4.2 - Natureza dos Sistemas .....	44
4.3 - Os Elementos Básicos de Sistemas .....	45
4.4 - As Restrições e Controle de Sistemas.....	48
4.5 - O Sistema Generalizado da Empresa .....	50

4.6 - A Quantificação dos Problemas .....	52
4.7 - A Integração dos Sistemas .....	53
4.8 - Conseqüências Organizacionais de uma Abordagem Sistemática .....	57
4.9 - A Divisão de Sistemas ou Subsistemas .....	60
5 - SISTEMA DE COMERCIALIZAÇÃO .....	64
5.1 - O Subsistema de Vendas .....	65
5.2 - O Subsistema de Distribuição .....	78
5.3 - O Subsistema de Promoção e Propaganda .....	87
5.4 - O Subsistema de Pesquisa e Desenvolvimento .....	93
5.5 - A Integração do Sistema de Comercialização .....	100
6 - SISTEMA DE OPERAÇÕES .....	102
6.1 - O Subsistema de Programação da Produção .....	106
6.2 - O Subsistema de Meios de Fabricação .....	112
6.3 - O Subsistema de Compras e Estocagem .....	123
6.4 - A Integração dos Subsistemas de Operações .....	132
7 - O SISTEMA FINANCEIRO .....	134
7.1 - O Subsistema de Investimento .....	136
7.2 - O Subsistema de Caixa .....	153
8 - A INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS .....	158
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	163
BIBLIOGRAFIA .....	169
APÊNDICE .....	177



## INTRODUÇÃO

O objetivo principal deste trabalho é a elaboração de um orçamento-programa, como parte de um processo de planejamento aplicado às pequenas e médias empresas. Tal aplicação é bastante simples em empresas organizadas e bem estruturadas, onde já exista pessoal qualificado e um bom nível de motivação.

Após realizar algumas visitas a empresas, e analisar alguns trabalhos publicados sobre suas características, verificou-se que tais condições não são muito frequentes nas pequenas e médias empresas.

Achou-se que seria necessário estudar técnicas mais acessíveis e de fácil assimilação, antes de apresentar um programa orçamentário. Utilizou-se à análise de sistemas de uma maneira generalizada, a fim de atender tais condições, selecionando os seus elementos básicos e o seu relacionamento, numa abordagem objetiva.

A parte primeira do trabalho está voltada aos conceitos gerais, sendo que, no primeiro capítulo apresenta-se uma visão das características das pequenas e médias empresas e sua importância no emprego da mão-de-obra, assim como os programas de assistência que a elas estão dirigidos.

No segundo capítulo, procurou-se evidenciar conceitos de planejamento, relacionando com a estrutura organizacional, segundo as condições de mudança de nossa época.

No terceiro capítulo são introduzidas noções de um orçamento-programa, sua utilização e requisitos ligados à atividade de planejamento da empresa. Como planejamento e contro

le financeiro, procurou-se indicar os seus principais parâmetros que contribuem em tomada de decisão.

No quarto capítulo, apresenta-se aspectos teóricos da análise de sistemas e a sua aplicação atual na administração de empresas.

Na segunda parte, são desenvolvidos três sistemas básicos e diversos subsistemas dirigidos a um programa financeiro. Procurou-se utilizar um esquema simples e único, a fim de mentalizar um processo sistêmico.

Embora, tenha procurado dar uma maior abrangência ao trabalho, sua aplicação ainda possui sérias restrições como : um serviço de coleta de informação, um sistema de custo e principalmente, um desejo da direção superior da empresa em liderar tal processo, procurando dar uma abordagem sistêmica dentro de uma estratégia educacional para se chegar a uma mudança organizacional planejada.

1 - A PEQUENA E MÉDIA EMPRESAS BRASILEIRAS

## 1 - A PEQUENA E MÉDIA EMPRESAS BRASILEIRAS

Com o objetivo de conhecer os principais problemas da pequena e média indústrias brasileiras, Frederico Robalino de Barros e Rui Lyrio Modenesi realizaram e publicaram uma pesquisa, sob o patrocínio do IPEA<sup>(1)</sup>, procurando fornecer uma visão de conjunto que diagnosticasse os principais problemas destas indústrias. Em sua apresentação inicial, os autores afirmam que a pequena e média indústrias brasileiras contribuem com 63% do pessoal empregado, produzindo 56% do valor de transformação industrial no Brasil. " E, que em 1969, os pequenos e médios estabelecimentos predominavam na indústria de transformação brasileira, na proporção de 98,2% , com as pequenas indústrias representando 90% do total ". Este trabalho identifica os principais problemas das empresas brasileiras, que em linhas gerais são os mesmos em todo o país. Variam apenas em intensidade, de uma região para outra.

São definidos como problemas externos, tanto das pequenas como grandes empresas:

" As bruscas variações de um mercado em expansão instáveis, sob a influência de forças oligopolistas, impondo uma quase permanente readaptação às novas condições estruturais, fazem com que as pequenas e médias empresas sofram consideráveis pressões externas." (2)

---

(1) ROBALINO de BARROS e MODENESSI - Pequena e Média Indústrias; Rio - Coleção Relatório de Pesquisa - IPEA/INPES - 1973. p. 36.

(2) Idem. p. 163.

" Evidentemente, uma das mais cruciais dificuldades das pequenas e médias empresas refere-se à área da assistência financeira, tendo em vista a falta de capital próprio<sup>(3)</sup>.

Os problemas internos às empresas, podem ser entre outros os seguintes:

Reduzida capacidade administrativa dos dirigentes, apresentado como fator limitativo ao equilíbrio e crescimento das pequenas e médias indústrias não possuem uma estrutura organizacional bem definida. O excesso de centralização das decisões e a natural impossibilidade do pequeno empresário de administrar todas as áreas de sua empresa, acarretam o aparecimento e a evolução de um elenco de vícios e distorções de toda ordem". Outro fator muito comum encontrado pelos autores foi a falta de controle financeiro e de custos, principalmente nas de porte menor, o que é feito pelos próprios empresários, de modo quase sempre esporádico e mesmo irracional. Em geral, não existe planejamento financeiro, como por exemplo, um simples fluxo de caixa.

O prof. Mário Henrique Simonsen em seu livro " Brasil - 2002 ", ao analisar a estrutura da empresa brasileira e o Desenvolvimento Econômico assinala:<sup>(4)</sup>

" Afinal o progresso vem impondo economias de escala cada vez maiores inacessíveis à pequena e à média empresas. Isso significa que a grande empresa passa a desempenhar um papel cada vez mais importante no quadro da produção de um país. Mas, se

---

(3) Considera-se "pequena empresa" até 100 empregados e média empresa até 500 empregados. Tal classificação tem apenas caráter didático - Veja. Robalino op. cit. p. 23.

(4) SIMONSEN, Mário Henrique - Brasil 2002. APEC BLOCH - Rio 1972; p. 111 .

a grande empresa só se torna acessível aos capitais estatais e aos estrangeiros, o setor privado nacional parece condenado ao progressivo esmagamento entre dois gigantes". (5)

Após um debate econômico e político, o mesmo autor, procura analisar os problemas encontrados na pequena e média empresas e faz as seguintes indagações:

- a) até que ponto a debilitação da empresa privada nacional não foi uma consequência da alta crônica de preços? ;
- b) até que ponto o artificialismos de certas medidas da política econômica atrasou o desenvolvimento da empresa nacional? ;
- c) até que ponto é adequado fomentar a grande empresa, e, em que limites, deve ser contida a tendência ao gigantismo?;
- d) até que ponto a tecnologia moderna é compatível com o objetivo nacionalista de manter os setores estratégicos da produção controlada por residentes no país? ;
- e) até que ponto a tradição da empresa familiar fechada inibe o crescimento do setor privado nacional? ;

Estas indagações são analisadas numa tentativa de encontrar resposta, como salienta o próprio autor. Anotou-se apenas o seguinte:

..." Em primeiro lugar não há razão para qualquer previsão catastrófica ou qualquer pessimismo sistemático: o setor

---

(5) Segundo Conjuntura Econômica, em 1971 das vinte maiores empresas, 11 eram estatais, 7 eram controladas por capitais estrangeiros e apenas 2 se consideraram empresas privadas nacionais.

In SIMONSEN, op cit. p. 112

privado brasileiro vem crescendo a taxas excelentes, desde 1968, O problema exclusivo é o de desenvolvimento de um novo modelo de empresa privada brasileira que possa enfrentar, em grande escala a empresa estatal e a estrangeira. Para o desenvolvimento ' desse novo modelo podem ser apontadas três pré-condições:

- a) a melhoria dos métodos de administração;
- b) o apoio da política econômica à iniciativa privada;
- c) a ampliação das fusões e abertura de Capital".

Uma pesquisa realizada em 1964, por Monter Carmello & S. Choeps<sup>(6)</sup> patrocinada pela Fundação Getulio Vargas, a qual deu origem a vários trabalhos publicados sobre diversas áreas da empresa, evidencia a formação do empresariado àquela época. Cita-se apenas algumas respostas classificadas no volume de Administração Financeira, sob a necessidade de manter controle financeiro e orçamentário e sua utilização pelas empresas pesquisadas em três estados, (São Paulo, Rio Grande do Sul e Bahia).

- " somos muito pequenos para tanto refinamento;
- na prática essas coisas não funcionam;
- vivemos muito absorvidos com problemas de produção e vendas para podermos proceder tal assunto;
- só possuímos os dados que podemos tirar da contabilidade para hoje podermos sobreviver;
- em economia inflacionária é impossível fazer qualquer tipo de projeções;

---

(6) MONTER H. Monte Carmello, Wolfgang S. Choeps - Administração Financeira na Pequena Empresa Brasileira; Rio - Editora Fundação Getúlio Vargas - 1968; p. 68.

- é-nos impossível este tipo de análise e controle por falta de dinheiro e pessoal disponível; "

Outros trabalhos e pesquisas setoriais tem chegado a conclusões semelhantes<sup>(7)</sup>.

O programa SIPEME - Sistema de Informação para Pequena e Média Empresas em seu projeto conjunto BNDE/MIT<sup>(8)</sup>, conclui em seus estudos que os principais fatores que podem destruir qualquer empresa são:

- " a) falta de planejamento;
- b) falta de dados e informação;
- c) dirigentes irresponsáveis;
- d) falta de controle e, em certos casos de boa auditoria!"

As razões e causas da aparente carência de dados e informações dentro da pequena e média empresas, que impedem o seu melhor funcionamento e crescimento são as seguintes:

- " a) escassez de especialistas em organizações empresariais, contadores, micro-economistas e especialistas em sistemas;
- b) escassez de material didático;
- c) falta de urgência de controles mais rígidos;
- d) falta de treinamento dos dirigentes em administração de negócios;

---

(7) Veja: FERRARI, Otávio, Diagnóstico das Indústrias Mecânicas e Metalúrgicas em Santa Catarina - UFSC - 1970  
BECK, Amauri, Diagnóstico da Indústria Textil de Santa Catarina - UFSC - 1972.

(8) LUZNY, Heinz, E.F. Programa SIPEME-Sistema de Informação para a Pequena e Média Empresa. Rio de Janeiro, BNDE/MIT - Documento de Discussão; 1969; p. 9.



- e) existência de idéias errôneas pré-concebidas;
- f) escassez de talento gerencial, nas pequenas e médias empresas ".

Da apresentação destes trabalhos até a presente data, muita coisa tem sido realizada, não só pelos órgãos governamentais como também pelos próprios empresários. Em toda região existe programas específicos de assistência gerencial. A criação do Centro Brasileiro de Assistência Empresarial - CEBRAE, pelo BNDE, que tem como objetivos gerais os seguintes:

- a) Inserção da Pequena e Média Empresa na Estratégia de Crescimento;
- b) Dispersão e Diversificação Industrial;
- c) Modernização da Indústria Nacional e criação de um Sistema de Ciência e Tecnologia;
- d) Desenvolvimento da Capacidade Empresarial e criação de novas oportunidades de emprego.

O Programa Nacional de Treinamento de Executivos-PNTE<sup>(9)</sup> - coordenado no âmbito do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral (maio de 1973) pretende, entre outras atividades, auxiliar a iniciativa privada em todas as dimensões, numa estratégia destinada a realizar o desenvolvimento nacional, enfrentando a transformação da empresa moderna, na qual o administrador interfere, para institucionalizar certas funções da administração.

Este trabalho deseja se situar na linha destes úl

---

(9) ESTRATÉGIA de Atuação do PNTE - Rio de Janeiro - 1974; Revista nº 1.

timos dois programas.

Ao visitar algumas empresas para a aplicação de um orçamento-programa, pôde-se constatar os aspectos levantados anteriormente, assim como a necessidade de uma abordagem didática que levasse o executivo a um processo de aprendizagem que pudesse atender as condições atuais de desenvolvimento da empresa. O que resultou num trabalho preliminar a sua aplicação.

Não se pretende dar um enfoque original por excelência, mas estudar o orçamento-programa como atividade de planejamento e controle financeiro.

## 2 - ORGANIZAÇÃO GERAL E O PLANEJAMENTO

## 2 - ORGANIZAÇÃO GERAL E O PLANEJAMENTO

A contribuição do planejamento para a empresa é de prepará-la para enfrentar um futuro, apesar da impossibilidade de prevê-lo corretamente. " A previsão é um esforço para verificar quais serão os eventos que poderão ocorrer ou registrar uma série de possibilidades. O planejamento é a determinação das providências a tomar"<sup>(10)</sup>:

As pesquisas de mercado e as previsões econômicas podem ajudar, fornecendo dados que servirão de base para os planos da organização. Todavia, as decisões sobre o quê, e o por - quê, devem ser realizadas, são soluções das empresas a serem adotadas pela sua administração.

Um plano empresarial indica as metas a alcançar e os esforços que realmente devem ser feitos para a concretização dos objetivos. Além disso, proporciona meios para se apreciar e medir os resultados.

Na adoção de um planejamento empresarial está implícito a convicção que ao empresário não basta ter a intuição ou o conhecimento do que aconteceu antes, mas também a capacidade de escolher uma maneira de agir racionalmente. No raciocínio, nas resoluções e nos atos de um empresário, estão presentes os seus objetivos, suas suposições e os riscos do seu negócio. Embora tais detalhes nem sempre estejam perfeitamente claros, em sua mente, ele tem de agir de conformidade com algumas idéias relativas à natureza de sua firma, ambiente, recursos , possibilidades.

---

(10) STEWART, S. Thompson - Management Center do Brasil. Como as Empresas Planejam; 2a Edição, Editora de Executivos do Brasil; Salvador; 1972; p. 18.

Independente da importância que a intuição e a prática de negócios possam ter, as decisões e as providências relacionadas com a empresa podem ser racionais.

Os principais objetivos e utilidades do planejamento empresarial são evidenciar e aguçar a capacidade de raciocínio. " O plano empresarial é o preparativo da ação. Implica em tomada de decisão e programação de resultados, e esta leva em conta o vulto dos problemas a serem resolvidos. Podem, por exemplo, demonstrar que os resultados que precisam ser alcançados imediatamente, exigirão nada menos que três ou quatro anos de preparação. A programação cuidadosa aumenta a possibilidade da empresa tomar boas decisões "(11).

Por meio do planejamento o empresário cria uma estratégia para a sobrevivência e o crescimento de sua empresa. Para destacar os fatores da máxima importância para a empresa, o gerente planeja suas atividades, estabelecendo coordenação entre operários, produtos e clientes; isto é fixa às limitações dentro das quais a sua empresa vai agir.

A eficiência de um planejamento empresarial depende principalmente da capacidade do gerente escolher as limitações adequadas. A estipulação de limitações bem definidas tem a vantagem de permitir a concentração do pensamento nos problemas mais agudos da firma. " O planejamento deve ser baseado no conhecimento das principais forças e influências que dirigem ou são dirigidas pela empresa". (12)

---

(11) STEWART, Thompson, op. cit. p. 55

(12) Idem, op. cit. p. 69

## 2.1 - Tipos de Planejamentos

Sob os aspectos conceituais, o planejamento pode ser resumido em técnicas básicas em que situam as diferentes modalidades mais adotadas. Um planejamento será considerado convencional quando o seu objetivo for o de conseguir, mediante a seleção racional dos meios, os máximos benefícios das alternativas existentes, para se conseguir fins específicos. Estabelecidos os objetivos pelos dirigentes e as metas aprovadas, os técnicos deduzem a distribuição ideal dos recursos disponíveis e selecionam entre alternativas possíveis a orientação e os meios adequados à obtenção dos fins propostos. A execução cabe aos departamentos operacionais, e a supervisão e controle da execução, ficam a cargo da direção.

Um planejamento mais refinado do que o convencional seria um planejamento por otimização<sup>(13)</sup>. Partindo dos recursos disponíveis, procura-se obter objetivos ótimos, fundamentando-se geralmente em métodos econométricos. Sua aplicação em problemas práticos não revelam grandes facilidades no planejamento de pequenas e médias empresas.

Um terceiro tipo, seria o planejamento parcial caracterizado pela abrangência limitada a um determinado setor da empresa, ou a um problema específico; em geral acontece em momentos de extrema urgência e necessidade sem ajustar-se a um modelo geral.

Em um estágio mais adiantado entrariamos em um planejamento caracterizado pela automação, que representaria um

(13) Em termos gerais, qualquer planejamento procura otimizar os seus recursos, de acordo com os elementos disponíveis do planejador.

salto da simples mecanização para o estudo da organização empresarial em direção ao computador. O primeiro passo nesta direção é reconhecer que o computador é algo que não está fora do alcance. Sua natureza é dupla: de um lado, é um conjunto de idéias, teorias, lógica-matemática e algoritmos; de outro, um conjunto de dispositivos físicos, computadores eletrônicos, servo-mecanismos e autômatos. Esse novo fenômeno, uma tecnologia e uma ciência de categoria especial, denomina-se controle do processo. Mais cedo ou mais tarde está destinado a ter influência nos processos e funções administrativas e principalmente nas decisões empresariais.

" Se a finalidade do controle de um processo é otimizar, minimizar ou maximizar uma função-objetivo, a finalidade do planejamento e do orçamento é, certamente a de maximizar a função objetiva de uma empresa " (14). Aplicações neste sentido têm sido usados nas grandes empresas, no que se refere ao planejamento operacional e controle orçamentário. Sua utilidade no setor empresarial representa aproximação cada vez maior do setor cultural científico ou tecnológico de nossa sociedade ao mundo gerencial.

Do exame das diversas técnicas de planejamento usualmente adotadas, surgem adeptos de um novo modelo, denominado planejamento por objetivo, centrados nos problemas, cujo enfoque é mais adequado do que outras colocações, porque intencionalmente segue uma orientação multidisciplinar, de resultado mais eficaz.

O planejamento que se pretende apresentar neste trabalho situa-se entre o modelo convencional e o planejamento por objetivo. Utilizando as técnicas da análise de sistemas, téc

---

(14) SKANDERA, Rudolf, RBE FGV - Rio de Janeiro; nº 2 abril/junho 71; p. 89.

nicas estas que permitem aos empresários ou administradores identificar problemas críticos e conceber soluções. (Soluções entendido como uma atividade que mantém ou melhora o desempenho do sistema).

O planejamento sistêmico terá que considerar a relação com o todo e o futuro da sociedade; a longo prazo, é chamado de dinâmica da sociedade. A longo prazo a empresa deve se enquadrar no conjunto da visão do futuro. " Planejamento não é realmente uma previsão do futuro, porque seria absurdo considerá-lo como tal. Você não pode prever o futuro, pois este pode até deixar de existir. O que se pretende é apenas preparar para enfrentar as mudanças que podem vir "(15).

No mesmo trabalho citado anteriormente, de Thompson encontra-se um trecho de Peter F. Drucker, extraído de seu livro "Desafio à Ciência da Gerência"<sup>(16)</sup> o seguinte :

.... O planejamento não representa o domínio mental do futuro ... qualquer tentativa nesse sentido é insensatez.. o planejamento a longo prazo é necessário justamente devido a nossa capacidade de prever ".

## 2.2 - Planejamento do Objetivo

Os objetivos exprimem uma política quantificada, implicam em continuidade. A fixação de objetivos satisfatórios e a

---

(15) BOULDING, Kenneth, In Como as Empresas Planejam. op.cit. p. 65.

(16) Idem op. cit. p. 68.



sua posterior concretização é uma parte importante para a sobrevivência e o desenvolvimento da empresa.

Os objetivos são essenciais ao planejamento, visto que os planos indicam resultados diversos. O planejamento envolve a indicação de objetivos, os quais, por sua vez, devem ser fruto de um programa de atividade da empresa.

São exemplos de objetivos:

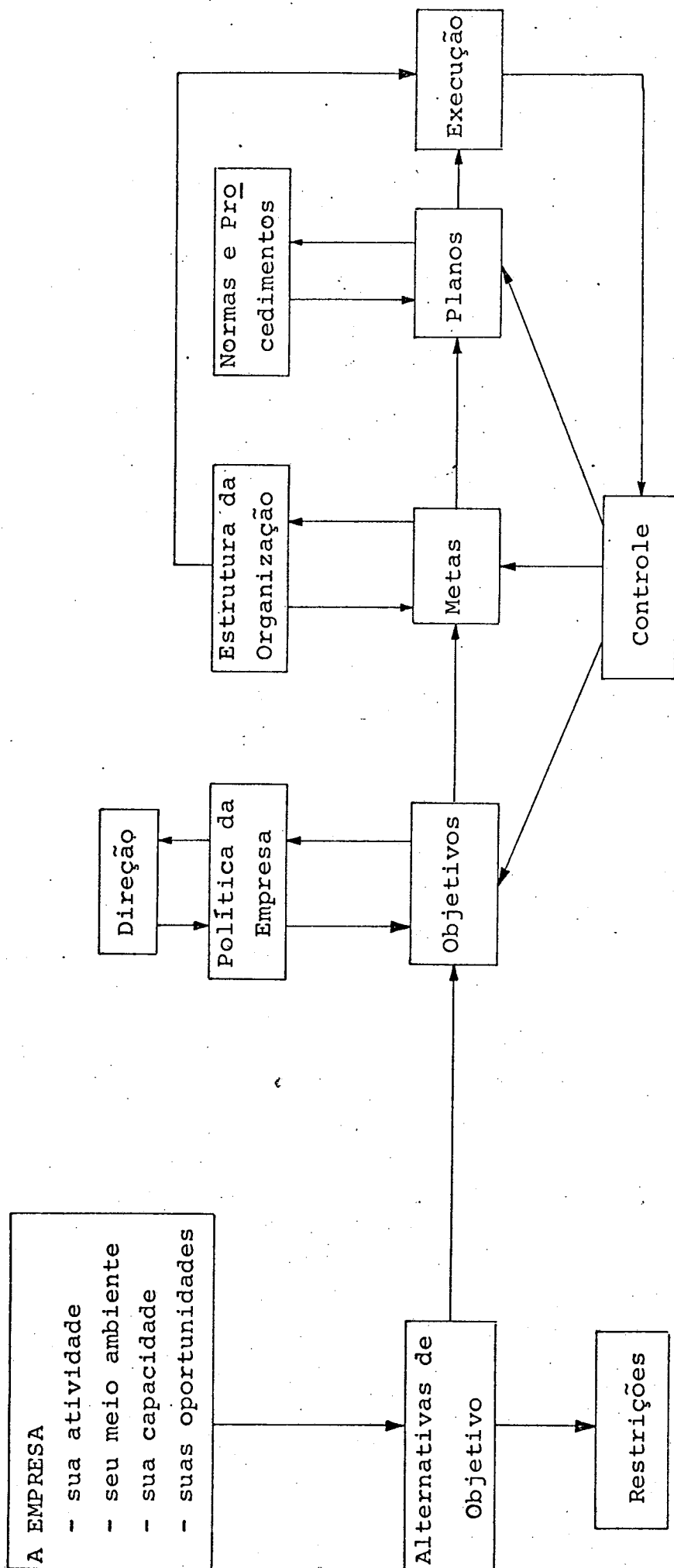
- a) Conquistar 20% do mercado nacional para os produtos X, Y e Z ;
- b) Atingir um lucro de 12% sobre o investimento, depois do imposto de renda;
- c) Formar dois elementos qualificados capazes de serem nomeados para o cargo de gerente de produção dentro das condições pré-estabelecidas.

Os objetivos devem corresponder à convicção profunda da alta administração e devem ser apresentados de uma maneira clara e positiva. Ao estabelecer os objetivos, os gerentes precisam compreender perfeitamente qual é a capacidade da firma e, para agir conscientemente, em muitos casos será necessário fazer um estudo da situação interna e das condições econômicas da região em que se opera.

Um detalhamento destes objetivos, sob a forma de um esquema global, pode ser visto no quadro seguinte, assim como o seu detalhamento em forma de uma matriz de informação.

Após selecionados e fixados os objetivos, considerados as restrições e limitações da empresa, deverá o planejador determinar as metas. Estas são conceituadas como resultados finais que deverão ser atingidos dentro de um período de tempo.

GRÁFICO 2.1 - ESQUEMA PARA A DETERMINAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO OBJETIVO



(17) Adaptado de LANG BRIMBERG, CLOSE - Curso de Administração por Objetivos; São Paulo, 1973. p. 27.

São exemplos de metas para uma empresa:

- a) Diminuir o custo operacional em 5% em relação ao ano anterior, para este período;
- b) Admitir uma variação máxima de apenas 3% ao orçamento anterior, até o final do primeiro semestre.

As metas também podem ser recursos que o administrador aplica a cada funcionário individual, ou em grupo para aumentar sua eficiência ou visando a melhoria do trabalho de equipe.

Por outro lado, uma lista de atividades, de tarefas de projetos não classificados como metas, devem ser considerados como planos. Os planos devem ser conceituados como providências a serem tomadas para atingir as metas estabelecidas.

Os planos geralmente indicam:

- a) Quem vai fazer;
- b) Qual tarefa deve ser iniciada;
- c) Com que recursos;
- d) Onde;
- e) Até quando;
- f) Resultados.

## Matriz de informação de um planejamento objetivo

Parâmetros	O processo de informação
A EMPRESA	
- sua atividade	O planejamento começa com uma clara compreensão de onde estamos e a onde queremos chegar.
	O que diferencia o nosso produto de nossos competidores.
	Quais são as nossas vantagens e desvantagens ;
- seu meio ambiente	Dados descritivos e analíticos sobre o estado e o crescimento da economia, com especial referência a indústrias e mercados servidos.
- sua capacidade	Capacidades Básicas. Análise dos pontos fortes e pontos fracos nas áreas chave de resultados. Satisfação dos clientes, Produtividade Inovação Recursos físicos e financeiros Desempenho e atitude dos funcionários Desempenho e desenvolvimento dos gerentes Responsabilidade pública Rentabilidade.
- suas oportunidades	Detalhamento dos pontos fortes, oportunidades; Pontos fracos, Problemas políticos, Condições socioeconômicas, Mercado, Transporte e Tecnologia.
Alternativas de Objetivos	Baseado nos elementos fornecidos nos itens anteriores, são estabelecidas listas de alternativas e objetivos que a empresa pretende alcançar.
Restrições	Situações e problemas que podem interferir ou impedir a consecução de alguns objetivos listados.
Política da Empresa	Existem áreas onde a política e/ou Normas de Procedimento impedem ou dificultam o desempenho ótimo. Cargos que podem ser criados ou eliminados em confronto com as metas.

### 2.3 - O Planejamento da Estrutura Organizacional

A estrutura tradicional da empresa não está oferecendo condições de flexibilidade e funcionabilidade para atender às mudanças do ambiente. " A organização da empresa partiu de uma estrutura funcional, seguindo para uma estrutura multidivisional por produto, até chegar a estrutura do conglomerado que é a mais independente" (18).

Atualmente dois novos tipos de estruturas são experimentados por inúmeras organizações; a estrutura sistêmica e a estrutura matricial. Ambas parecem ter nascido no ambiente da administração por projeto, da pesquisa operacional e da análise de sistemas. Seu principal objetivo é a tentativa de resolver o problema da interdependência entre as diversas atividades de uma organização com seu ambiente.

" Tradicionalmente os executivos ou empresários, ao tentarem dar uma forma definitiva ao fluxo de autoridade de trabalho de suas organizações, podiam escolher entre sete tipos de divisão do trabalho ou decidir pela combinação de alguns destes tipos : organização por função, por processo, por conhecimento, por cliente, por tempo, por espaço e finalmente por produto " (19).

A dimensão espacial ou geográfica tem permitido dividir organizações entre regiões de um todo, seja ele um cliente, um Estado. A organização por produto faz as linhas de autoridade e os fluxos de trabalho estarem subordinados a produtos, gru

---

(18) LODI, João Bosco - A Crise da Organização; Petrópolis; Editora Vozes; 1971; p. 73.

(19) Idem, p. 78.

pos de produtos ou marcas.

" As novas condições criadas pelas mudanças levaram a criação de novas relações entre os conceitos e os princípios de uma organização. Uma organização matricial foi concebida com a finalidade de estabelecer um sistema adaptável de recursos e procedimentos para atingir objetivos de Projeto " (20).

A nova estrutura exige que cada atividade ou objetivo tenha um gerente. O gerente recebe o pessoal dos departamentos funcionais, utiliza em seu projeto e após concluída a tarefa, os mesmos voltam ao seu departamento de origem. O gerente ou coordenador tem autoridade total sobre o pessoal. Quando a tarefa ou projeto estiver finalizados, o gerente também poderá ser removido para outros grupos. As operações de linha ilustradas horizontalmente e as operações de apoio funcional verticalmente, passando pelos diversos projetos em andamento.

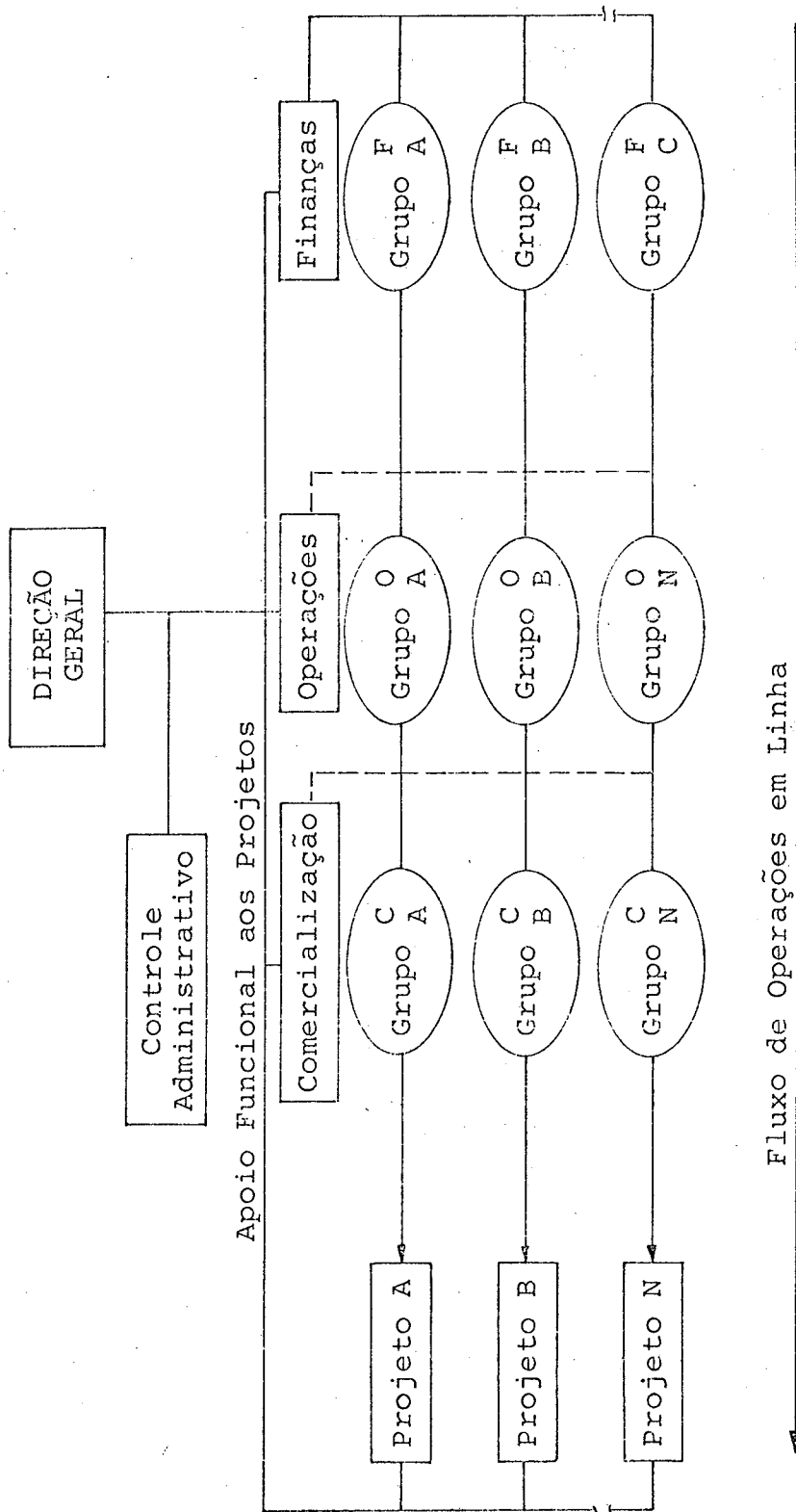
" O conceito de organização matricial é um sistema chamado " teia de relações " em vez do sistema linha-staff das organizações tradicionais " (21). Sua vantagem é permitir um alto grau de especialização, com o máximo de eficiência nas operações. Dentro destes sistemas são desenvolvidos novas técnicas de administração de sistemas, economia da informação, além de aperfeiçoamento dos sistemas de planejamento e controle da produção. Sua desvantagem é exigir uma grande capacidade de trabalho de seu pessoal.

O gráfico a seguir foi desenvolvido segundo um modelo apresentado por Lodi em seu livro, A Crise da Organização, adaptado de acordo com o que se pretende neste trabalho, e baseado na empresa em estudo.

(20) LODI. Op. cit. p. 77.

(21) Idem, p. 79.

Organização Matricial para As Pequenas e Médias Empresas



- Ex. Projeto A. Melhoria dos Padrões de Controle e Qualidade
- Projeto B. Redução dos Custos Operacionais
- Projeto C. Implantação do Orçamento-Programa.

A conceituação da empresa como sistema implica na modificação de alguns conceitos tradicionais de organização e gerência<sup>(22)</sup>. Na matriz como descrita no quadro nº 43 a gerência do projeto "A" é responsável pela conclusão de seu projeto e conta com os recursos administrativos dos gerentes de Comercialização, do gerente de Operações e do gerente de Finanças. Esses gerentes refletem um interesse na manutenção das três redes de fluxo mencionados, como implantação do controle e qualidade, redução de custos e implantação de um orçamento-programa.

Na outra dimensão da matriz, encontra-se os gerentes de recursos. Sua responsabilidade é a gerência de determinados recursos, e eles contam com os gerentes de projetos para determinar um modo eficiente de administrar esses recursos, no interesse da conclusão dos projetos, dentro das limitações de tempo, custo e desempenho.

Nenhum dos grupos na organização matricial, é superior ou subordinado ao outro. Existe uma ligação de eixo entre o gerente do projeto e o gerente de recursos, para proporcionar integração e balanceamento.

O gerente da rede de fluxo de operações pode ser uma pessoa que trabalhe em outra equipe integrada, e desempenha mais responsabilidade administrativa como um grupo e não com o indivíduo.

---

(22) HOPEMAN, Richard J. in *Análise de Sistemas e Gerência de Operações*, exemplifica e analisa os vários tipos de Organizações em comparação com a teoria de sistemas. Editora Vozes, 1974; Petrópolis, E. do Rio.



## 2.4 -- O Planejamento Como Instrumento de Uma Mudança Sistemática Organizacional

Blake & Mouton, ao estudar a dinâmica da estrutura da empresa, através do Desenvolvimento Organizacional de Tipo Grid (23) estabeleceram as seguintes condições para o desenvolvimento sistemático de mudança :

- a) Para se mudar uma empresa, é necessário mudar-se a empresa toda ;
- b) Para se mudar uma empresa, é necessário que aqueles que a dirigem, liderem a sua mudança;
- c) Para se mudar uma empresa, o esforço deve ser uma operação do tipo, faça-a você mesmo; vive-se por conta própria;
- d) Para se mudar uma empresa, é necessário aplicar-se maneiras sistemáticas de pensamento e de análise para se atingir um modelo empresarial de excelência;
- e) Para se mudar uma empresa é necessário ver, compreender e conseguir o comprometimento das pessoas, para a mudança de todas as atividades que no presente não são o que deveriam ser.
- f) Para se mudar uma empresa, é necessário que aqueles que a lideram e a administram estudem a sua situação em termos específicos e operacionais. Estas são as atividades identificáveis e específicas de "marketing", produção, P & D, de administração de finanças e de pessoal, bem como no estabelecimento da

---

(23) BLAKE & MOUTON - A estrutura de uma empresa dinâmica através do Desenvolvimento Organizacional do Tipo Grid. Editora São Paulo; Edgard Blucher Ltda. 1972, p. 11.

direção da empresa e na revisão dos resultados alcançados pela mes  
ma.

- g) Para se mudar uma empresa é necessário proceder-se de uma maneira sequencial e ordenada.

Estas condições são colocadas como essenciais e in  
condicionais, admitindo apenas um grau em sua aplicação, para que uma empresa possa efetuar o desenvolvimento sistemático. O desen -  
volvimento sistemático é, pois um delineamento planejado de concei -  
tos e de estratégias, de táticas e de técnicas, para tirar uma em  
presa de uma situação que é menos que excelente. Continuando, os  
autores afirmam que existe uma "excellence gap" entre o que é, e o  
que deveria ser uma empresa; entre elas poderia ser : a falta de  
compreensão do verdadeiro objetivo de uma empresa numa sociedade  
de livre empresa. Uma segunda razão seria que a direção ao determi -  
nar os seus objetivos o fazem em padrões operacionais. Não conside -  
rando as pessoas que formam os elementos de cultura de uma empresa.  
A cultura proporciona uma base inteligível para a ordem e a regula -  
ridade, para como trabalhar e agir na condição da empresa. Uma ter  
ceira razão entre o que é, e o que deveria ser, é que as tradições  
e os antecedentes que se acumulam e se estabilizam, podem se desvi -  
ar amplamente das que estão estreitamente relacionadas com o obje -  
tivo da busca de lucratividade por parte da empresa.

### 3 - O PLANEJAMENTO E CONTROLE FINANCEIRO

### 3 - O PLANEJAMENTO E CONTROLE FINANCEIRO

Após a análise de alguns aspectos teóricos do planejamento, verifica-se que, uma empresa precisa manter um processo de equilíbrio entre uma função específica e um setor especializado. Tal equilíbrio exige que uma organização seja uma unidade intencionalmente estruturada, a fim de atingir os objetivos.

Ao considerar a especialização sob o ângulo financeiro, deve-se evidenciar as vantagens e desvantagens de seu desenvolvimento para a empresa.

Entre os indicadores de uma organização de empresa, coloca-se o orçamento-programa como uma vantagem para o seu desenvolvimento. A sua utilidade é por demais evidente na coordenação e execução de planos, e como meio de comunicação e comparação de um desempenho.

A empresa deve ser vista como um todo; não existem sistemas estanques e independentes. Por isso mesmo, é bastante complexa a instalação de qualquer sistema. O administrador deverá levar em consideração um número enorme de variáveis e de condições. O orçamento como programa usa o planejamento das operações e dos resultados, obrigando a administração a pensar nos resultados de uma decisão antes de torná-la efetiva. No orçamento-programa são descritos os principais planos que a empresa planeja e que lhe são inerentes, e, como tal, deve expressar o seu volume de produção atingindo sua receita prevista e seus custos associados a cada produto. Sua importância é demonstrada no momento em que leva o executivo a examinar o equilíbrio entre vários programas da empresa. Evidencia a margem de lucros sobre cada linha de produto e a capacidade de produção, juntamente com o equilíbrio das

vendas.

O orçamento como atribuição de responsabilidade é definido por Benoit<sup>(24)</sup>. " Se vossa organização é deficiente, o controle orçamentário é um meio terrível de detetar todos os erros, tão terrível que vos surpreenderá " .

O orçamento obriga a direção a definir seus objetivos a longo prazo: a existência simultânea de planos de investi - mento, paralelamente com as previsões de venda a longo prazo, per - mitindo induzir coerência no raciocínio.

### 3.1 - Elaboração do Programa Orçamentário

Na elaboração do programa orçamentário distingue - se as seguintes etapas, segundo Meyer<sup>(25)</sup> :

a) A previsão: estudo prévio da decisão, possibilidades e vontade de tomá-la. A previsão deve se fundamentar num método científico com bases econômicas e estatísticas. Uma previsão no sentido científico da palavra, será sempre a descrição de um status no qual a empresa estará inserida, com bons ou maus resultados.

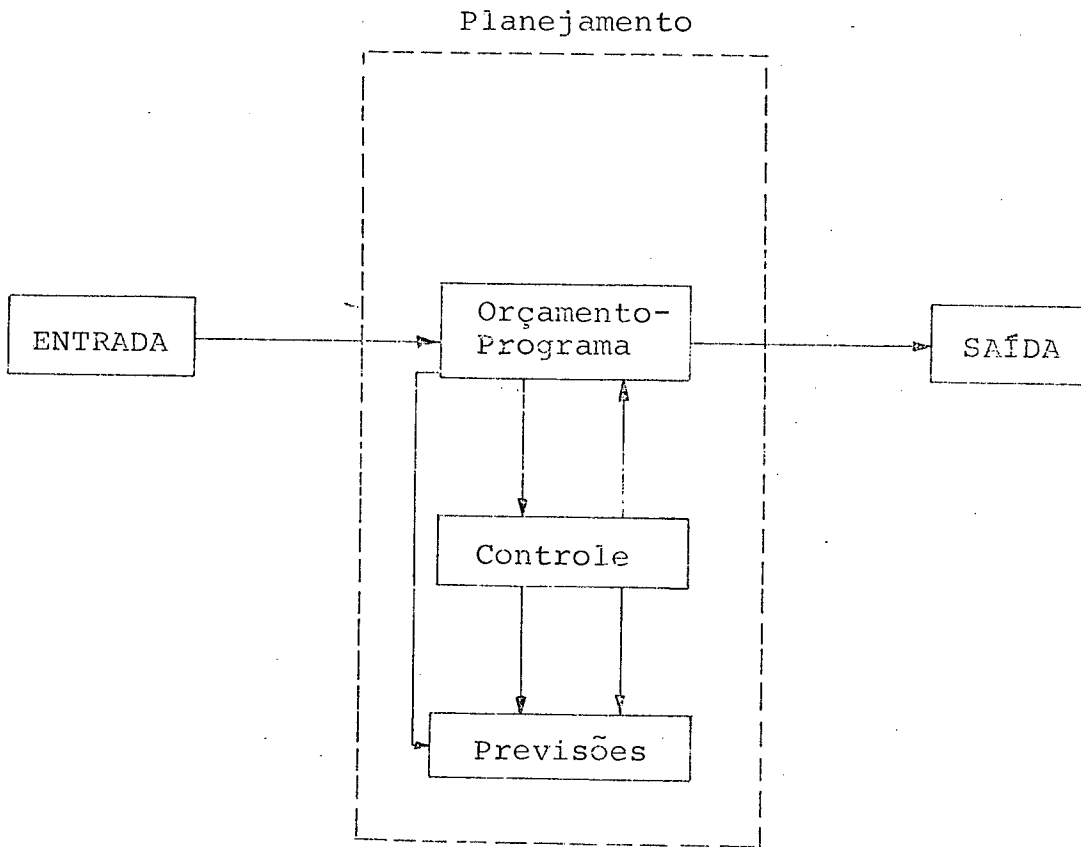
b) O orçamento: como processo de planejamento, exige uma definição de seus princípios e de suas técnicas. No orça - mento é agrupado um conjunto de previsões de receita e de despe - sas - o que marca desde o início seu caráter financeiro.

---

(24) MEYER, Jean in Gerência Financeira. Rio de Janeiro - Ao Li - vro Técnico; 1972. p. 11.

(25) MEYER, op. cit. p.7, 8, 9.

GRÁFICO Nº 3.1- O ORÇAMENTO - PROGRAMA COMO  
PLANEJAMENTO EMPRESARIAL



São características fundamentais do orçamento:

1) Uma atribuição de objetivos e de meios. O orçamento contém, sob forma numérica, uma política em todo nível da empresa, definindo os seus objetivos e os meios para atingí-los. As metas de vendas ou objetivos de produção ou investimento, são definidos a curto, médio e longo prazo nos respectivos orçamentos. No plano de meios, há orçamento de custo de produção, de distribuição, de estoque, de caixa e de pessoal.

2) Um equilíbrio microeconômico - o equilíbrio global que deve existir não ocorre, obrigatoriamente, cada ano. Um programa de investimento estende-se por vários exercícios. O orçamento apresenta uma série de receitas e de despesas.

3) Uma atribuição de responsabilidade - da noção de responsabilidade decorre a obrigação de um estreito relacionamento entre o programa e a organização geral da empresa. O orçamento em definitivo nada mais é do que a tradução de um manual de funções em temas numéricos. Exige que todos os níveis administrativos ou todos os subsistemas da empresa, desde a administração central até a menor unidade, participem em sua execução.

4) Um reflexo da evolução econômica - a empresa está em constante influência exercida pela evolução econômica. Este ajustamento pode ser feito através de orçamentos flexíveis, ou da revisão de orçamentos. O orçamento de custos pode ser definido em função de sua atividade. Existirá sempre um custo (y) e atividade (x) e uma relação geral.

$$y = F(x)$$

5) Um orçamento como modelo econômico - " Um modelo, essencialmente é um artifício usado para simular, em laboratório ou em escritório de planejamento, um processo do mundo real " (26). A utilização de um modelo de decisão comercial depende de sua representatividade como simplificação das relações que abrangem alguma situação real. Como modelo econômico para a empresa, o orçamento permite apresentar-se sob forma de equações contábeis ou de comportamento.

As técnicas orçamentárias relacionam-se com os métodos e abordagens especiais para a obtenção de dados para o uso administrativo no processo de tomada de decisão. As técnicas orçamentárias, são em grande número, variando do simples ao sofisticado. Estudou-se apenas aquelas que possam ser aplicadas à pequena e média empresa, visando principalmente o seu custo de aplicação.

c) O controle - O controle significa simplesmente comparação entre previsões e realizações, e se explicita da seguinte equação :

$$\text{Previsão} - \text{Realização} = \pm \text{Diferenças}$$

O controle gera alguns problemas técnicos para a sua aplicação. É preciso achar a significação econômica de tal equação, através da seleção das diferenças ocorridas e da análise das diferenças, selecionando-as para melhor compreendê-las e utilizá-las.

---

(26) CARSBURG, V Bryon - Introdução à Programação Matemática; Petrópolis; Estado do Rio; 1971. p. 16.



O processo de planejamento através do orçamento de finido pela previsão, orçamento e controle, é proporcional à complexidade e ao porte da empresa. As dificuldades que podem ser encontradas, tanto na implantação como no funcionamento do programa orçamentário, vão requerer da empresa firme determinação para serem superadas.

" O controle orçamentário obriga a Direção a definir seus objetivos a longo prazo: a existência simultânea de planos de investimento, de financiamento, paralelamente com as previsões de vendas a longo prazo, permite introduzir certa coerência no seu raciocínio <sup>(27)</sup>.

### 3.2 - Tipos de Orçamentos

Vários tipos de orçamentos são usados atualmente nas empresas. Existem orçamentos de despesa, que cobrem toda a parte de custos, de operações de uma empresa. Quando o orçamento de despesa é ampliado para incluir as receitas, este se torna um orçamento de lucros. O orçamento de lucros é usado para planejar os lucros atuais e, subsequentemente, para controlar o cumprimento real dos lucros. Além do mais, existem orçamentos financeiros que estão relacionados principalmente com o planejamento de caixa, e orçamentos de capital que estão relacionados com as despesas de ativo fixo.

Para os objetivos do controle orçamentário é necessário separar os orçamentos em dois tipos: operações e programa -

---

(27) MEYER, op. cit. p. 17 .

dos - porque cada tipo usa um método de controle diferente e, conseqüentemente, é tratado de maneira diferente pela administração (28).

Os orçamentos de operações cobrem aquelas despesas para as quais é possível se estabelecer um padrão de eficiência. Estes estão relacionados, principalmente, com o material, mão-de-obra, e custos indiretos de fabricação. Em alguns casos, parte dos outros tipos de custos é coberta pelos orçamentos de operações.

O método para calcular os custos num orçamento de operações consiste em estabelecer padrões de custo de eficiência e medir posteriormente o que foi realizado, em relação a este padrão. O controle do custo é obtido por motivação e avaliação, comparando as despesas reais com uma quantia objetiva. O seu relatório de execução fornece a alta administração de linha no controle dos custos. O problema principal de um orçamento de operações consiste em decidir quanto custará cada tarefa, isto é, estabelecer padrões de custos efetivos.

O orçamento-programa ou orçamento programado cobre aquelas despesas que estão sujeitas a decisão da administração. Cobre principalmente custos de pesquisa e desenvolvimento, despesas de comercialização e despesas administrativas.

Um orçamento-programado fornece um controle de custo, permitindo à administração particular no plano das despesas programadas.

Na revisão de orçamentos-programados, a administração não estabelece, normalmente, a si mesma, padrões de eficiência. O controle de custo é exercido exclusivamente pela decisão

---

(28) DEARDEN, John - Análise de custos e orçamento das empresas. Zahar Editores - 1971. p. 113.

do trabalho a ser feito. Os custos são controlados pela tentativa de estabelecer alguma espécie de custo-padrão, como objetivo para o departamento.

A decisão que a administração deve tomar em relação ao orçamento-programa é inteiramente diferente da decisão que deve ser tomada em relação a um orçamento de operações. Naquele, a administração deve decidir quando, e se algo deverá ser feito em cada área das despesas programadas.

### 3.3 - A Implantação do Sistema Orçamentário

Talvez a maior dificuldade na aplicação de um orçamento seja a sua implantação, pois uma série de problemas de ordem técnica e psicológica deve ser superadas. A implantação não se faz de um modo instantâneo; ao contrário, ela é um processo longo, complicado, que exige contínua atenção e retificação, que vai implicar em esforço contínuo.

Meyer<sup>(29)</sup> apresenta três áreas em que devem ser feitos esforços:

1. A organização geral;
2. A contabilidade de custo e
3. A preparação econômica e psicológica dos responsáveis em todos os níveis.

Toda empresa em qualquer nível de desenvolvimento é organizada praticando uma certa divisão de trabalho. Mas existem, às vezes, grandes distorções entre a prática e a técnica do

---

(29) MEYER, op. cit. p. 221.

organograma e das definições das funções. O controle orçamentário revela essas distorções e obriga a remediá-las. A divisão em seções ou centro de custos, nem sempre coincide com o organograma, face a divisão da empresa por atividades homogêneas. A administração orçamentária apóia-se na contabilidade, na medida que o passado permite conjeturar o futuro ou em que as realizações permitem controlar os orçamentos.

No plano psicológico, parece que se concentra no problema de formação e informação do pessoal. Os hábitos de pensar, as rotinas de comportamento, as convicções íntimas fundadas sobre a experiência, contam-se entre os obstáculos mais difíceis de se ultrapassar. O controle orçamentário requer dos responsáveis novos conhecimentos e uma mudança de mentalidade, isto é, o desejo de aplicar seus conhecimentos. É indispensável uma participação de todos.

A circulação das informações é um outro problema que afeta ao mesmo tempo os aspectos psicológicos e organizacionais. A colocação do controle exercida no organograma poderá levar a empresa a uma centralização ou descentralização. No caso de existir uma função "controle", é exercida ao nível de comitês, de reuniões dirigidas pelo controlador. Este desempenha o papel de coordenador e, junto com os interessados pelo Departamento fará a análise dos dados e das diferenças.

Outro caso em que a função do controlador é concebido estritamente no plano hierárquico. Cada gerente de serviço, cada responsável recebe o quadro, ou os quadros que lhe concernem. As diferenças importantes lhe são apresentadas: ele deve explicá-las. O serviço de controle chama a atenção da diretoria para os responsáveis que não atingem seus objetivos: a função é repressi-

va. A circulação de documentos é feita de cima para baixo e inversamente, pelos canais clássicos de circulação. Neste caso é necessário prever o número de documentos, sua frequência, o prazo que cada responsável tem para preencher e devolvê-las ao superior.

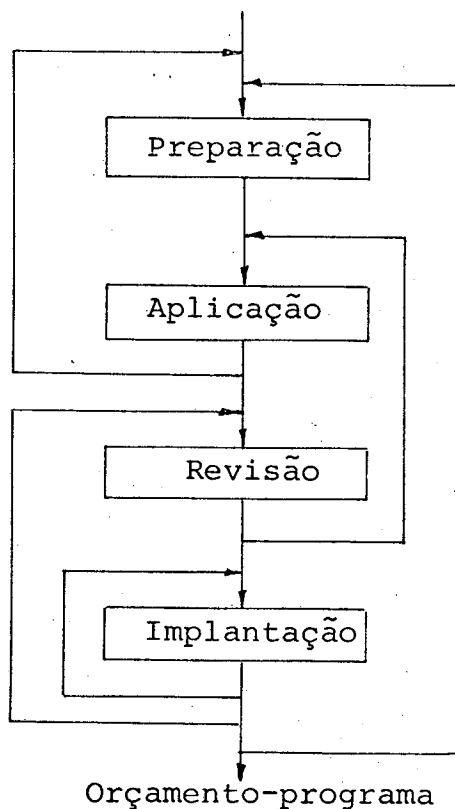
### 3.4 - O Programa de Implantação

A implantação de um programa sistêmico, envolve as seguintes etapas:

Gráfico nº 3.3

#### Programa de Implantação

Sistema de Planejamento e Controle



No quadro nº 3.1 são apresentados os principais elementos de um programa de implantação, assim como os setores afetados durante a sua realização, para uma indústria mecânica de tamanho médio com duração de 12 meses.

## Quadro nº 3.1

## Programa de Implantação

ELEMENTOS DO PROGRAMA	Setores envolvidos na empresa		
	Organização	Contabilidade	Econômico e Psicológico
<u>1ª Fase - Preparação - 4 meses</u>			
- Definição dos objetivos	XXXXX		XXXXX
- Estudo da Estrutura Organizacional	XXXXX		XXXXX
- Modificação eventual das estruturas	XXXXX		XXXXX
- Escolha dos sistemas	XXXXX		XXXXX
- Definição dos centros de custos	XXXXX	XXXXX	
- Estudo e determinação dos custos fixos e variáveis		XXXXX	
- Reunião de formação de pessoal	XXXXX	XXXXX	XXXXX
- Preparação dos "Standarts"		XXXXX	
<u>2ª Fase - Início da Aplicação - 2 meses</u>			
- Observação da participação do pessoal	XXXXX		
- Análise dos primeiros resultados		XXXXX	

ELEMENTOS DO PROGRAMA Cont.	Setores envolvidos na empresa		
	Organização	Contabilidade	Econômico e Psicológico
- Organização da reuniões orçamentárias ao nível de cada sistema-Departamentos.	XXXXX	XXXXX	XXXXX
- Revisão das primeiras diferenças		XXXXX	
- Estudo detalhado da qualidade dos resultados	XXXXX	XXXXX	XXXXX
<u>3ª Fase - Revisão Geral</u> 2 meses			
- Melhoria dos orçamentos de cada sistema	XXXXX	XXXXX	
- Observação dos métodos e da participação do pessoal	XXXXX		
- Reuniões de aperfeiçoamento com os gerentes	XXXXX	XXXXX	XXXXX
- Realimentação e controle	XXXXX		
<u>4ª Fase - Implantação</u> 4 meses			
- Atualização dos "Standards"		XXXXX	
- Difusão dos principais resultados	XXXXX	XXXXX	XXXXX
- Realimentação	XXXXX	XXXXX	XXXXX

(30) Adaptado segundo Meyer . Op. cit. p. 17.



#### 4 - NOÇÕES DA TEORIA DE SISTEMAS APLICADO AO PLANEJAMENTO

#### 4 - NOÇÕES DA TEORIA DE SISTEMAS APLICADO AO PLANEJAMENTO

A análise de sistemas tem sido empregada, com maior ou menor êxito, nas soluções de problemas técnicos e administrativos. Seu êxito, e a validade das soluções dela decorrente, dependerão da habilidade de representar, em forma simbólica, o mundo real dos problemas. Os seus resultados subordinam-se a capacidade de compreender os problemas administrativos e técnicos como um todo, e dividi-los em partes.

Pode-se conceituar um sistema como um grupo de normas bem integradas de procedimentos relacionados em função empresarial, definido como : vendas, produção, finanças, entre outras. Sob esta definição, uma empresa pode empregar diversos sistemas. Normas e procedimentos são fixados como rotinas completas de medidas, partes importantes de um sistema, que compreende um considerável número de operações.

Um sistema amplo e completo de informações ao nível empresarial, diz respeito a todos os níveis da organização, de forma a pôr à disposição de todas as áreas de uma firma, oportunidades relevantes sobre os critérios de decisão.

Os meios financeiros representam um fator que condiciona a maior parte das decisões de uma organização. O sistema financeiro é sobretudo um meio primordial para a consecução dos objetivos.

#### 4.1 - Considerações Básicas de um Sistema

A tarefa do planejador é especificar e detalhar o que é o sistema total, o ambiente em que vive, a sua finalidade, e como este é desenvolvido e mantido pelas atividades de cada parte.

CHURCHMAN<sup>(31)</sup> faz cinco considerações básicas que julga deverem ser conservadas quando se trabalha com sistema :

- a) Os objetivos totais de sistema e, mais especificamente, as medidas de rendimento do sistema interno.
- b) O ambiente do sistema. O ambiente refere-se àquilo que está fora do sistema, constitui as coisas e pessoas que são fixadas.
- c) Os recursos do sistema. Estes são os meios que o sistema usa para desempenhar suas tarefas. Os recursos ao contrário do ambiente, são coisas que o sistema pode decidir.
- d) Os componentes do sistema. Os componentes reais do sistema seriam as divisões efetivas da empresa, baseadas em suas tarefas e objetivos.
- e) A administração do sistema. Trata-se da criação de planos globais, o ambiente, a utilização dos recursos e as componentes; procede a alocação de recursos e controle o rendimento.

---

(31) CHURCHMAN, C. West - Introdução a Teoria dos Sistemas; Petrópolis; Editora Vozes; 1971; p. 51.

#### 4.2 - Natureza dos Sistemas

Os sistemas podem ser distribuídos através de sua natureza, por semelhanças ou diferenças entre seus componentes. Os sistemas físicos compõem-se de equipamentos, de maquinarias e, de um modo geral, de objetos reais. São também denominados sistemas fechados.

Outro tipo de sistema é aquele no qual os símbolos representam atributos e objetos, que poderão não existir se não no pensamento do pesquisador; tal sistema é abstrato. Conceitos, planos, hipóteses e idéias em estudo, podem ser definidas na categoria de sistema abstrato. Os processos componentes, necessários à operação de um sistema total, são conhecidos como subsistema, que, por sua vez, poderão ser, posteriormente, descritos como reunião de novos subsistemas, mais detalhados. O número de novos subsistemas depende da complexidade intrínseca do sistema total.

Outra classificação apresentada por Stanford (32) caracteriza o sistema, segundo a origem. Sistema natural é o que surge de processos naturais: o clima e o solo são exemplos de sistemas naturais típicos. Sistema feito pelo Homem é aquele em que ele contribui para a marcha do processo, através de objetos, atributos e relações. Um sistema aberto troca matéria e energia com o meio ambiente de modo regular. Opostos aos sistemas abertos, estão os sistemas fechados, que operam com intercâmbio relativamente pequeno, tanto de energia como de matéria, em relação ao meio ambiente.

---

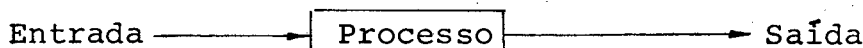
(32) STANFORD, L. Opter - Análise de Sistemas Empresariais - Rio. Ao Livro Técnico; 1971; p. 31.

#### 4.3 - Os Elementos Básicos de um Sistema

" Um sistema é definido como algum processo em funcionamento de um conjunto de elementos, cada um deles funcional e operacionalmente unido na consecução de um objetivo"<sup>(32)</sup>. Os seus elementos básicos são facilmente compreendidos através dos diagramas apresentados a seguir. O objetivo é demonstrar que, sem levar em conta a complexidade de um determinado sistema, seus elementos básicos são funcionalmente os mesmos.

- a) Entrada ou insumo - é definida como o componente impulsor ou indicador com o qual o sistema opera .
- b) Saída ou produto - é definida como o resultado de uma operação. Em sentido bastante real, a saída representa a finalidade ou objetivo para os quais o sistema foi organizado.
- c) O Processo - é definido como atividade que possibilita a transformação de insumo ou entrada em produto ou saída. O processo também pode ser considerado como o fenômeno, que manifesta mudanças contínuas no decorrer do tempo.

#### Gráfico nº 41

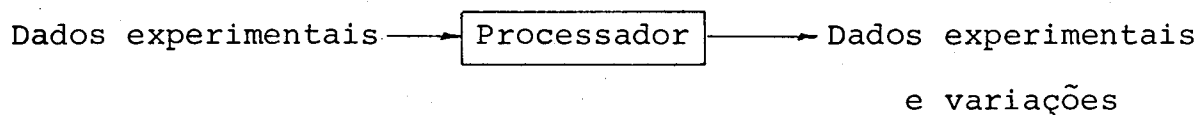


---

(32) STANFORD, L. Opter - Análise de Sistemas para Administração de Empresas. São Paulo. Editora Brasiliense. 1972. p. 3 e 17.

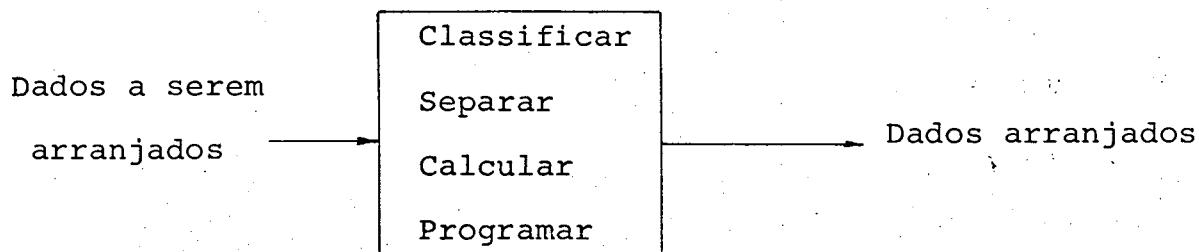
Os insumos utilizados são dados experimentais. Os produtos registrados são os resultados do experimento, igualmente sob a forma de dados, incluindo as variações que podem ter sido observadas. O processador central é o principal propulsor do sistema.

Gráfico nº 4.2



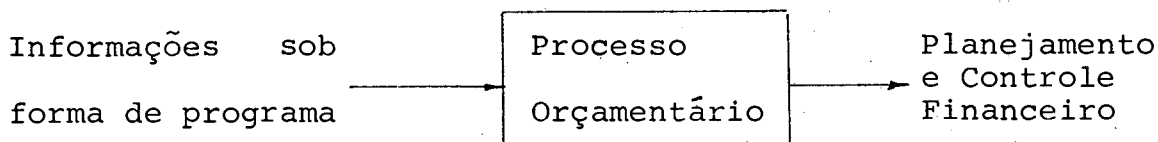
Um sistema criado pelo homem representa-se da seguinte forma :

Gráfico nº 4.3



Especificamente na área do planejamento e controle financeiro, teríamos a seguinte representação esquemática.

Gráfico 4.4



Insumo, processo e produto, ou entrada, processo e saída também são chamados de parâmetros de sistemas, porque são os termos através dos quais todos os sistemas são descritos. Um parâmetro é definido como uma constante ou função arbitrária à qual podem ser atribuídos propriedades e valores.

Não se pode dizer que existe um sistema sem a existência dos três parâmetros básicos, e que qualquer sistema pode ser definido em termos de seus parâmetros básicos e de suas propriedades.

Estes elementos básicos formam a estrutura, ou ordem que é comunicada à análise de sistema por axiomas de lógica, para que o sistema possa operar.

Tais elementos funcionam sob condição, ou seja, com requisito necessário que possibilita ao analista estipular os fatores limitantes que caracterizam o sistema. A condição estabelece um meio de testar se os elementos do sistema foram ou não corretamente utilizados numa determinada aplicação.

Três tipos de condições devem ser analisadas:

a) Condição Suficiente.

"A condição é suficiente, se precisa e completa, para definir todos os elementos necessários ao cumprimento do requisito, sem excesso ou falta do que quer que seja".

Tal condição leva-nos à necessidade de estabelecer os limites ou fronteiras do sistema em estudo. A fronteira ou li

mite permite estudar o problema como um todo, e estabelecer as diversas fontes dos subsistemas.

b) Condição Redundante.

" A condição é redundante quando os subsistemas, contêm mais do que os elementos necessários para completar um requisito ".

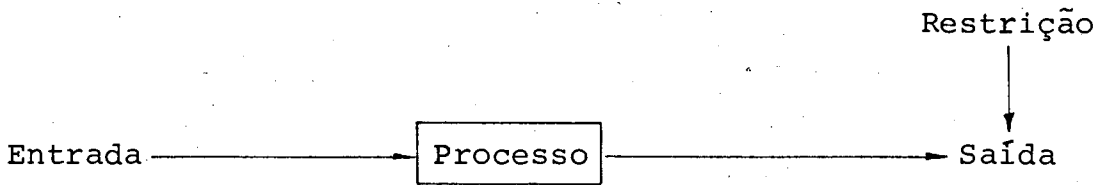
c) Condição Contraditória.

" Se um elemento de um sistema é verdadeiro, porém logicamente incompatível com outro, diz-se que a condição é contraditória ".

#### 4.4 - As Restrições e Controle do Sistema

Ao se organizar um sistema para o desempenho de uma atividade, verifica-se alguns problemas que funcionam com certas restrições. A restrição de um sistema determina interna ou externamente, a imposição de orientação que circunscreve o problema. As restrições podem ser de objetivo, como meta ou resultado que se deseja conseguir, ou ainda restrições de confinantes; isto é, o que limita o objetivo e determina dimensões que tornam a meta mais significativa. Em conjunto, os objetivos e os confinantes possibilitam estabelecer um critério. Critério entendido como meio de avaliação de uma alternativa, ou medida a ser escolhida. A restrição ajuda a identificar o que está previsto no objetivo. Seu lugar no módulo do sistema seria o seguinte :

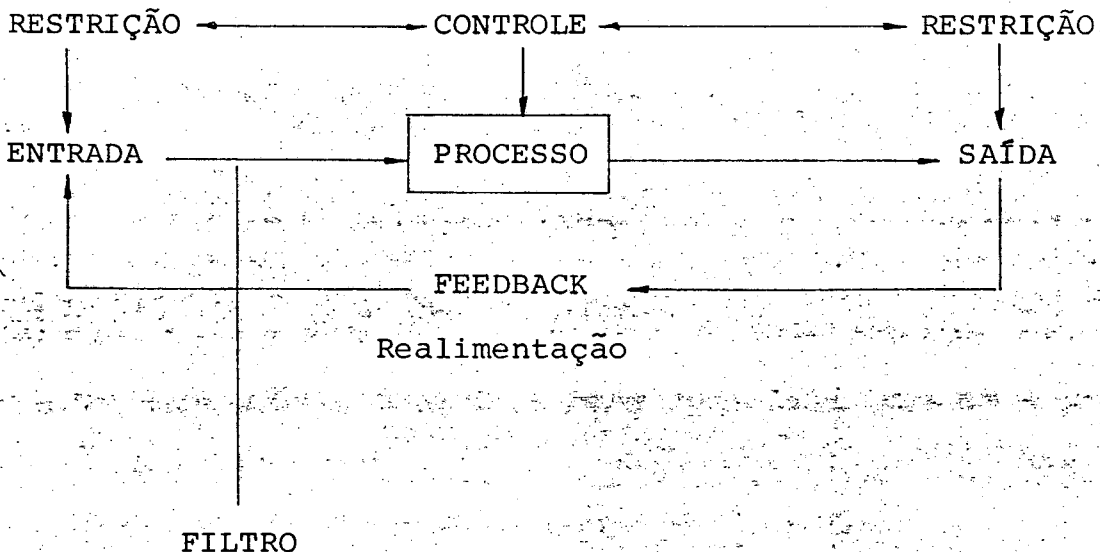


Gráfico nº 4.5

O processo em operação também possui o seu controle que funciona como restrição sob o qual o sistema opera. Seu objetivo é manter ou melhorar o desempenho.

A função que compara o produto ou saída com um critério, é definida como controle de retroinformação ou realimentação ou, ainda, "feedback control". Constitui uma das características dos sistemas das empresas e descreve os meios para processar a entrada e saída de modo a poder medir a utilização dos recursos. O Feedback é preparado para intervir no sistema.

Esquemáticamente, o módulo completo de um sistema seria o seguinte :

Gráfico nº 4.6

O filtro é definido, pelo homem ou pelo ambiente, onde atua, para admitir certos elementos de sistema no processo, ao mesmo tempo que mantêm outros fora. A existência de filtro num sistema infere um ou mais processos de subsistemas que cruzam a entrada e o feedback.

#### 4.5 - O Sistema Generalizado da Empresa

Um sistema generalizado, teria por objetivo analisar, em todos os setores da empresa, sob todos os ângulos a solução de seus problemas. Para isso tem-se que adotar restrições quanto ao procedimento, e apresentar os elementos de uma metodologia. Procura-se tornar tais problemas aplicáveis e simples, reunindo, classificando e separando num esquema lógico e acessível.

Ao adotar tal procedimento, no planejamento e controle pretende-se eliminar uma visão parcial dos fatores concorrentes que, nem sempre, são relacionados conscientemente como um todo, numa visão geral do problema.

A teoria de sistema possibilita ao administrador sintetizar e analisar os elementos de sua organização, controlando as operações simultaneamente sem perder uma visão completa. Conhecendo a empresa como um todo<sup>(33)</sup> torna-se mais fácil compreender quais operações devem ser realizadas a cada nível administrativo.

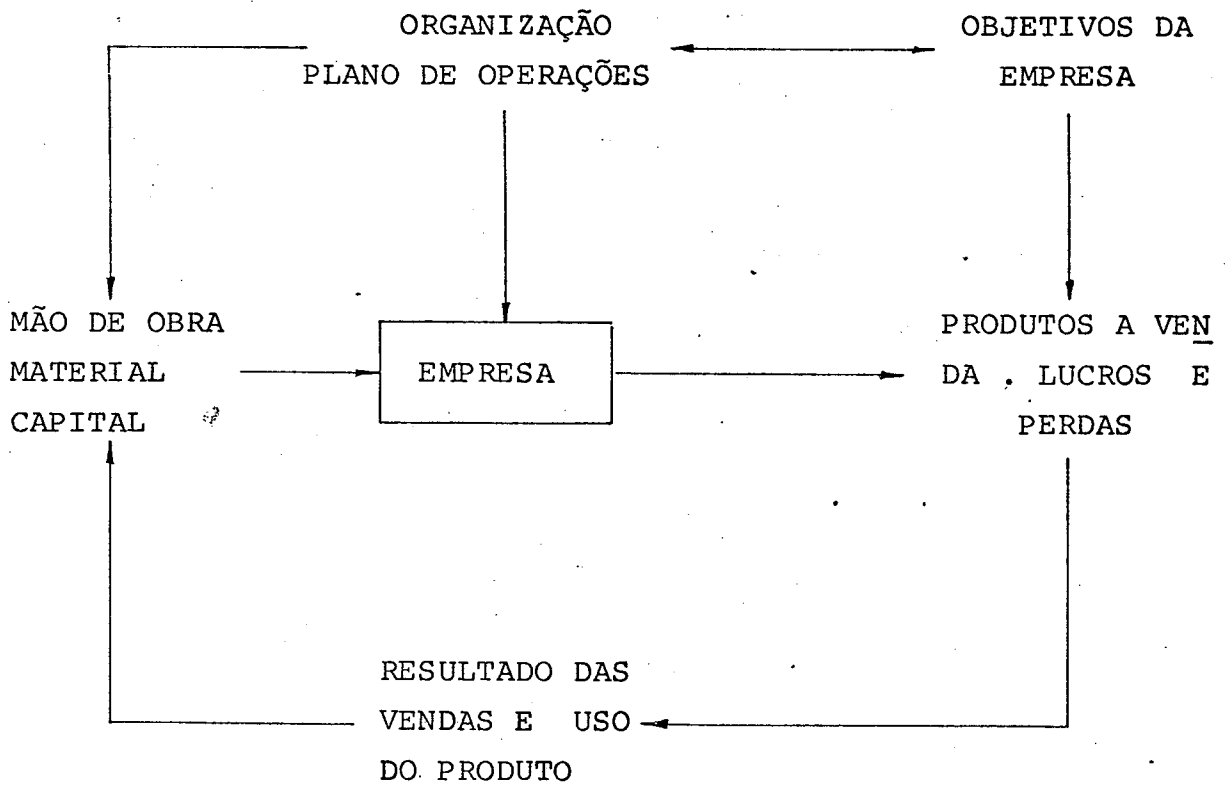
" A empresa nada mais é do que um sistema. E os administradores ou gerentes por seu turno partem desse sistema. En

---

(33) Veja DEARDEN. Op. cit. p. 227. Conheça a Empresa.

Gráfico nº 4.7

## O Sistema Generalizado de Empresa



tretanto é necessário afastar-se mentalmente, desligando da massa sistêmica para observá-la friamente de dentro e de fora do sistema, ao mesmo tempo em que se participa de suas atividades" (34). A empresa, como um conjunto de normas, objetos, processo e cultura, pode e deve funcionar harmônicamente como um sistema, cujos objetivos é a transformação de bens e serviços em recursos financeiros.

No gráfico 4.10, pode-se visualizar tal processo, acrescido das restrições e todo um processo decisório que influi diretamente na transformação da saída.

Outro aspecto importante em adotar tal metodologia e que no meio de empresas as soluções tendem a ser orientadas, segundo uma finalidade, visando exclusivamente os resultados, sem preocupar-se com os efeitos intermediários ou com as alternativas. A solução conforme o processo implica no esforço de um estudo formal, um custo mais elevado e um tempo mais longo do que as soluções, de acordo com a finalidade. Por outro lado, o conceito de sistema fornece um padrão-objetivo, segundo o qual se organizam os problemas para uma solução conveniente.

#### 4.6 - A Quantificação dos Problemas

A teoria de sistemas fornece um conjunto de relações entre objetos e atributos. Objetos são os seus parâmetros. Atributos são as propriedades dos parâmetros-objetos. Propriedade é a maneira pela qual um objeto é conhecido e observado ou induzido.

---

(34) PODOLKI, W.J. Yardley. A Empresa como um Sistema. Rio; REA nº 13, 1964; p. 107 a 131.

Grande número de problemas empresariais pode apresentar-se em estado quantitativo-qualitativo. Os problemas quantitativos são os que admitem soluções através da manipulação de números de maneira predeterminada. Os problemas qualitativos não são numéricos e dizem respeito à especificações de recursos mal definidos, ou situados no futuro de seus objetivos. À proporção que os problemas qualitativos-quantitativos são mais facilmente fixados, surgirão, assim com probabilidade mais soluções precisas e mensuráveis. Os problemas quantitativos-qualitativos são denominados problemas mistos.

A análise dos sistemas é uma técnica para a abordagem de problemas mistos.

Os problemas qualitativos se apresentam como os mais difíceis de atacar, por serem estruturados de modo incompleto. Mas, também os problemas quantitativos nem sempre, são facilmente reduzidos a seus componentes lógicos.

#### 4.7 - A Integração dos Sistemas

" Define-se integração como sendo o arranjo de um sistema que possibilita o processamento ininterrupto de elementos de dados em fluxo contínuo, até que seu uso no sistema total seja completado " (35).

Dois ou mais sistemas são integrados quando a informação base de um deles é subproduto do outro. Um dos objetivos de se integrar os sistemas é o de aproveitar ao máximo os dados de uma informação externa, obtendo-se, a partir dela o maior

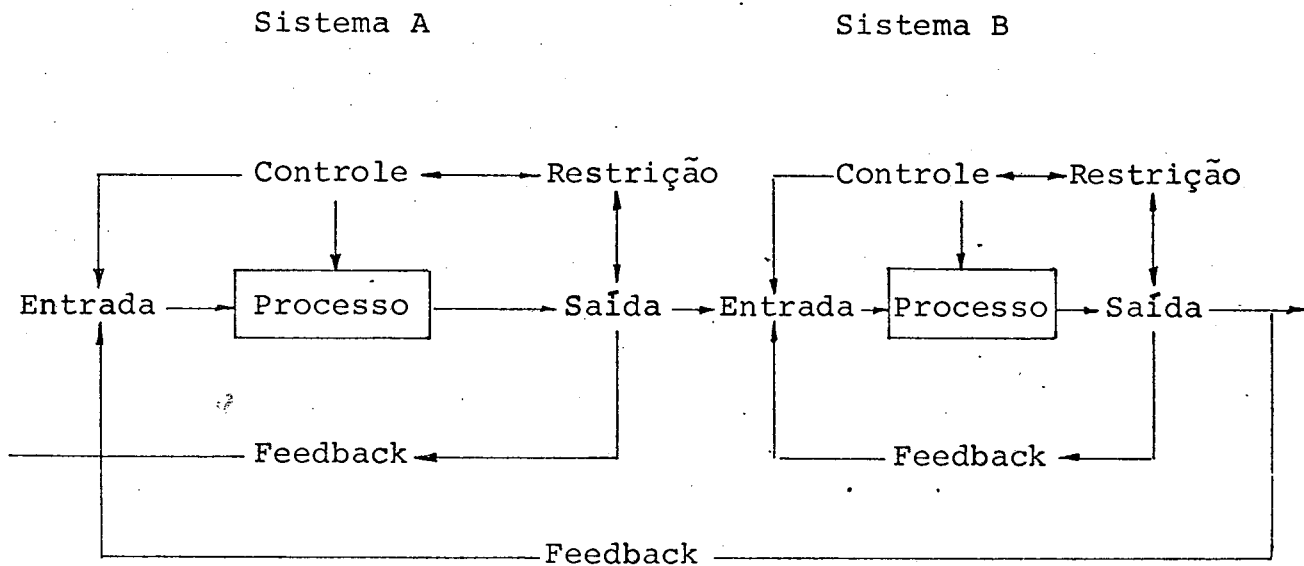
---

(35) STANFORD, L. Op. cit. 1972; p. 61.

número possível de registro e processamento.

Gráfico nº 4.8

A Integração dos Sistemas



O sistema integrado poderia reunir numa empresa praticamente todos os departamentos. Um exemplo de sistema integrado na indústria é mostrado no gráfico 4.8.

A integração na teoria dos sistemas é fator da maior importância, que enriquece muito o seu comportamento. Assim, os componentes estão ligados mediante diversas interações. Estas assumem a forma de entradas e saídas que podem ser uma entidade física ou energia - ou informação, como no presente trabalho. A transformação ou informação pode ser requerida de uma ou outra divisão do sistema ou dos subsistemas menores. A segmentação produz invariavelmente integrações em suas partes, impondo barreiras e uma coordenação através dos limites que se separam das diversas

partes dos subsistemas. A segmentação por outro lado ao criar subsistemas isolados, introduzindo barreiras na sua comunicação levando às vezes a um comportamento indesejado. Cada um dos segmentos criados, por sua vez resulta em outros segmentos.

A estrutura do sistema é em geral resultado da divisão ou subdivisão das metas globais da empresa em uma escala funcional, de subsistemas menos complexos. Cada subsistema contribui para o resultado final do subsistema imediatamente superior, a fim de atingir as metas globais correspondentes.

Os parâmetros de entradas e saída são perfeitamente definidos, assim como o processo de transformação. A integração entre subsistemas nem sempre é perfeitamente definida. O seu comportamento individual em cada parâmetro depende exclusivamente dos componentes do sistema total e do que se pretende no subsistema. Tentar-se-á descrever cada parâmetro, assim como as integrações de seus sistemas, dirigindo ao planejamento e controle financeiro.

" Os limites de cada sistema são necessariamente arbitrários" (35). Qualquer atividade ou tarefa poderá ser considerada como um sistema total. Não se pretende adotar limites rígidos para cada sistema; far-se-á em diferentes níveis, para que possa ser aplicado a diferentes empresas, em diferentes estágios de planejamento. Assim, ao estabelecer o Estudo de Mercado para previsão das vendas, como entrada do sistema, o seu limite será determinado pela firma, segundo suas possibilidades, necessidades e nível de planejamento desejado. Nada impede que

---

(36) SIMON, Herbert. The Architecture of Complexity, in James Emery. Sistemas de Planejamento y Control En la Empresa. Buenos Aires. Editorial El Atenco ; 1973; p. 4.

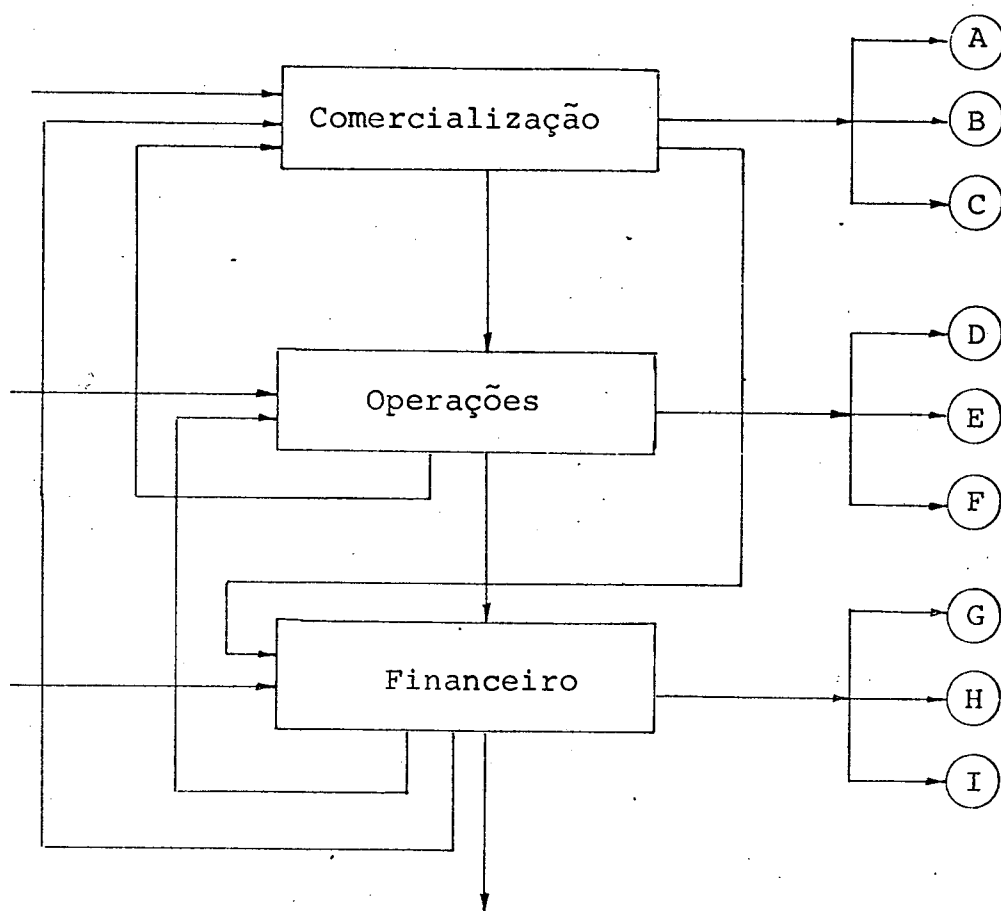
Gráfico 4.9

Integração Entre Sistemas e o Ambiente

Ambiente externo

Sistemas

Subsistemas





qualquer empresa utilize neste mesmo sistema apenas informações de seus vendedores como parâmetros básicos de sua entrada.

Em termos teóricos pode-se recomendar que o limite do sistema seja estabelecido pela capacidade de exercer o seu controle. O sistema termina onde não é mais possível exercer o controle de seus parâmetros.

As partes ou elementos que não estão incluídos dentro dos limites constituem o seu ambiente. Em geral existem interações entre um sistema e o ambiente externo, pelas variáveis exógenas por meio das quais se manifestam as interações e se tratam como se fossem incontroláveis.

#### 4.8 - Consequências Organizacionais de uma Abordagem Sistêmica

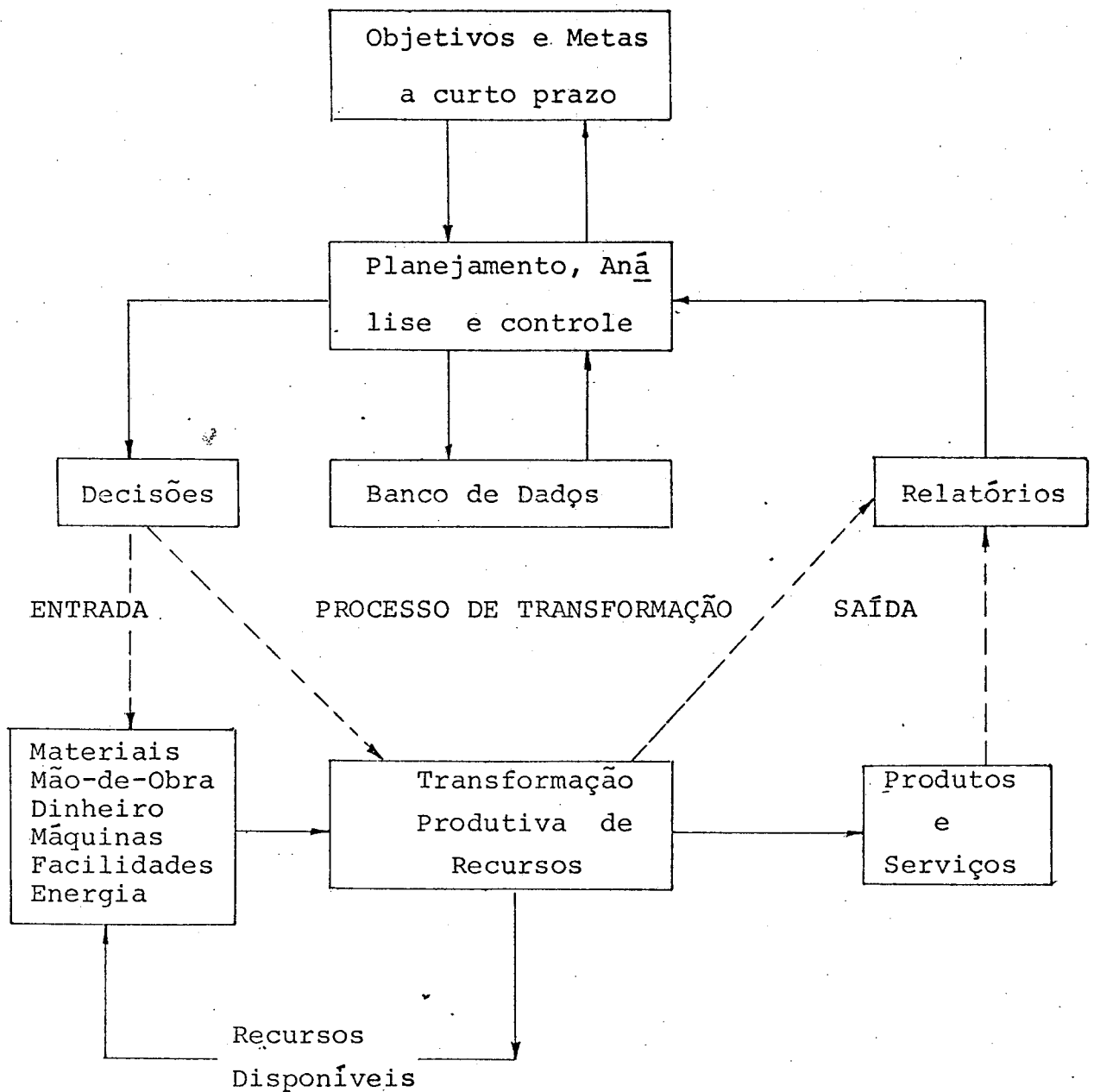
Os conceitos tradicionais de gerência, não se prestam facilmente a uma abordagem sistêmica. A gerência no sentido de organização em sistema, implica na tomada de decisão. Ela conta com o "feedback" nos pontos acusados pelos <sup>relatórios</sup> sensores, como um fluxo oportuno de informação, nos pontos de saída de um sistema integrado, que transpõe os limites funcionais de uma organização tradicional.

O padrão de realimentação não é governado por estruturas formais, de tal maneira, que um relatório de ocorrência exija uma série de aprovações antes de passar "para cima" através de uma cadeia formal.

Uma vez que a abordagem de sistemas envolve habilidades que ultrapassam linhas funcionais, um determinado grupo

Gráfico nº 4.10

## Sistema de Planejamento e Controle Administrativo (36)



(36) Fonte; HOPEMAN, Richard, in Análise de Sistemas e Gerência de Operações. Adaptado. 1974. p. 189.

poderá requerer a presença de pessoas experimentadas em áreas multifuncionais, isto é, especialistas em planejamento em redes de fluxos. Periodicamente, o estudo total será examinado pelos gerentes a fim de apurar problemas potenciais do planejamento. O resultado desses poderão tomar a forma de acréscimo de mão-de-obra, dinheiro, materiais, máquinas e facilidades à medida em que a situação exigir. No gráfico seguinte, evidencia-se os parâmetros envolvidos em um planejamento e controle administrativo que se realiza no interior de uma matriz de informação de cada grupo. O esquema é semelhante ao utilizado em projetos mecânicos ou elétricos, diferenciando apenas pela existência de muitas variáveis, ainda mal definidas, a serem consideradas principalmente por ser um sistema de informação, que se utiliza de símbolos e não usa sistema real que emprega objetos físicos.

Nas organizações maiores de hoje exige-se tal sistema símbolos de informação para integração e coordenação das diversas atividades. No lugar de sensores que aparecem em problemas mecânicos, aparecem os relatórios de gerência. Esses, com efeito, registram o estado e os atributos de saída dos sistemas e também levam ao próprio processo de transformação.

O âmago do sistema de planejamento e controle da gerência é o grupo de pessoas associadas ao planejamento, análise e controle. A eficiência que se pode esperar de seus esforços é uma função do conhecimento da dinâmica do sistema de informação e do conhecimento do ambiente. Muitas habilidades serão necessárias a um tal grupo. Elas incluem o bom-senso comercial, a capacidade de calcular e assumir riscos, de pensar de modo criativo e inovador com fatores subjetivos que nem sempre são facilmente quantificados.

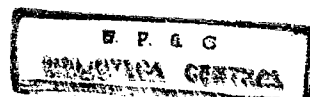
#### 4.9 - A Divisão de Sistema ou Subsistemas

Praticamente não existe consenso, do ponto de vista sistêmico, quanto a natureza dos subsistemas maiores da empresa. Como no caso das relações da empresa com os objetos no conjunto ambiental, sabe-se ainda muito pouco a respeito do que existe e por que existe, para os teóricos e práticos concordem quanto a uma classificação padronizada dos subsistemas.

Existe uma concordância teórica no fato de que, nas ciências em que se utilizam abordagem sistêmica no passado, cada sistema parece ser composto de subsistemas integrados aos sistemas maiores. Este conceito, naturalmente, pode conduzir a estudos de subsistemas, de subsistemas, de subsistemas. Tal abordagem é, considerada em parte um exercício de semântica, pois o que consideramos como sistema poderá ser interpretado por outra pessoa como um subsistema de um sistema maior.

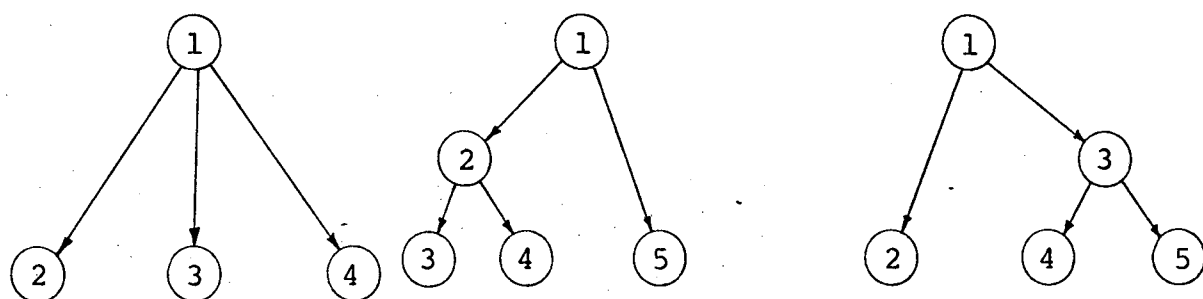
A utilidade do conceito de sistema está na sua simplicidade. Desmembrando-se um sistema, torna-se possível isolar umas poucas entradas e saídas, entre muitas do sistema complexo, e estudar processo restrito de transformação. Tal simplificação é muitas vezes necessária simplesmente para captar-se mentalmente o processo de entrada e de saída envolvido num caso particular.

Ao desenvolver a estrutura de cada sistema, procurou-se aquelas atividades essenciais, comuns a qualquer empresa e descreveu-se a combinações de tarefas específicas de um planejamento financeiro. Várias combinações poderiam ser utilizadas na segmentação dos sistemas utilizando a teoria dos grafos ou redes.



Um determinado tipo de estrutura denominada "árvore", que não contenha ciclos, e que todas as partes sejam interligadas. Os "ramos" ao final de cada "árvore", representaria as tarefas elementares do sistema<sup>(37)</sup>.

Gráfico nº 4.11



Uma combinação de alternativas, poderia ser otimizada, desde que se atribuisse valores às suas funções.

Adotou-se funções de Comercialização, Operações e Financeira, como atividades fundamentais de toda e qualquer pequena e média empresa. Cada atividade teria as suas tarefas específicas, formando os outros subsistemas elementares da empresa. Nada impede que outras atividades ou tarefas sejam definidas e estruturadas. O objetivo principal é estabelecer as alternativas e determinar os seus limites de controle.

No quadro seguinte, são vistos os três sistemas básicos adotados e as três atividades de um programa e controle financeiro dirigido ao orçamento.

(37) EMERY. Op. cit. p. 7.

Quadro 4.7

## Os Sistemas Empresariais e o Planejamento do Orçamento

Sistemas	Comercialização	Operações	Financeiro
Atividades			
Previsão			
Quantificação dos planos e programas	Estudo de Mercado. Previsão da quantidade das vendas	Programa de Operações e Previsão de recursos e custos.	Previsão de recursos financeiros
Orçamento-Programa e o seu fluxo na organização	Orçamento de vendas	Orçamento de Operações	Orçamento Financeiro
Controle			
Informação e Comunicação	Avalia o resultado das vendas e informa sobre as variações	Avalia os resultados da produção e informa sobre variações	Avalia sob o aspecto financeiro, através da análise de custo e lucros e perdas.

Cada sistema terá quantos subsistemas forem necessários. Os Subsistemas adotados, na segunda parte do trabalho são a

SISTEMA DE COMERCIALIZAÇÃO

## IIª PARTE:

### O PROCESSO DE PLANEJAMENTO

Nesta segunda parte apresenta-se um modelo de Orçamento-Programa aplicando os conceitos estudados na primeira parte.

Dividiu-se as atividades da empresa em três sistemas básicos. Inicia-se com o Sistema de Comercialização, em que são analisadas as atividades de vendas. Em seguida apresenta-se um sistema de operações, relacionando as atividades de produção e fabricação.

Um terceiro sistema é apresentado englobando as atividades de caixa e de investimento, que se denominou de Financeiro.

Três sistemas foram divididos em vários subsistemas a fim de oferecer um aspecto metodológico, e permitir a sua aplicação em parte pela empresa.



## 5 - SISTEMA DE (MARKETING) - COMERCIALIZAÇÃO

A organização de "Marketing" possibilita à empresa demonstrar a sua eficiência no ambiente, ao prever e atender as necessidades e desejos de seus clientes. As atividades de Marketing cobrem todo o ciclo de vendas e distribuição, desde o planejamento do produto, passando por pesquisa de mercado e armazenamento, até chegar nos contatos dos vendedores e assistência técnica ao produto.

Em termos de planejamento estratégico adotou-se , como objetivo de cada atividade de marketing, as medidas de excelência do modelo de Blacke e Mouton ao analisarem o Desenvolvimento Organizacional do Tipo Grid. (40). Considera-se como atividades principais, que são possíveis de serem identificadas nas pequenas e médias empresas, as seguintes: vendas, distribuição, promoção e propaganda e pesquisa e desenvolvimento. Tais funções são analisadas individualmente neste sistema, caracterizando por função e objetivo com a finalidade de elaborar o planejamento e controle financeiro e o seu orçamento-programa.

Não se pretende traçar um programa completo de Marketing para a empresa, pois esta não é a finalidade do trabalho. Serão vistos apenas aquelas atividades ligadas ao planejamento e controle financeiro da empresa, através de seus parâmetros básicos.

---

(40) BLACKE & MOUTON - op. cit. p. 55

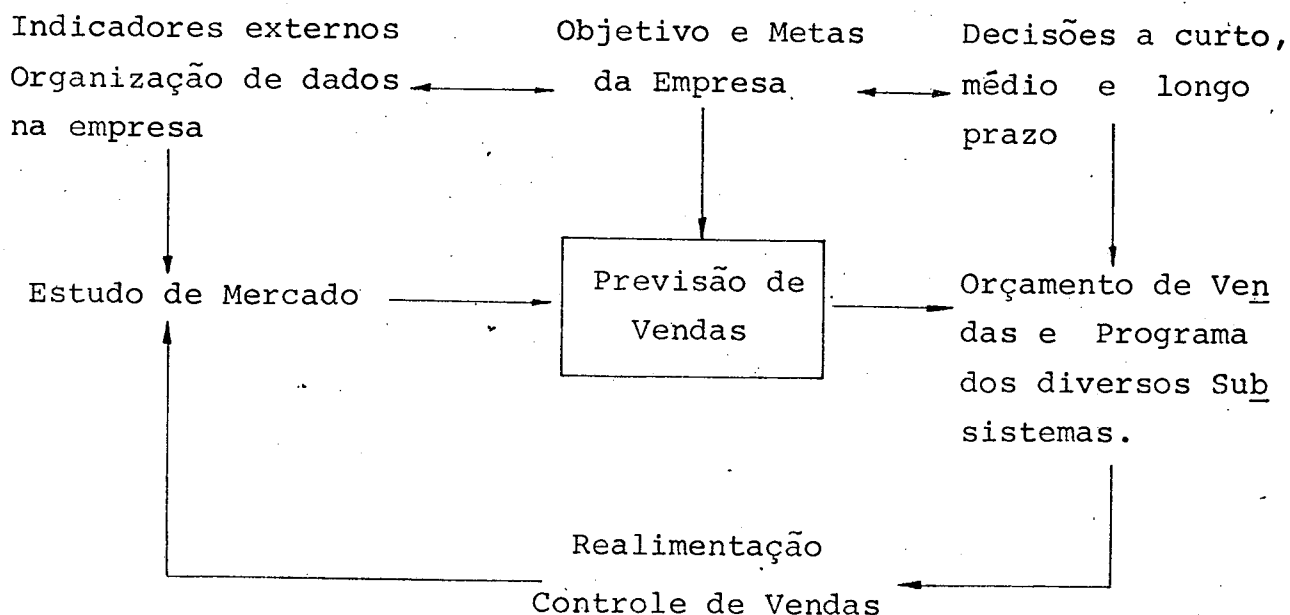
## 5.1 - O Subsistema de Vendas

Uma empresa eficiente é aquela que continuamente expande o seu sistema de vendas através de uma maior profundidade de mercado, medido pelo número de consumidores finais. Assim procedendo, a empresa terá menos razões para temer demandas irracionais ou depressões cíclicas.

Em termos de planejamento objetivo, a empresa deve manter um maior número de clientes finais e manter o volume de vendas para cada linha de produtos, independente de qualquer tipo de cliente ou grupo específico.

### 5.1.1 - Modelo de um planejamento do subsistema de vendas

Gráfico 5.1



## A Matriz de Vendas

Parâmetros	O processo de informação
Estudo de Mercado (E)	<p>Análise global de mercado (procura e oferta de preços) dos produtos da <u>em</u> <u>presa</u>.</p> <p>Registro das vendas anteriores.</p> <p>Questionários a vendedores.</p> <p>Preços.</p> <p>Distribuição por produto, por território, por cliente e por período.</p>
Previsão das Vendas (P)	<p>Tendência em função do tempo.</p> <p>Correlação entre dois eventos.</p> <p>Análise dos questionários a <u>vendedo</u> <u>res</u>, <u>agentes</u> e <u>representantes</u>.</p>
Orçamento de Vendas (O)	<p>Representa o lado da receita no <u>pla</u> <u>no</u> de lucros.</p> <p>Análise em termos quantitativos (<u>uni</u> <u>dades</u> <u>físicas</u>) e o valor monetário' (<u>unidades</u> <u>monetárias</u>).</p> <p>Vendas por região - Orçamento por <u>re</u> <u>gião</u>.</p> <p>Vendas por período - Orçamento por período.</p> <p>Vendas por produto - Orçamento por produto.</p>
Indicadores Externos	<p>Tendência geral dos negócios.</p> <p>Conjuntura econômica do país.</p> <p>Regulamento dos Governos.</p> <p>Desenvolvimento Tecnológico.</p> <p>Outros fatores.</p>

Organização dos dados nas empresas.

Coleta de informações.  
Registro de dados.  
Atualização do arquivo.

Objetivos da Empresa

Aumento do volume de vendas.  
Aumento da produção.  
Áreas a serem atingidas.

Decisões a longo prazo

Estudo de uma série de técnicas econômicas e estatísticas.  
Evolução dos produtos.

Decisões a curto prazo

Plano de operações.  
Orçamentos fixos.

Programa de distribuição

Caracterização dos canais de distribuição a serem utilizados segundo o volume de produção desejado.

Programa de Promoção e Propaganda

Linhas gerais de quanto e quando serão feitas tais campanhas.

Programa de Operações

Determinação da quantidade a produzir o quanto e quando.

Programa de Caixa

Início do plano financeiro segundo as previsões de vendas.

Programa de Investimento

Análise a longo prazo, segundo os objetivos da empresa. Necessidades de expansão ou retração da empresa.  
Fontes e fundos.

Feedback do Orçamento de Vendas

Refere-se ao controle orçamentário  
- realimentação do sistema  
- promover novas interações ou sistemas.

Feedback dos diversos programas

A curto prazo refere-se à adaptação de cada programa às situações de mercado às restrições da empresa.

### 5.1.2 - A entrada do subsistema

O modelo apresentando tem como elementos de entrada todos aqueles dados que servirão para elaborar o orçamento-programa do subsistema de vendas.

O principal elemento de entrada é o Estudo de Mercado, que consiste na sua análise global (procura e oferta dos produtos da empresa). Nesta etapa serão reunidos os dados fundamentais, tais como:

- quanto se pode vender
- a que preços
- quais os maiores problemas de comercialização

É importante que sejam apresentados valores quantitativos que dizem respeito ao dimensionamento da procura atual e as projeções de seu crescimento. Se a empresa está em condições de fazer uma pesquisa de mercado, tanto melhor será a certeza em seus resultados.

Outro elemento importante de entrada do subsistema é o registro das vendas anteriores. Estes dados devem ser reunidos por mês ou trimestre, por produto, clientes e região.

Os dados referentes aos preços dos produtos talvez sejam o item mais complexo nesta série de elementos de entrada. Pois a decisão sobre os preços envolve no mínimo quatro conside-

rações (41). A primeira é a despesa associada com o desenvolvimento, produção e distribuição do produto. A segunda são as expectativas dos clientes, é provável que levante dúvidas e suposições quanto a sua qualidade. Se ele estiver acima das expectativas dos clientes, a resistência em gastar mais para conseguí-lo, poderá restringir o volume de vendas.

O terceiro problema é a estrutura de preços e a tendência de mudanças de preços dos produtos concorrentes. A quarta consideração está relacionada ao retorno esperado que uma empresa considera razoável para o seu esforço e risco...

Estabelecer o preço para um produto e manter um correto entrosamento destas considerações é a chave para uma boa atuação em Marketing e, conseqüentemente, manter um bom nível de planejamento.

A utilização de tais elementos possui uma série de restrições nas pequenas e médias empresas. Nem sempre a organização dos dados existe; e quando existe, não estão disponíveis. Aquela que possui uma melhor estatística terá uma grande vantagem no processo de planejamento e controle.

Outra restrição características às pequenas e médias empresas refere-se à disponibilidade de dados sobre o comportamento da economia em nível setorial. Existem elementos que são denominados indicadores externos; os estudos feitos por entidades de classes ou bancos de dados, que procuram estudar alguma correlação entre o comportamento de certos produtos em função de outros, como: o consumo de sabão em pó e a venda de máquinas de lavar roupa (42).

---

(41) Segundo BLACK & MOUTON - op. cit. p. 58

(42) MEYER - op. cit. p. 34

Outros exemplos:

- tendência geral dos negócios;
- conjuntura econômica e política;
- regulamento do governo;
- desenvolvimento tecnológico.

### 5.1.3 - O processo do subsistema de vendas

De posse dos elementos de entrada do subsistema podemos iniciar o cálculo de algumas previsões orçamentárias.

A previsão de vendas deve ser feita para curto e longo prazo. A previsão conduz ao estudo de uma série de técnicas econômicas e estatísticas. Sua finalidade não é a de procurar estimar o nível real do volume de vendas, mas sim desenvolver um plano com objetivos claramente definidos em direção de cuja realização possa se orientar o esforço operacional.

Assim, no dizer de Fayol, a previsão para a empresa é um compromisso entre aquilo que ela quer e aquilo que ela pode (43). Prever as vendas, isto é, fixar adiantadamente a quantidade vendida ou o volume de negócios realizados, é um problema que aflige a maioria das empresas. "A previsão de vendas poderia, então, ser definida como a determinação, por antecipação, das vendas em quantidade e valor, levando-se em conta as limitações que a empresa sofre e sua ação para vencê-la" (44).

---

(43) MEYER - op. cit. p. 25

(44) MEYER - op. cit. p. 25

PREVISÃO DAS VENDAS

Quadro 6.1

Processo de Informações Tempo	Problema Estudado	Restrições Externas (mercado)	Restrições Internas (empresa)	Nível de Es tudo e de Decisões.	Decisões
Longo e Médio Prazo (2-5 anos)	Capacidade de tradução e de distribuição.	Correlação Tendência Pesquisa de Mercado. P&D	Investimento e Rentabilidade Financiamento	Direção Geral Direção Geral e Chefia de Departamento	
Curto Prazo (1 ano)	Capacidade Produtos	Correlação. Pesquisa de Mercado Extrapolação.	Sistema de Marketing. Sistema de Produção. Evolução das vendas. Produtos novos	Direção Geral Chefia de Departamento	Programa de vendas Definição dos meios (estoque, produção, etc.)



As previsões devem ser feitas a longo e curto prazo. A longo e médio prazo as previsões permitem a elaboração do programa de investimento e de financiamento, a curto prazo elas permitem elaborar o programa de operações de estoques de caixas e o orçamento de vendas.

A aplicação das técnicas de previsão de vendas possuem como restrição, os objetivos da empresa, ou mesmo o desejo do empresário em obter um maior ou menor refinamento no processo. Os objetivos funcionam também como controle no processo. As técnicas devem ser compatíveis com as peculiaridades da situação existente, e devem passar por processo contínuos de revisão e aperfeiçoamento, para manter-se em dia com a expansão e as necessidades da empresa. São condições essenciais à escolha de uma determinada técnica:

- as características da empresa,
- os custos envolvidos,
- o pessoal disponível, e
- o nível de planejamento atingido pela empresa.

As mais usadas e de fácil aplicação para as pequenas e médias empresas são:

A) Técnica de correlação ou sequência cíclica (47).

"Dois eventos mostram correlação entre si quando a toda variação de um corresponde a uma variação do outro". Esta técnica consiste em descobrir uma variável X exterior à empresa que comanda a atividade. Às vezes é bastante difícil achar uma variável exterior que comanda efetivamente o volume de negócio em estu

---

(47) Técnicas apresentadas por MEYER - op. cit. p. 32

do. Geralmente são usados a renda per capita, produto nacional bruto ou o índice de produção industrial (48).

#### B) Tendência.

A tendência pode ser definida como o fenômeno em função do tempo. Toma-se a estatística de um fenômeno econômico em função do tempo, dispondo segundo uma curva. Para prever a evolução futura, supondo-se que a curva ou fenômeno seguirá o padrão determinado no passado.

#### C) Total Móvel.

O total móvel é a curto prazo, o que a tendência é a longo prazo, após a evolução do volume de negócios (ou as quantidades vendidas), tendo sempre em mente os 12 meses de atividade. Em seguida extrapola-se a tendência como no caso anterior.

#### D) Análise de Mercado.

O estudo e a análise de mercado é um processo por meio do qual são determinados os potenciais de venda. O potencial de venda "é a estimativa da capacidade que o mercado tem de comprar um certo artigo" (49). Esta estimativa pode ser feita em número de unidades ou em importância de unidades monetárias, ou pode se apresentar a percentagem do consumo total que qualquer seção individual do mercado tem capacidade de comprar.

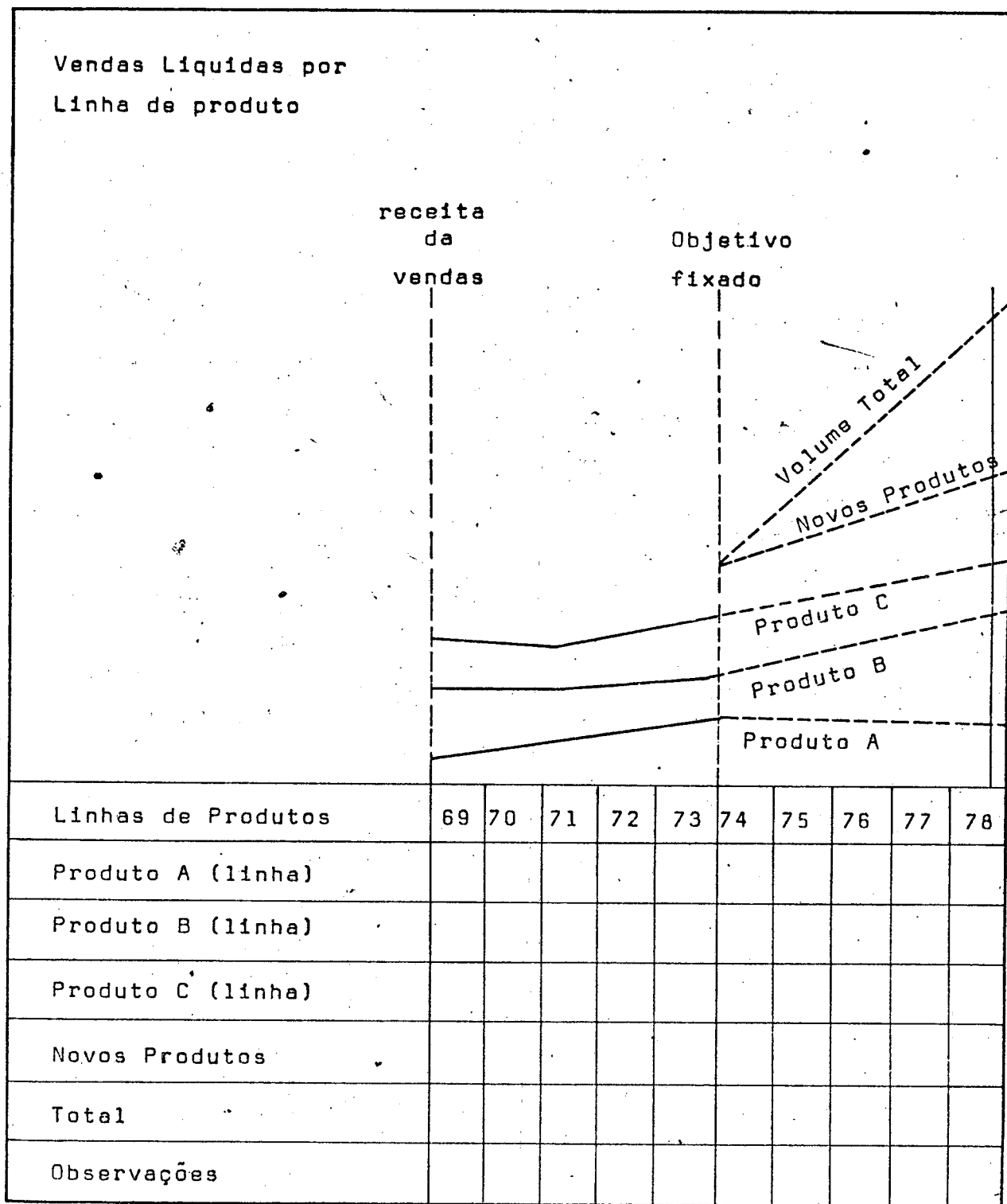
#### E) Questionários.

A técnica consiste em pedir, ao fim dos exercícios orçamentários, aos vendedores (representantes, concessionários, etc)

(48) Veja trabalho: Previsão de vendas por técnica de correlação, de FEBER, Robert - RAE nº 12 (1964: 195 a 171)

(49) Uma análise destas técnicas são feitas por MEYER e por WELCK

Projeção da Vendas a Longo Prazo



(46) Fonte: Quadro adaptado de Glenn : Orçamento Empresarial  
(1972 : 103)

uma estimativa das vendas futuras. A sua vantagem é ser dirigido àqueles que farão as vendas, embora se deva ter o cuidado de observar se o interesse do vendedor não está influenciando as informações (50).

#### 5.1.4 - A saída do subsistema de vendas

A saída corresponde ao objetivo para qual o sistema foi montado, ou seja, o orçamento do subsistema.

O orçamento de vendas a curto prazo envolve detalhes relativos aos produtos, períodos de tempo e responsabilidade organizacional. Um orçamentos de vendas completo deve indicar, além das quantidades físicas e valores das receitas anuais, o seguinte:

- a) Vendas por subdivisão da organização,
- b) Vendas por mês ou trimestres,
- c) Vendas por produto, e
- d) Número de clientes.

A curto prazo deve ser guiado por dois fatores principais:

- O ciclo contábil da empresa. O orçamento deve coincidir com o exercício financeiro a fim de que as comparações entre resultados reais e esperados sejam mais fáceis;
- O ciclo de produção. O orçamento deve acompanhar também o ciclo de produção da empresa.

QUADRO DE VENDAS

Discriminação.	1970			1971			1972			1973			1974			1975					
	Unid	Voln	%	Unid	Voln	%	Unid	Voln	%	Unid	Voln	%	Unid	Voln	%	Unid	Voln	%			
Produto A (linha à vista à prazo sub-total																					
Produto B (linha à vista à prazo sub-total																					
Produto C à vista à prazo sub-total																					
Total à vista																					
Total à prazo																					
TOTAL GERAL																					

(51) Fonte: Manual de Operações. BNDE - Grupo Misto BNDE/MIT - op. cit. p. 26

### 5.1.5 - O controle das vendas

O controle das vendas, pelo "feedback", permite a revisão constante dos programas de saída, através de um acompanhamento periódico que pode ser por produto, por período ou por cliente. No controle por período, pode-se verificar as causas, que provavelmente, estarão na conjuntura local ou nacional. Se em um determinado mês revela-se fraco em todas as regiões, então deve a empresa reestudar o seu plano de vendas e atividade de cada representante ou vendedor.

O controle por produto, refere-se particularmente à política geral da empresa e o seu conhecimento do mercado, suas possibilidades e sua atuação, assim como alguma modificação do produto ou novos lançamentos.

O controle por região destaca a responsabilidade dos vendedores ou agentes regionais. As causas podem ser externas à empresa, como uma recessão local, implantação de novos concorrentes, etc. Ou causas internas à empresa, como falta de estoques disponíveis ou falta de ação de seus vendedores.

Qualquer que seja a diferença constatada, através do controle, deve a empresa rever todo o seu planejamento através de uma nova interação no modelo apresentado.

Outros tipos de controles deverão ser analisados. Como os índices financeiros ou relações de lucro/vendas, vendas/investimentos e retorno do investimento. Tais índices forneceram uma avaliação quantitativa do subsistema.

## 5.2 - Subsistema de Distribuição

O subsistema de distribuição abrange a todos os custos relacionados com a venda, transporte e assistência ao produto. O planejamento cuidadoso de tais custos, aliado ao controle efetivo dos mesmos, pode afetar a rentabilidade potencial da empresa. Estabelecido o programa de distribuição no subsistema de vendas, passa-se em seguida a elaborar a previsão dos custos, levando em consideração a natureza dos mesmos, segundo o momento em que eles aparecem em sua realização. "Em seguida é necessário fazer um orçamento, isto é, estabelecer os documentos de previsão, que irão permitir, a cada responsável, conhecer a extensão dos meios colocados à sua disposição" (52). Este orçamento é acompanhado pela análise de rentabilidade e de produtividade, por produto, por cliente ou por canal de distribuição. Os canais de distribuição são selecionados entre os mais eficientes e menos dispendiosos. Uma ampla e completa utilização de todos os canais de distribuição pode conduzir a um caminho mais lucrativo.

Fornecer uma melhor assistência técnica aos clientes, quanto a uma redução de despesas, se torna possível quando se usa um bem delineado canal de distribuição.

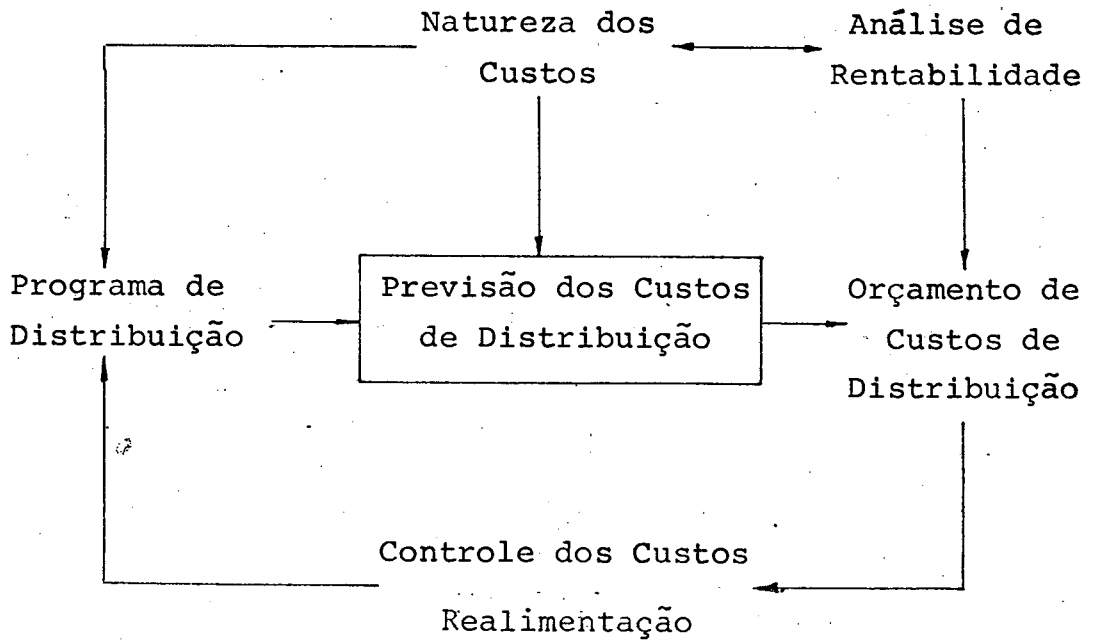
A comparação entre o previsto e o realizado é sempre necessário. Tal controle deve se realizar ao nível de cada função, para permitir mostrar ao responsável as suas diferenças.

---

(52) MEYER. - op. cit. p. 54

5.2.1 - Modelo de planejamento do subsistema de distribuição.

Gráfico 5.2



A Matriz de Distribuição

Parâmetros	O Processo de Informação
Programa de Distribuição. (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume de vendas por produto, por cliente e por região em período.</li> <li>- Caracterização e detalhamento das vendas a serem atendidas, segundo a previsão.</li> </ul>



Previsão dos Custos  
de Distribuição. (R)

- Análise econômica. Custos de distribuição/custos totais.

- Natureza dos custos.

Compras. Material consumido no serviço de expedição e embalagem.

Custo de pessoal. Fixo e comissões, gratificações de vendedores, salários da administração.

Impostos e taxas. Custos de patentes, impostos e taxas diretamente relacionadas.

Transporte e deslocamentos. Transportes realizados por terceiros.

Custos administrativos. Publicidade, contencioso, todos os custos de escritórios, etc.

Dotações para amortização. Relativo às imobilizações comerciais e clientes duvidosos, etc.

- Custos de distribuição por função.

Funções a serem consideradas: Administração das Vendas, Estudos Comerciais, Vendas propriamente ditas, Embalagem, Expedição, Entrega e Serviço após a venda.

Orçamento (S)

- Determinação da atividade por função.

Secções: Administração de Vendas e Estudos Comerciais.

" Venda propriamente dita.

" Embalagem, expedição, entrega.

" Serviço após a venda.

- Determinação de uma relação custo-atividade.

Determinação da atividade "a priori", a partir dos programas de vendas por período.

Classifica-se a atividade "a posteriori" a partir do conhecimento efetivo e determina-se quais os custos no período correspondente.

- Classificação dos custos em fixos e variáveis.

#### Análise de Rentabilidade.

- Análise por setores: os clientes, os canais de distribuição, as ordens, os territórios, os vendedores, os produtos, etc.

- Análise por margem líquida.  
Volume de compras/custos, variáveis/custos fixos = margem direta/margem líquida. (Aplicação do sistema de custo direto).

#### Controle

- Estabelecer o que deveriam ter sido os custos do período.
- Estabelecer um quadro de diferenças previsão-realização.
- Realimentação do subsistema, através de nova interação.

### 5.2.2 - A entrada do subsistema

Os elementos de entrada do subsistema foram determinados no subsistema anterior. Refere-se ao programa dos produtos a serem fabricados segundo a previsão do subsistema de vendas. Estes programas deverão estar definidos por produtos e por período, a fim de que seja possível a determinação de sua atividade ou função e o momento em que eles ocorrerão.

### 5.2.3 - O processo de previsão dos custos de distribuição

O primeiro trabalho consiste em buscar, no conjunto de custos, quais são provenientes da função de distribuição. Este tipo de pesquisa apresenta aspectos importantes no plano econômico, através da análise dos custos de distribuição em função dos custos totais:

$$\frac{\text{custos de distribuição}}{\text{custos totais}} = \%$$

Observa-se que, na prática, muitas empresas preferem estabelecer uma porcentagem fixa para despesas gerais de distribuição, e outra para despesas com a atividade de campo, a partir das projeções de vendas.

Outra maneira de fazer previsões dos custos de distribuição é relacioná-los com a sua função. Pode-se destacar quatro ou cinco tipos de funções bem distintas:

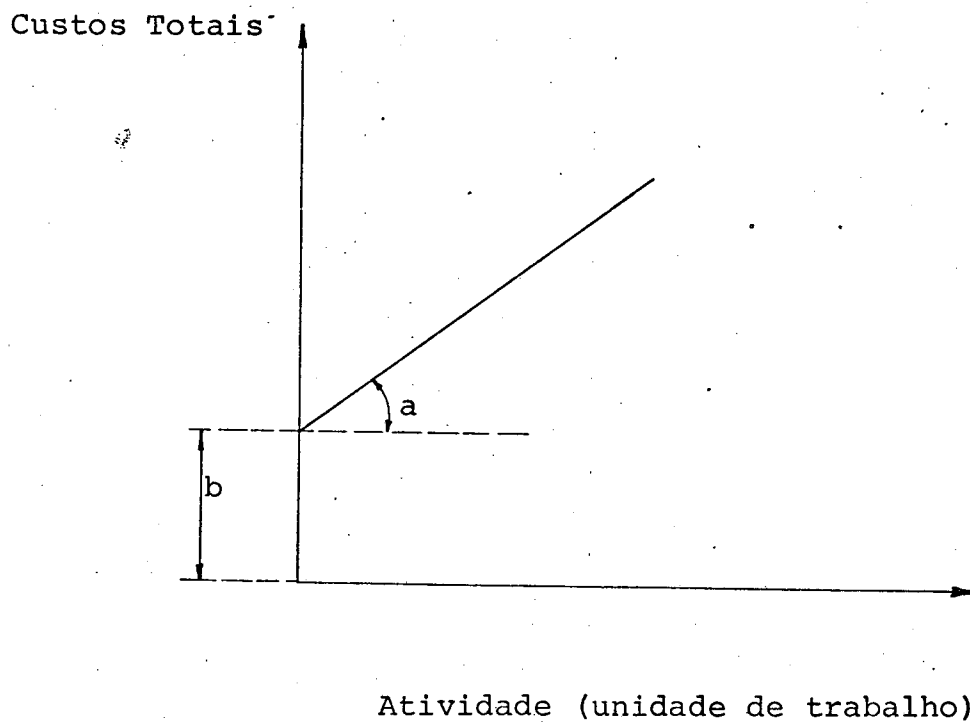
Gráfico 5.4

Determinação de uma Relação Custos-Atividades

$$y = ax + b$$

---

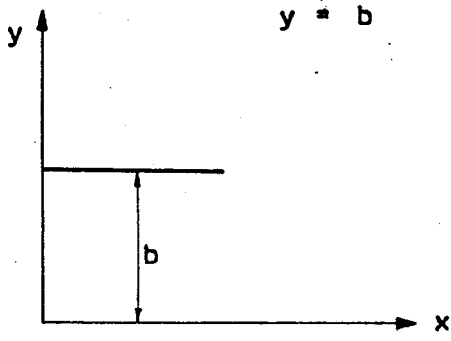
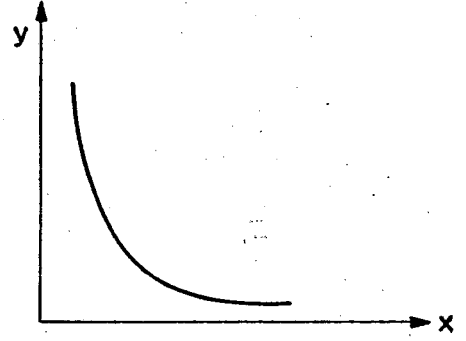
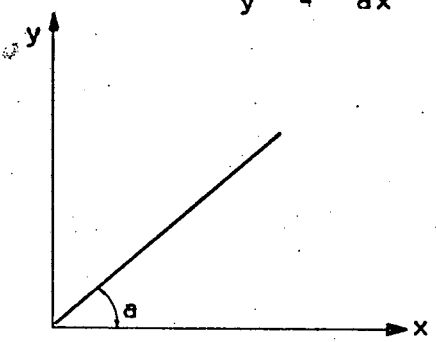
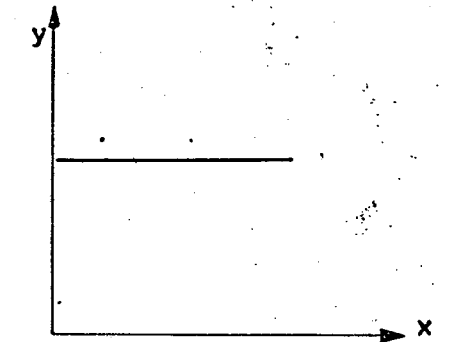
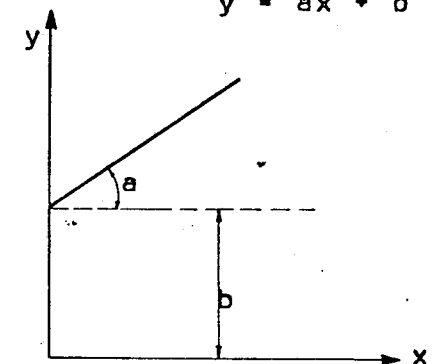
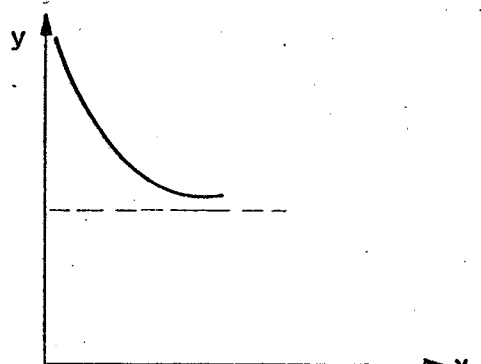
Custos Totais = a (unidades de + b  
trabalho)



Programa de Vendas → Atividade de Secção → Custos

Gráfico 5.3

COMPORTAMENTO DOS CUSTOS

Tipos de Custo	Por Atividade	Por tarefa de atividade
F i x o	<p>Custos</p> <p><math>y = b</math></p>  <p>Atividade</p>	<p>Custos</p>  <p>Tarefas de atividade</p>
Variável	<p>Custos</p> <p><math>y = ax</math></p>  <p>atividade</p>	<p>Custos</p>  <p>tarefas de atividade</p>
Misto	<p>Custos</p> <p><math>y = ax + b</math></p>  <p>atividade</p>	<p>Custos</p>  <p>Tarefas de atividade</p>

- vendas propriamente ditas, (53)
- embalagem ,
- entregas, e
- serviço após a venda.

#### 5.2.4 - A saída do subsistema de distribuição

"Fazer um orçamento de distribuição é dar a cada responsável, por meio da medida monetária, o conjunto dos meios que lhe permitirão levar a bom termo sua tarefa" (55).

A diversidade de tarefas comerciais do subsistema obriga a uma diversidade paralela em matéria de medidas orçamentárias. Em princípio, o sistema a ser adotado é o de atribuir uma unidade de trabalho característico ao nível de cada secção, ou seja, a determinação de uma relação custo-atividade.

" Programa de Vendas —→ Atividades da Secção —→ Custo "

A projeção deste esquema permite obter uma previsão do montante dos custos da secção, uma vez considerada a atividade.

Uma forma de estabelecer o orçamento de distribuição é através da análise da rentabilidade. "A curto prazo, rentabilidade é procurar no estado da atividade comercial os setores que apresentam as maiores margens" (56). Sua finalidade é descobrir quais os setores mais rentáveis, em termos de custo de distribuição.

---

(53) A enumeração é feita somente em caráter indicativo, pois tais funções variam de empresa para empresa.

(55) e (56) MEYER - op. cit. p. 63

Como setores pode-se citar:

- a) os clientes (agrupados por classes)
- b) os canais de distribuição (atacadista, varejista, etc.)
- c) as ordens (agrupadas ou não por classes)
- d) os territórios (regiões, setores de representação).
- e) os vendedores (individualmente ou agrupados)

#### 5.2.5 - O controle dos custos de distribuição

"Controlar os custos de distribuição significa comparar as realizações com as previsões, determinar as diferenças importantes, explicá-las e, daí empreender uma ação corretiva" (57).

Esta tarefa significa efetuar o controle sobre o orçamento de custos e a análise de rentabilidade. Este controle é exercido ao nível da função e permite mostrar aos responsáveis as suas diferenças. O controle pelo "feedback" permite uma realimentação constante ao nível de cada função ou atividade, através de uma nova interação no modelo do esquema apresentado.

---

(57) MEYER - op. cit. p. 72

### 5.3 - Subsistema de Promoção e Propaganda

As atividades de promoção e propaganda, informam aos consumidores a respeito de produtos e serviços que eles podem necessitar ou poderiam desejar, se soubessem a respeito deles.

"Propaganda é toda e qualquer forma de apresentação e promoção não pessoal de idéias, produtos ou serviços, levada a efeito por um patrocinador identificado" (58).

É através da propaganda ou promoção que o público consumidor toma conhecimento dos produtos existentes, suas qualidades e de como esses produtos podem proporcionar a satisfação de algum desejo básico.

"Produção em massa implica consumo em massa, e não haverá consumo em massa se não houver venda em massa, distribuição em massa e diálogo ou comunicação em massa com os consumidores potenciais. A propaganda é responsável pela comunicação em massa, e é uma técnica de marketing a que mais tem evoluído nos últimos tempos" (59).

---

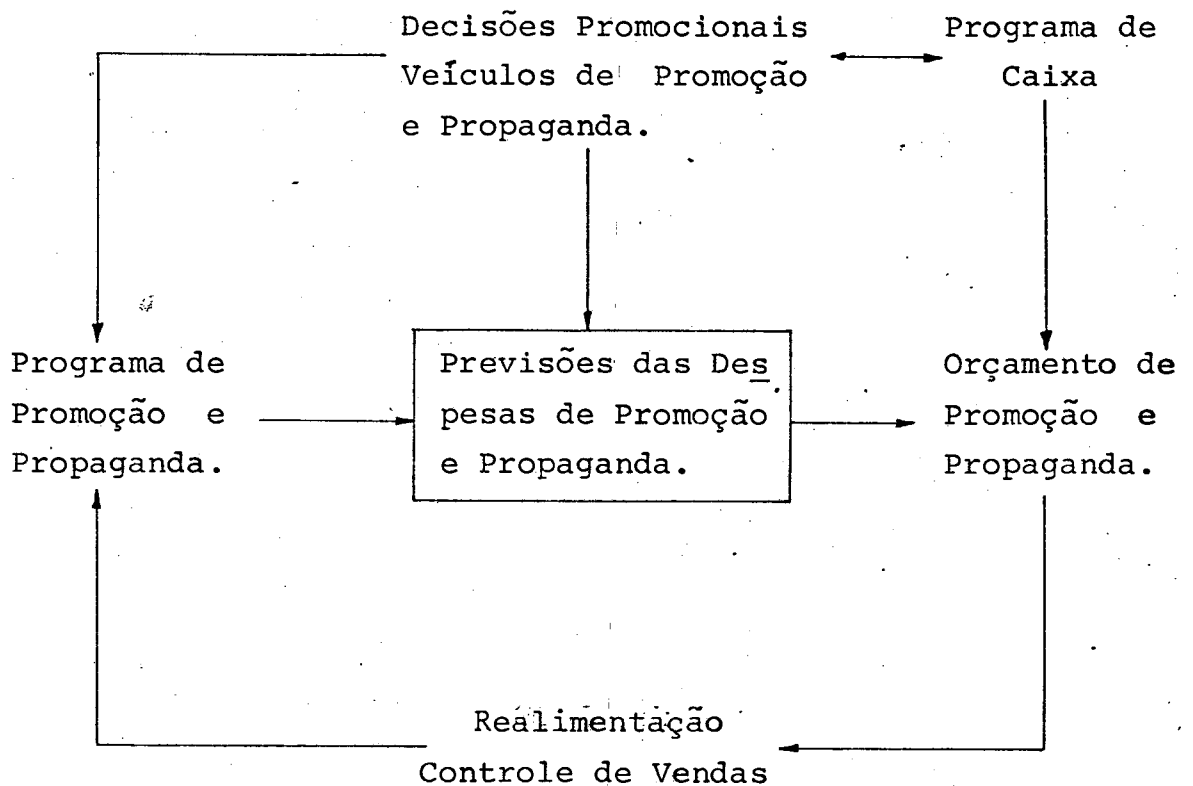
(58) MANZE, José Maria Campos - Marketing - op. cit. p. 88

(59) MANZE, José Maria Campos - Marketing - op. cit. p. 88



5.3.1 - Modelo de planejamento do subsistema de promoção e propaganda.

Gráfico 5.5



## A Matriz do Subsistema de Promoção e Propaganda

Parâmetros	O Processo de Informação
Programa de Promoção e Propaganda. (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo do produto e do mercado. Análise de suas possibilidades e limitações.</li> <li>- Organização da propaganda; Agências, Anunciantes, Escolha dos veículos, etc.</li> <li>- Promoções junto ao vendedor, revendedor, consumidor. Demonstrações, ofertas, Amostras.</li> </ul>
Previsões das Despesas de Promoção e Propaganda. (R)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisões sobre propaganda               <ul style="list-style-type: none"> <li>Elasticidade de mercado</li> <li>Características sobre a diferenciação dos produtos, etc.</li> <li>Técnicas para estabelecimento da despesa com propaganda:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Método incremental ou aproximação lógica.</li> <li>- Método da porcentagem sobre as vendas.</li> <li>- Método objetivo e tarefa.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Decisões promocionais.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Despesas com amostras, ofertas e demonstrações.</li> </ul> </li> </ul>
Orçamento de Promoção e Publicidade. (S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O orçamento é função do critério ou método escolhido.</li> <li>- Relação entre despesas de propaganda e venda.</li> <li>- Relação entre promoção e venda por período.</li> </ul>

- Programa de Caixa - Estabelecimento de previsões, segundo o programa estabelecido de promoção e propaganda.
- Controle - Estabelecer o controle ao nível da a tividade considerada.  
- Realimentação do subsistema.

### 5.3.2 - A entrada do subsistema de promoção e propaganda

O programa de propaganda deve representar a ação estratégica a ser desenvolvida com a finalidade de comunicar, ao provável consumidor, uma mensagem de vendas com os pontos positivos de um produto, capaz de atrair esse provável consumidor para o produto anunciado. O programa deve ser elaborado de acordo com as normas e as finanças da empresa.

O programa de promoção refere-se a qualquer esforço, por parte da empresa, no sentido de estimular suas vendas através da dissiminação de informação aos compradores ou a compradores potenciais.

Tanto a propaganda como a promoção, são tratados como meios alternativos para conseguir o alvo de informar os compradores.

Na elaboração deste subsistema, é importante que já se tenha realizado um cuidadoso estudo do produto, e o mercado tenha sido exaustivamente analisado, medido suas potencialidades e limitações. Os canais de distribuição já devem, também, ter sido escolhidos e fixados os métodos para manter os produtos em poder dos atacadistas e varejistas.

### 5.3.3 - O processo de previsão de custos de promoção e propaganda.

Considera-se a promoção como qualquer esforço, por parte da empresa, no sentido de estimular suas vendas através da dissiminação de informações aos compradores, ou a compradores potenciais.

Critérios qualitativos para uma decisão apropriada:

Do ponto de vista da direção da empresa, a questão importante é saber se há critérios qualitativos que possam orientá-los em sua decisão relativa à magnitude da verba de propaganda, ou, ainda, se existem condições objetivas identificáveis, numa situação de mercado de uma empresa, que indique se a propaganda será ou não eficiente.

É importante fazer algumas hipóteses a respeito das condições sob as quais a propaganda mostra mais a sua eficácia:

- a) Se a procura no ramo se encontra em expansão;
- b) Quando há oportunidade substancial de diferenciar o produto;
- c) Quando há qualidades escondidas que não pode ser julgadas no momento da compra;
- d) Quando existem fortes motivos emocionais para a compra, tal como a proteção à saída ou soerguimento da posição social.

Métodos para o estabelecimento da verba promocional: (60)

Embora haja uma série de métodos possíveis para se decidir a respeito do vulto da verba promocional, enumerou-se a seguir alguns destes que se achou mais oportuno:

a) Método incremental ou aproximação lógica.

Consiste em determinar a relação propaganda-vendas de uma empresa e depois projetar essa relação sobre os custos relevantes da empresa, para obter a verba ótima, colocando-se assim o problema da determinação de propaganda dentro do quadro apropriado de contribuição para o lucro.

b) Método da porcentagem sobre as vendas.

O método da porcentagem sobre as vendas tem sido amplamente empregado. Consiste na aplicação de alguma porcentagem fixa das vendas previstas para o período coberto pelo orçamento.

c) Método objetivo e tarefa.

A verba é determinada pela diferença entre as vendas com a propaganda e as vendas sem a propaganda. A idéia é que essa diferença representa o objetivo ; a tarefa é o volume da propaganda necessária para atingir o objetivo.

Após a escolha do método a ser adotado para a promoção de suas vendas, deve a empresa procurar, com maior detalhe possível, quais os seus melhores veículos de propaganda, e qual a mensagem a ser usada na mesma.

#### 5.3.4 - A saída do subsistema

O orçamento de propaganda é função do critério adotado pela empresa. Sua função é determinar a relação entre as despesas de propaganda e as vendas por produtos, o que poderá ser feito através do cálculo do custo de uma venda pessoal e do custo de um contrato comercial, variando de empresa para empresa e de produto para produto.

#### 5.4 - Subsistema de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

"Pesquisa e desenvolvimento é uma atividade ou função que pode ajudar a moldar o ambiente de seu mercado ao invés de simplesmente reagir às pressões que dele recebe" (61). As atividades de P&D, variam amplamente; podem incluir os laboratórios de pesquisa da empresa empenhados em investigar fenômenos básicos sem preocupação imediata na comercialização das descobertas, ou podem estar limitadas às atividades desenvolvimentais que ocorrem.

Talvez as pequenas e médias empresas, caracterizadas no início deste trabalho, não possuem tais funções bem definidas ou mesmo inexistentes, embora realizem alguma atividade nesta área, pois toda empresa possui uma cultura que lhe é própria.

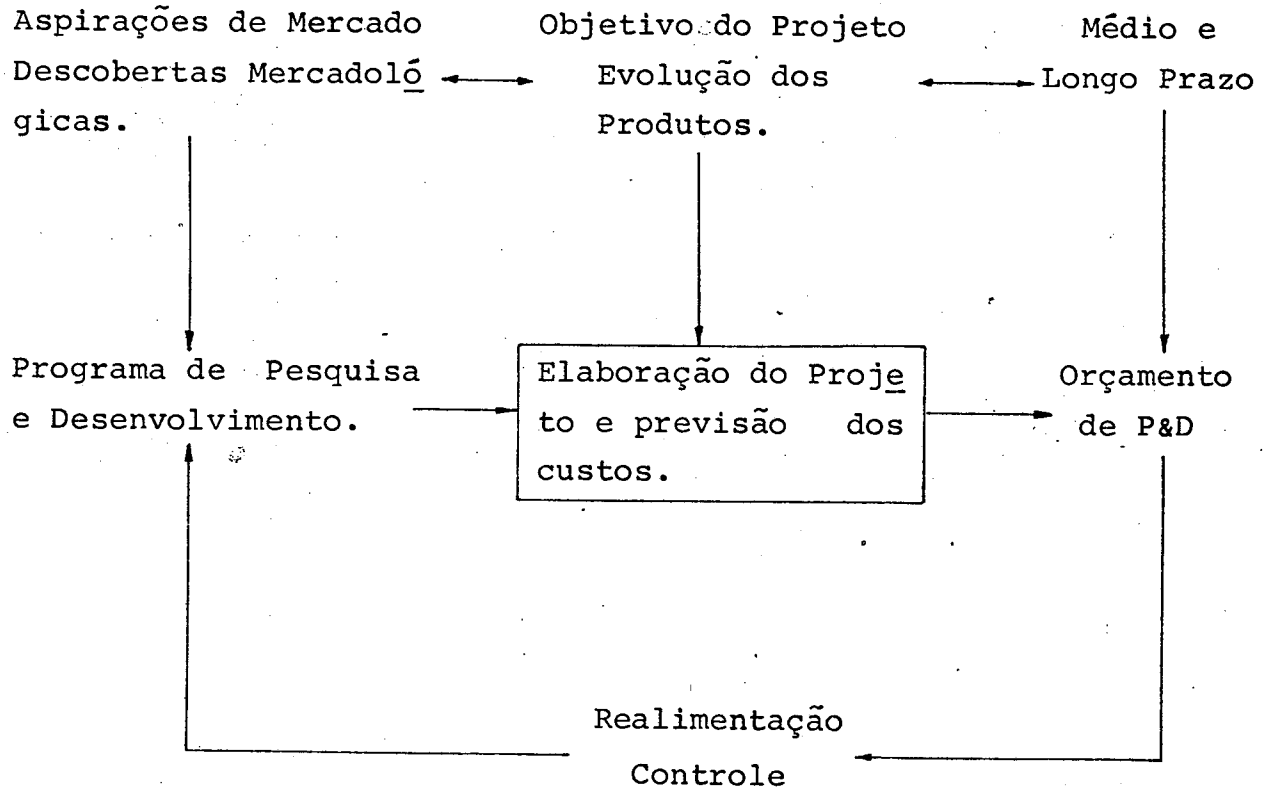
Sobre o aspecto financeiro, tal atividade ou função, importa em uma alocação de recursos que deve ser prevista e calculada.

---

(61) BLACK & MOUTON - op. cit. p. 59

5.4.1 - Modelo de planejamento do subsistema de P&D

Gráfico 5.7



## A Matriz do Subsistema de P&amp;D

Parâmetros	O Processo de Informação
Programa de P&D (e)	<p>Seleção de um fluxo de informação, avaliação e desenvolvimento de seus produtos.</p> <p>Novos produtos. Novos conceitos, idéias design, testes, avaliação e desenvolvimento.</p> <p>Fontes externas sobre novos produtos, compra ou concessão de licenças para fabricação, aquisição de patentes.</p> <p>Internamente. Informação dos setores de produção, vendas e escritórios da empresa.</p>
Elaboração do Projeto e Previsão das Despesas. (r)	<p>Formação de equipe de P&amp;D</p> <p>Cronograma físico-financeiro do projeto.</p> <p>Informação sobre quantidades de matéria prima, mão de obra, equipamento e instalações.</p> <p>Aplicação de modelos matemáticos, que podem variar dos mais simples aos mais sofisticados.</p> <p>Pert, CPM, etc.</p>
Orçamento de P&D (s)	<p>Detalhamento dos projetos em termos quantitativos.</p> <p>Determinação do uso mais econômico do projeto.</p>



Alocação dos fundos necessários para o seu desenvolvimento.

Estimativa dos custos unitários dos novos produtos.

Aspirações de Mercado  
Descobertas Mercadológicas.

Dados sobre vendas.

Dados sobre a aceitação dos produtos.

Dados sobre a inovação dos concorrentes.

Seleção dos produtos específicos.

Oportunidades.

Objetivos do Projeto.

Política do Produto.

Evolução dos Produtos  
(Merchandising)

O ciclo de vida do produto.

O rejuvenescimento.

Padronização.

Embalagem.

Preços.

#### 5.4.2 - A entrada do subsistema

O programa de P&D é um fluxo de novos conceitos e idéias que estão se tornando disponíveis para a seleção, design, teste, avaliação e desenvolvimento do produto. As idéias sobre novos produtos podem e devem vir de todas as partes da empresa. Fontes externas à mesma também são disponíveis através da compra ou acordos de concessão de licenças para fabricação, da aquisição de patentes, de revistas técnicas, destinados a setores específicos de atividades empresariais e profissionais, de feiras comerciais e industriais, e assim por diante.

O programa de P&D envolve em descobertas e inovações que se encontram no meio de uma transformação em sistemas e procedimentos, produtos, técnicas de marketing e na entrada de novas áreas de atividades. A criatividade é um importante fator que deve ser liberado nas soluções de problemas empresariais.

#### 5.4.3 - O processo de P&D

Após a elaboração do programa definitivo, ou projeto de pesquisa, passa-se ao processo, utilizando as técnicas de elaboração do projeto.

O processo é controlado pelos objetivos da empresa e o estudo da evolução do produto no mercado, assim como uma tentativa de identificar as técnicas dos concorrentes no mercado.

Informações sobre a quantidade de matéria-prima , equipamento e instalações, exige o uso de técnicas especiais de acordo com o caso. Inicialmente são calculadas as despesas orçamentárias do próprio serviço e calculadas as despesas do projeto a ser incluído na época de seu desembolso.

Um exemplo de planejamento de um projeto de pesquisa, pode ser visto no quadro a seguir, utilizando o gráfico em redes.

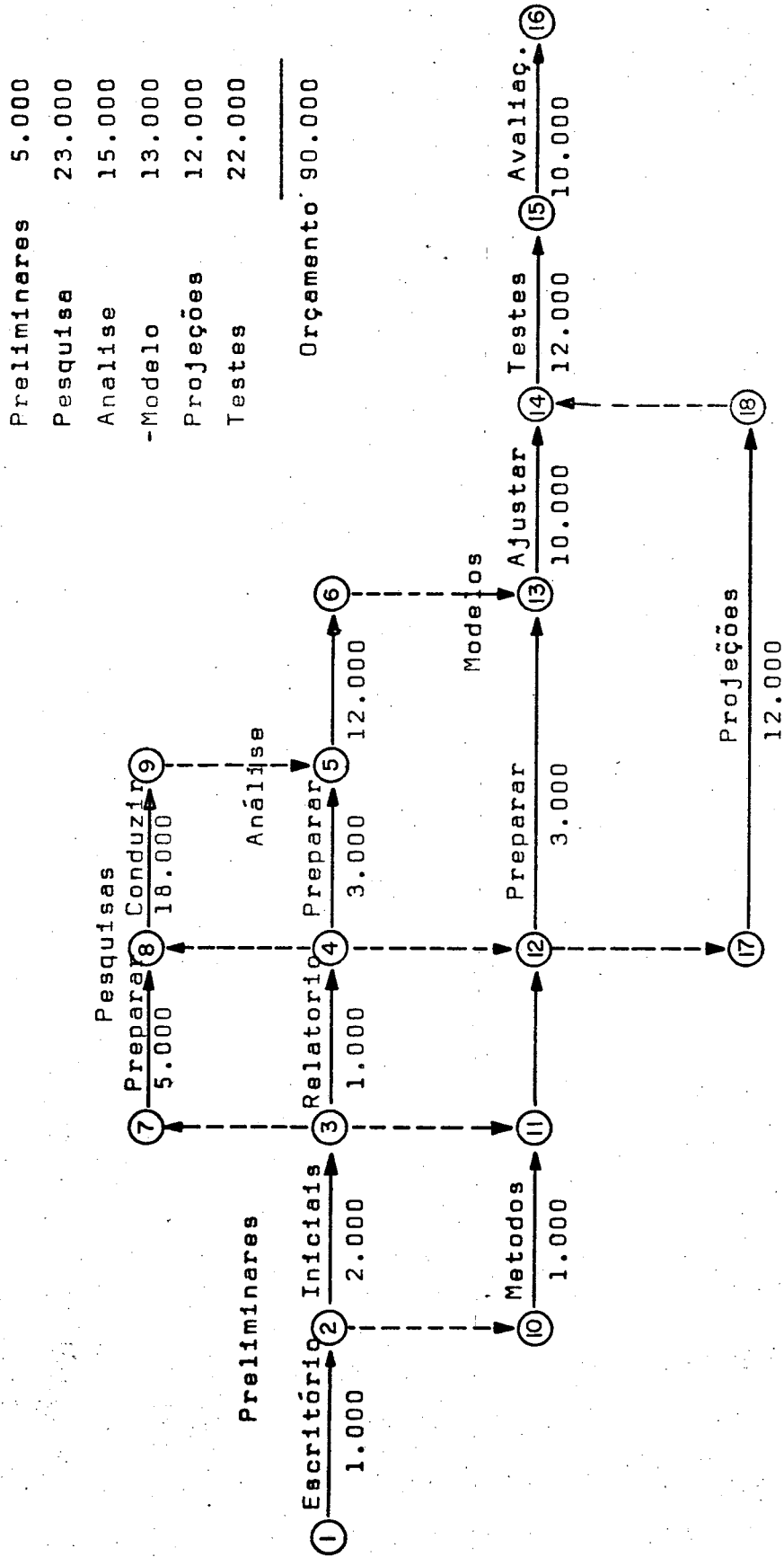
#### 5.4.4 - A saída do subsistema

Concluído o projeto é possível alocar as despesas em termos quantitativos, determinando o uso mais econômico e a estimativa de custo de cada unidade a ser produzida no caso de um produto novo.

O orçamento deve ser feito por período de médio e longo prazo, visto que tal sistema envolve um período maior em sua atividade.

Gráfico 5.8

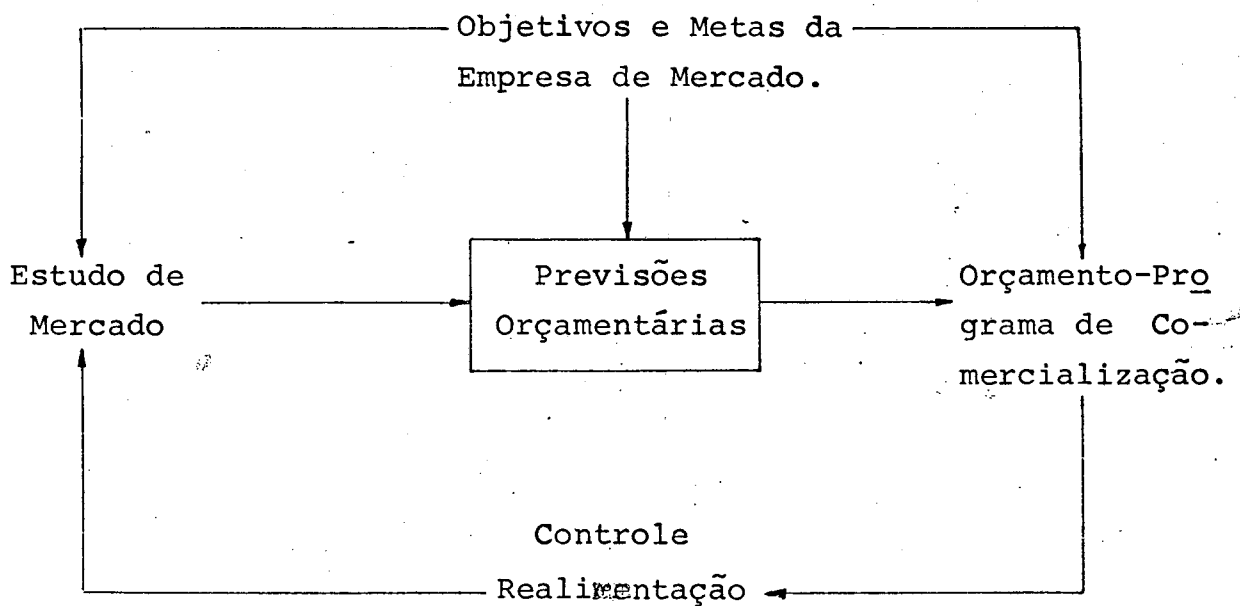
Alocação inicial das despesas do projeto de P-8D



(63) Fonte : Jan Holden / Peter K. Mollrey : (1972:56) (adaptada)

5.5 - A Integração do Sistema de (Marketing) Comercialização.

Gráfico 5.9



A integração permite ao sistema de Marketing formar uma unidade orçamentária, e acompanhar o seu desenvolvimento. O sistema assim representado é acompanhado com quadros quantitativos, que representam cada parâmetro a ser controlado pelo seu responsável e pela administração da empresa.

## 6 - SISTEMA DE OPERAÇÕES

## 6 - SISTEMA DE OPERAÇÕES

A produção e a fabricação se somam para formar o sistema de operações da empresa. Para muitas empresas, o sistema tem início com a compra de matéria-prima e incluem sua transformação em produtos acabados até o ponto em que o estoque de produtos permite que se diga que a produção cessa e tem início as atividades de Marketing.

Um orçamento de produção é estabelecido em unidades físicas. Com frequência ele é meramente o orçamento de vendas, ajustado para quaisquer mudanças de inventário. O orçamento detalhado pode ser dividido pelos locais de trabalho, para comparação com a produção real. A disposição da fábrica, o tipo de produção, determinarão a natureza da divisão.

"Nenhuma divisão de uma empresa industrial fez tanto progresso em administração científica quanto o Departamento de Produção. Quando a competição se torna aguda e aumenta a pressão pelo corte de preços, a administração busca reduzir os custos de produção" (63).

A programação da produção é responsável pelo ciclo de produção e o ciclo comercial, ou seja, o período de tempo entre a requisição e o atendimento do pedido, e o tempo de espera em que o cliente aceita ou não o pedido.

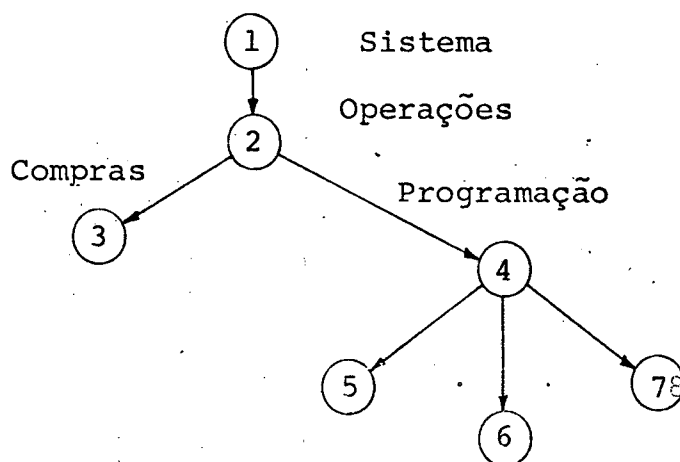
O subsistema de fabricação estabelece a previsão dos meios de produção, como matérias primas, mão-de-obra e despesas indiretas.

---

(63) MATZ, CURRY, FRANK - Contabilidade de Custos - Atlas-1973-p.619

Como foi feito no sistema anterior, dividiu-se o Sistema de Operações em três subsistemas básicos: Programação da Produção, Fabricação, e Compras e Estocagem. Outros sistemas poderiam ser estabelecidos de acordo com as características do processo produtivo. O esquema do subsistema poderia ser o seguinte:

Gráfico 6.1



Quadro 6.1

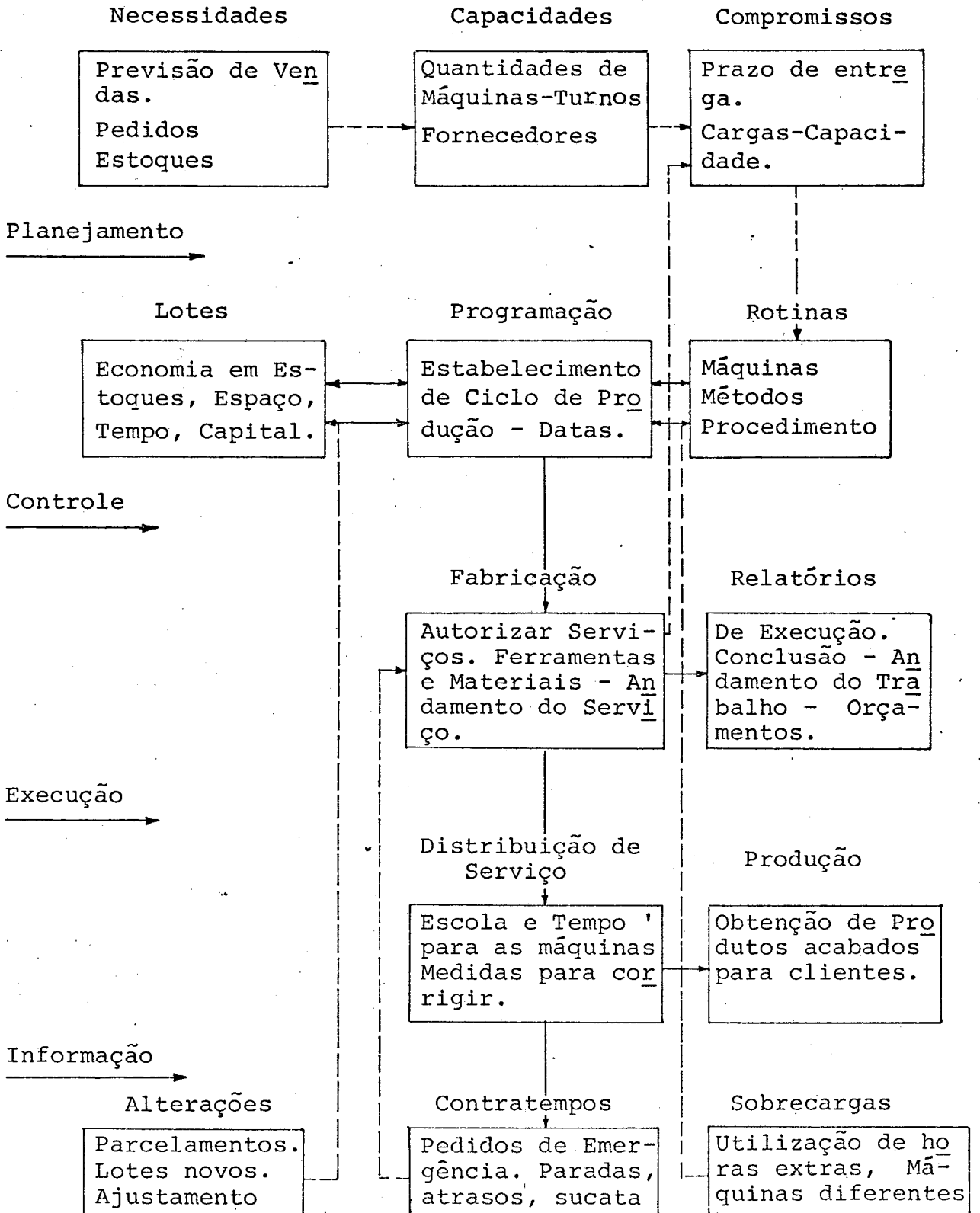
Entrada	Sistema	Subsistema	Atividade
Orçamento de Vendas e outras Entradas.	Operações	Programação da Produção	Estabelece: O que ? Como ? Com que ?
		Fabricação	Orçamentos de: matéria-prima, mão-de-obra ? despesas indiretas
		Compras e Estocagem	Orçamentos de: Compras, estoques



Quadro 6.1

Características Operacionais de um Sistema de Operação

Entrada do Sistema



Em termos de planejamento do sistema de operações, apresenta-se a seguir algumas de suas características operacionais, em que são evidenciadas as etapas distintas do sistema.

### 6.1 - O Subsistema de Programação da Produção

A programação da produção envolve o planejamento a curto e longo prazo. A longo prazo o planejamento é realizado utilizando as técnicas e modelos de projeto. Inclui também o desenvolvimento e a criação de algo novo, assim como a diversificação da organização existente.

Segundo Martin K. Starr (65), são os seguintes os itens envolvidos no planejamento a longo prazo:

- 1) Criar um grupo de planejamento;
- 2) Estabelecer os objetivos;
- 3) Enumerar tudo que deve ser feito para alcançar os objetivos;
- 4) Dar sequência às atividades;
- 5) Distribuir recursos tais como: materiais, equipamento e mão de obra para cada atividade, segundo um critério sujeito a uma revisão posterior;
- 6) Estimar tempo e custo necessário para executar cada atividade e alcançar os objetivos;
- 7) Revisar o plano até que esteja totalmente aceitável;

---

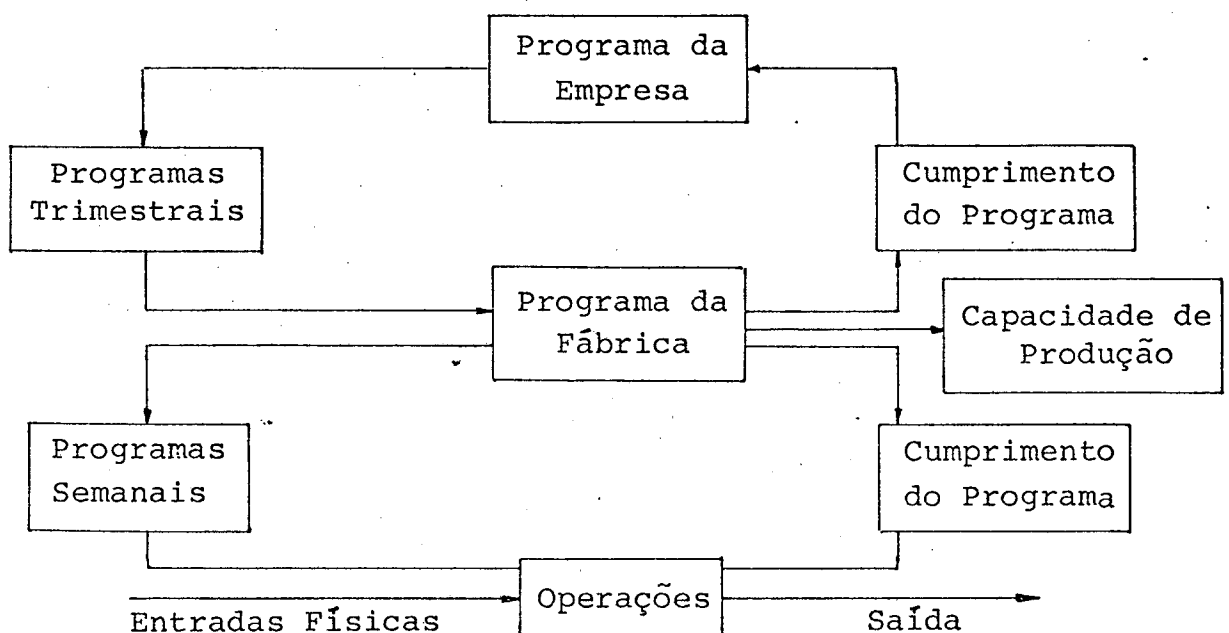
(65) STARR, Martin K. - Administração da Produção - Edgar Blucher Ltda. e Editora Universidade de São Paulo. 1971. p. 124

- 8) Desenvolver uma organização que possa implantar, assessorar e controlar o plano. Geralmente, tal trabalho é realizado pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP).

"Em termos simples, o Planejamento e Controle da Produção determina o que vai ser produzido, quem vai produzir e quando vai ser realizado" (66). O programa de fabricação, em termos econômicos, depende diretamente de um bom programa de produção. O problema é essencialmente complexo, pois neste momento só se conhece o volume das vendas.

A curto prazo tem-se a aplicação dos projetos nas operações e o sistema de controle. Esquemáticamente pode-se admitir o seguinte sistema hierárquico no planejamento da produção em uma pequena e média indústria (67):

Gráfico 6.2

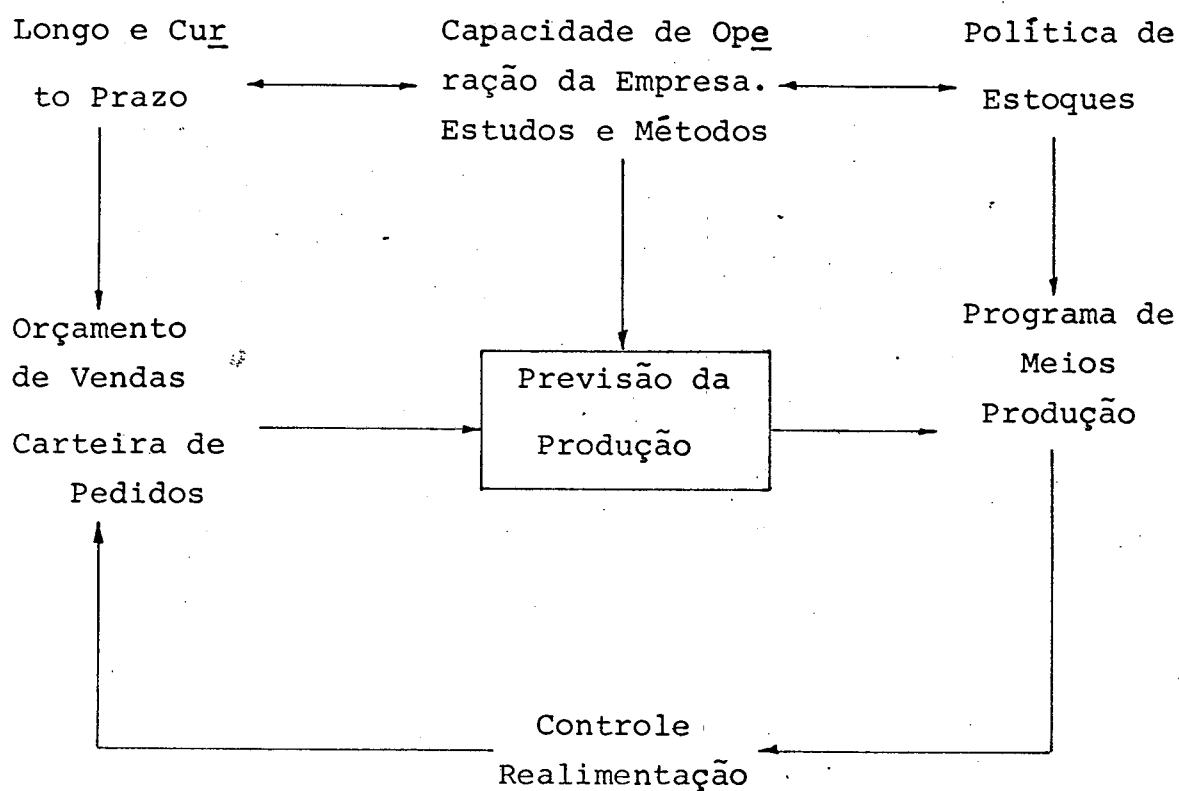


(66) Manual da Administração da Produção - Fund. G. Vargas - p.152

(67) EMERY - op. cit. p. 143 (adaptado).

6.1.1 - Modelo de planejamento da programação da produção

Gráfico nº 6.3



## A Matriz de Informação

Parâmetros	O Processo de Informação
Orçamento de Vendas (E)	Adaptar o orçamento de vendas ao programa de produção da empresa. Verificar o nível de estoques existentes de produtos acabados.
Carteira de Pedidos (E)	Atendimento dos pedidos em carteira. (Atender aos pedidos em carteira).
Longo Prazo	Estabelecer os objetivos e criar um grupo de planejamento.
Curto Prazo	Estabelecer programas trimestrais e semanais para a fabricação (gráfico 6.2)
Previsão da Produção (R)	Estabelecer o ciclo de produção. Verificar os meios e a capacidade de operação da empresa. Determinar os pontos de estrangulamento, ponto de equilíbrio e o balanceamento da produção.
Capacidade de Operação.	Observar o número de unidades físicas capazes de serem produzidas pela fábrica, por turno de trabalho e por capacidade dos equipamentos.
Estudos e Métodos	Realizar pesquisa sobre o meio mais econômico para a produção. Estudar Tempos e Movimentos; Manutenção; Controle e Qualidade, etc.

Política de Estoques      Determinar o lote econômico de produção e o ritmo do aprovisionamento.

Programa dos Meios de Produção.      (S) Determinar as quantidades a consumir de mão-de-obra, matérias-primas e despesas indiretas, segundo a previsão da produção.

Elaborar os programas de mão-de-obra, matéria-prima e despesas indiretas.

Controle      Manter contato com o sistema de vendas, nível de estoques e programa de produção.

Realimentar os subsistemas para novas interações.

#### 6.1.2 - A entrada do subsistema

Os elementos de entrada deste subsistema atingem as funções essenciais da empresa, como: vendas (atendimento dos clientes no menor prazo), produção (utilização econômica dos meios de produção) e custos (obter o menor custo de fabricação). A obtenção de tais elementos envolve o seguinte (68):

- 1) Determinação das necessidades totais em termos de volume produzido (por produto) para o exercício (ou ano) orçamentário.

---

(68) WELSCH, Glenn - op. cit. p. 131

- 2) Determinação da política de estoques relativa aos produtos acabados e em processamento.
- 3) Determinação da política de capacidade de produção a instalar, envolvendo os limites admissíveis para desvio de nível estável de produção durante todo o ano.
- 4) Determinação da disponibilidade de matérias-primas, peças adquiridas e mão-de-obra.
- 5) Determinação da adequação das instalações da fábrica (problemas de expansão ou contratação da capacidade de produção).
- 6) Determinação do efeito da duração do período de processamento.
- 7) Determinação dos lotes ou períodos de produção econômicos.
- 8) Determinação do escalonamento da produção para todo o ano.

A determinação de tais elementos para uma empresa é função de seu tamanho e principalmente da natureza do seu processo produtivo.

### 6.1.3 - O processo do subsistema

O processo do subsistema é específico a cada atividade, assim como as características do produto e da empresa. A previsão de um programa de produção envolve, naturalmente, uma a

ção sobre a capacidade de produção, sobre a demanda e sobre os estoques.

- 1) Na previsão da capacidade de produção é necessário prever: capacidade/horas de mão-de-obra, necessidade de formação ou contratação de equipe suplementar, transferência de pessoal ou modificação do ritmo de produção.
- 2) Previsão das necessidades de subcontração, ou seja, mandar fazer fora o que não é possível fazer dentro da fábrica.
- 3) Uma terceira observação sobre a capacidade de produção seria o equilíbrio das secções. Consiste em estabelecer um programa de produção que permita o pleno emprego de suas capacidades, respeitadas as limitações técnicas.
- 4) A ação sobre a demanda consiste, em princípio, procurar uma demanda regular, quando possível, de modo a evitar saltos dentro de nível de produção que se de<sub>u</sub> seje manter aceitável.
- 5) A previsão sobre os estoques consiste em tentar uma redução de seus custos, equilibrando o programa de produção com o programa de vendas.

#### 6.1.4 - A saída do subsistema

Como resultado do subsistema, obtém-se a quantidade física de produção por determinado período, assim como os programas de meios de fabricação, formando os programas de produção



a curto e a longo prazo. O número de unidades físicas foi estabelecido, objetivando fornecer o equilíbrio entre os diversos programas da empresa.

## 6.2 - O Subsistema de Meios de Fabricação

Após estabelecer o programa de produção, é preciso prover os meios necessários a esta produção, analisando-os em função de sua rentabilidade.

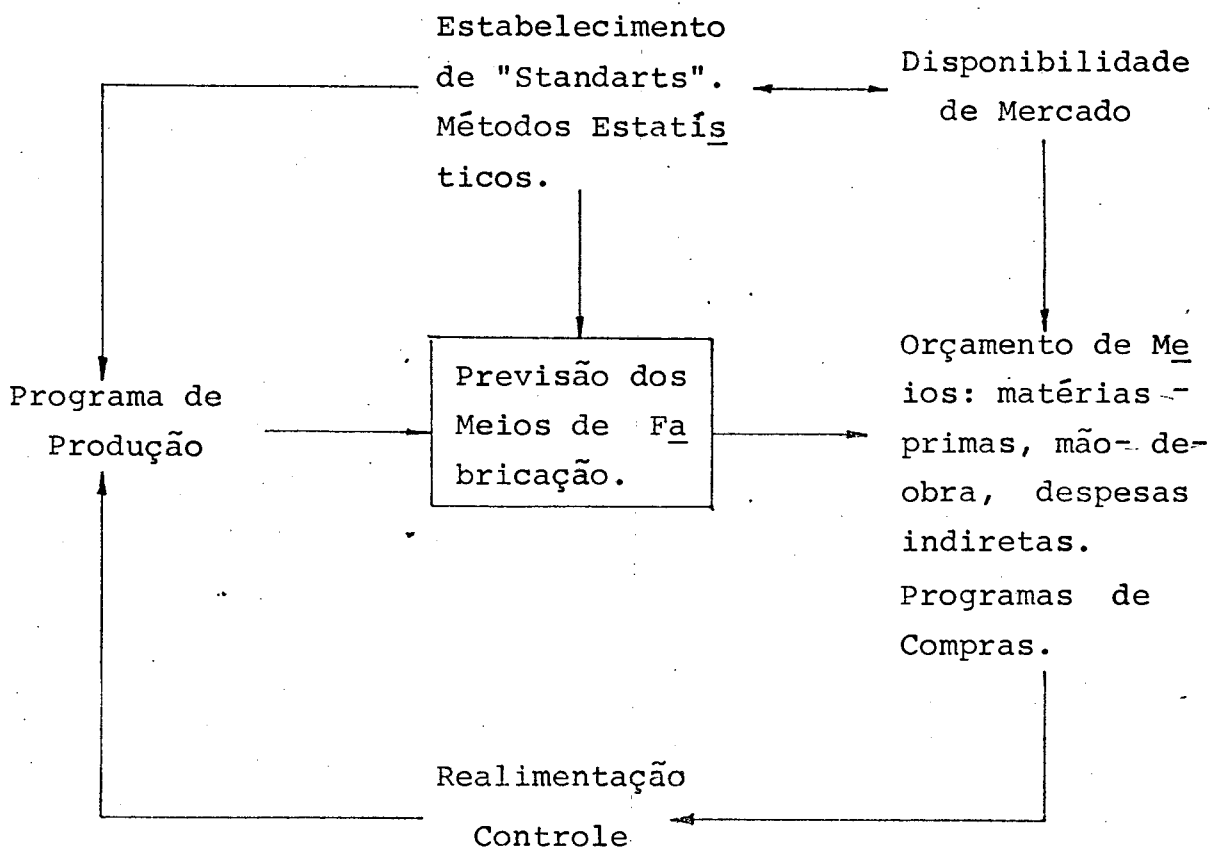
A) A mão-de-obra refere-se às pessoas que põem a empresa em funcionamento. A maneira pela qual elas são lideradas e administradas contribui para a sua disposição e capacidade, ou, então, diminui essa mesma disposição e capacidade de fazer contribuições significativas. Uma empresa faz um cuidadoso planejamento e recrutamento de mão-de-obra, coloca-se numa posição de ter o pessoal necessário e qualificado para apoiar o seu desenvolvimento. A empresa deve fazer uma profunda avaliação das necessidades de mão-de-obra, nas quais estão relacionadas as suas metas em termos de expansão e crescimento a longo e a curto prazo.

B) Ter-se matérias-primas essenciais que, no momento certo, nas quantidades certas e nos melhores preços, no processo de produção, serão transformadas em produtos acabados ou semi-acabados, constitui um fator significativo em operações bem conduzidas. Assim como manter a fábrica e o equipamento num nível de confiabilidade operacional é um outro aspecto que permite garantir a capacidade de produção. No entanto, tempo e despesa aplica

dos ao planejamento raramente tem uma relação direta de causa e efeito, porque é difícil prever tais custos. O que se pretende, neste subsistema, é apenas evidenciar os parâmetros financeiros que devem ser analisados em um processo de planejamento e controle financeiro.

6.2.1 - Modelo de planejamento do subsistema de meios de fabricação.

Gráfico 6.4



## A Matriz de Informação

Parâmetros	O Processo de Informação
Programa de Meios	Quantidades físicas a serem produzidas de cada produto.  Necessidade de mão-de-obra, matéria prima, outros materiais, insumos e despesas diversas.
Previsão dos Meios de:	
A) Fabricação: Matérias-Primas	
1- Previsão das quantidades a consumir (função das condições técnicas).	
Processo de Produção Contínuo.	Determinação dos "Standards." Determinação das perdas e refugos.
Industriais de Transformação.	Métodos Estatísticos (qualidade, natureza e dimensões).
Indústrias de Transformação em fabricação em série.	Determinação da unidade padrão de consumo de matéria-prima. Cálculo da taxa de refugo em cada etapa.
Indústria de processo de fabricação mais complexa.	Utilização de métodos estatísticos, usando taxa de rateio através de características, como peso e forma das peças.

2- Previsão dos preços unitários (função do mercado).

Mercado estável. Valor dos estoques e dos produtos acabados.

Mercado instável. Determinar as diferenças e incorporá-las aos resultados e estoques.

Serviço de Compras

Considera as previsões unitárias de consumo.

Serviço de Fabricação

Facilidade de controle de matéria-prima.

B) Mão-de-Obra:

1- Previsão dos tempos de trabalho.

Estabelecimento de Standard, quando a empresa trabalho com tempo padrão. Por pedido, determinação de Standard por operações comuns. Estimativa com base em estatísticas.

2- Previsão da taxa de Mão-de-Obra direta.

Taxas horárias, de acordo com qualificação dos operários.

Mão-de-obra por tarefa; determinar o rendimento médio.

C) Custos Indiretos

Selecionar os custos correspondentes e ligá-los diretamente à atividade correspondente.

Relacionar os custos independentes das atividades.

Custos fixos + Custos variáveis X nº de unidade de trabalho.

Orçamentos variáveis.

Determinação do uso ótimo da secção. Média dos anos anteriores. Média prevista para os próximos anos..

### 6.2.2 - A entrada do subsistema

A entrada do subsistema foi determinada no subsistema anterior, quando se estabeleceu o que, o como e o quando produzir. Neste subsistema, que representa uma característica essencial na elaboração do processo orçamentário, serão determinadas as quantidades físicas de materiais e mão de obra necessárias para manter o programa de produção.

### 6.2.3 - O processo do subsistema

O processo do subsistema será efetuado em partes. A obtenção dos quantitativos ou despesas pode ser feita através dos custos da secção em que se realiza a despesa, ou através da obtenção do custo do produto, separando em custos fixos, custos variáveis e custos semi-variáveis. Vejamos cada um destes:

#### a) O processo de previsão e controle de matérias-primas.

A previsão pode ser feita através da quantidade a consumir ou através dos preços unitários.

Na previsão das quantidades a consumir, tem-se que levar em conta o tipo de indústria, o seu processo produtivo e o seu produto. Dependendo de cada caso, como no modelo apresentado anteriormente, o processo se caracteriza por procurar estabelecer padrões de consumo, quando possível, ou então utilizar métodos estatísticos.

Previsão e Controle dos Meios de Fabricação em vista da decisão

MEIOS	Serviço Interessado	Decisão decorrente de previsão	Decisão decorrente do controle
Matéria-Prima	Oficina ou secção	Objetivos de consumo de Matéria-Prima	Luta contra o desperdício.
	Serviço de Compras	Programa de compras e estocagem.	Modificação dos eventuais programas.
Mão-de-obra Direta	Oficina ou secção	Objetivos de rendimento	Manutenção ou melhoria do rendimento.
	Serviço de Compras	Programa de mão-de-obra Contratação, formação e dispensa.	Modificações nos eventuais programas.
Custos de Oficina	Oficina ou secção	Objetivo de despesas em função da atividades. Juros	Informação do responsável por excessos ; Ação corretiva
	Direção Técnica Direção de Fabricação	Programa de emprego em relação à atividade comercial.	Necessidade de pesquisa, em caso de sub-emprego.

A previsão dos preços unitários geralmente cria menos problemas do que a de consumo, sendo, porém, mais aproximativa.

Enquanto o consumo é função de condições técnicas de produção e pode ser medido com precisão, os preços são funções do mercado e podem ser apenas estimados. Uma variação constante dificulta o seu processamento. Do ponto de vista de fabricação, as variações de preços não são importantes, pois a previsão e o controle no estágio de fabricação atuam essencialmente sobre quantidades.

b) O processo de previsão de mão-de-obra.

A previsão da mão-de-obra é razão do sistema de remuneração da empresa, que pode ser por taxa horária ou por tarefa. No primeiro caso, anota-se as diferenças de remuneração e procura-se determinar a taxa padrão para o conjunto de tarefas.

c) O processo de previsão das despesas indiretas.

Os custos indiretos de fabricação, quando controlados por secção ou por agrupamentos dentro da empresa, são aqueles que apresentam semelhanças e não pertencem aos custos diretos e aos custos de mão-de-obra direta. O primeiro trabalho consiste em separá-los ou relacioná-los segundo a atividade. Em seguida, confronta-se esses custos com a atividade da secção.

$$\text{Orçamento} = \text{Custos Fixos} + (\text{custos variáveis por unidade de trabalho} \times \text{nº de unidades de trabalho})$$

Uma vez que, a atividade está sujeita a tomar certos valores, o orçamento evolui em função da atividade, denominando orçamentos flexíveis. Também o processo orçamentário pode pre

ver ao longo de sua execução modificações, denominando orçamento' variável. A função principal deste processo é determinar qual deve ser o nível ótimo da seção e dos meios que ela representa. Para certas empresas, corresponde a determinação da média dos anos anteriores ou a média prevista para os próximos anos.

Neste processo obtém-se as despesas através da seção, o que pode ser feito por meio do produto. O cálculo é realizado obtendo-se os custos fixos, variáveis e semi-variáveis.

Os orçamentos variáveis consistem em quadros de custos ou despesas que indicam valores para cada divisão da empresa, de maneira que cada item de despesa deve variar correspondentemente com o volume de produção ou atividade desenvolvida, isto é, cada custo deve corresponder a diferentes níveis do volume de produção, ao invés de a um único volume específico fixo. Diz que os orçamentos variáveis são dinâmicos, porque permitem o cálculo imediato das estimativas de despesa para qualquer atividade.

O princípio do orçamento variável e o da variabilidade dos custos é também conhecido por flexibilidade.

Os custos devem ser relacionados com o volume de produção ou da atividade e que, quando são estabelecidos, passam a se constituir em consequência de dois fatores:

- 1º) A passagem de tempo,
- 2º) O ritmo de atividade desenvolvida pela empresa.

A classificação dos custos, de acordo com o princípio de sua variabilidade, exige o emprego de três categorias distintas de custos (70):

---

(70) Vide gráficos p.83 e 84- Subsistema de Distribuição.



- 1) custos fixos
- 2) custos variáveis
- 3) custos semi-variáveis

Os custos fixos são aqueles elementos de custos que não sofrem qualquer variação com o volume de produção ou atividade produtiva. Verifica-se com a passagem do tempo, ou seja, são custos do tempo. Eles originam-se da posse de ativos e da colocação dos fatores de produção em um estado de prontidão para a produção.

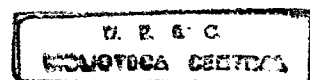
Os custos variáveis ou custos da atividade produtiva são elementos de custos que variam proporcionalmente com a modificação do nível de volume de produção (71), (72), e com a atividade de um departamento ou qualquer subdivisão da empresa. Os custos variáveis são custos da atividade produtiva ou do volume de produção, pois eles registram em consequência do esforço produtivo desenvolvido em um departamento; estes simplesmente não existiriam se não houvesse o desempenho de qualquer atividade. Os custos variáveis se comportam como fixos ao relacioná-los com o número de unidades produzidas, ou seja, passam a ser fixos por unidade de produção.

Os custos semi-variáveis ou semi-fixos são aqueles elementos de custos que aumentam ou diminuem com a variação do volume de produção ou da atividade da empresa, mas não de forma operacional. Em geral, eles variam com a passagem de tempo e com a atividade ou volume de produção, e também com decisões arbitrárias tomadas pela administração.

---

(71) Veja: Elaboração de Orçamento Variável - RAE 116  
set/1965 - A.E. WEROLIN

(72) Segundo GLENN - op. cit. p. 217



#### 6.2.4 - A saída do subsistema

Como saída do subsistema, tem-se o orçamento detalhado de matéria-prima e de despesas indiretas de fabricação.

A) O orçamento de matéria-prima pode ser elaborado em quadros próprios, de acordo com a necessidade. Indicando:

- 1 - Necessidade de matéria-prima por produto, por período.
- 2 - Necessidade de matéria-prima por produto, por período de tempo e por departamento.

De posse destes elementos, pode-se elaborar o orçamento de matéria-prima para os diversos produtos por unidade e por período.

B) O orçamento detalhado de mão-de-obra direta é desenvolvida em função dos tempos-padrões que constituem os dados básicos para cada produto ou departamento. Inúmeras variações podem ocorrer, sendo necessário manter um constante controle sobre tais elementos.

Quadro 6.4

Horas de mão-de-obra direta por departamento

Departamento	Produto X	Produto Y
1	0,4	0,2
2	0,2	-
3	0,4	0,2

Outras variações podem ocorrer em função do tempo de remuneração:

C) As despesas indiretas de fabricação correspondem à parte do custo total em que não estão incluídas as matérias primas e mão-de-obra direta, caracterizam-se por serem identificadas diretamente nos produtos. Cada uma corresponde a uma unidade de cálculo, como: impostos, seguro, depreciação, fornecimento de energia e outros serviços, como consertos.

O orçamento deve necessariamente obedecer à classificação de despesas empregadas pela contabilidade. O nível de confiança com que se pode efetuar essas despesas depende da qualidade dos registros contábeis e da administração da empresa, em face do planejamento.

É muito indicado nos trabalhos sobre contabilidade de custo, a determinação das taxas anuais pre-determinadas de custos indiretos de fabricação. Calcula-se a taxa de custos indiretos de fabricação para cada departamento, relacionando-se essa taxa com a unidade de medida do volume de produção.

Custos indiretos de fabricação,  
previstos para o departamento +  
Atribuição dos custos do departamento de serviço por ano

---

Produção anual do departamento

= Taxa anual pre-determinada de custos indiretos de fabricação

### 6.3 - O Subsistema de Compras e Estocagem

O planejamento do subsistema de compras e estocagem pode significar amplas possibilidades de economia de diversos custos na empresa. A previsão de matéria-prima deve ser realista para curto e longo prazo, a fim de que o encarregado do setor de compras possa adequar às suas tarefas. Cabe ao próprio responsável do setor a elaboração do plano detalhado durante todo o período em que se está planejando.

Inicialmente, pensou-se que o maior problema das pequenas e médias empresas se situasse na sua área de Marketing, face a pouca agressividade de mercado. O que realmente não está ocorrendo, encontrou-se carteiras de pedidos em constante atraso. É que o setor de compras estava com bastante dificuldade de atender a produção. A escassez e alta de preços das matérias-primas tem atingido também a pequena e média empresa.

"Comprar significa procurar e providenciar a entrega de materiais, suprimentos e máquinas, dentro da qualidade especificada e no prazo pedido, a um preço justo para a manutenção e o funcionamento" (73).

O subsistema de fabricação limita-se às quantidades, enquanto que o de compras especifica tanto as quantidades como o valor monetário, o período de estocagem e a programação do período.

---

(73) Administração da Produção (FGV) - op. cit. p. 171

Uma lista completa das principais funções do subsistema em que aparecem as atribuições de cada serviço é apresentada por Meyer (74):

- Compras:
- 1) Passagem das ordens;
  - 2) Obtenção das entregas;
  - 3) Pesquisa dos melhores (novos) produtos;
  - 4) Pesquisa dos melhores preços.

- Estocagem:
- 5) Controle qualitativo e quantitativo das ordens;
  - 6) Manutenção e guarda;
  - 7) Distribuição de materiais e produtos aos serviços que irão utilizá-los;
  - 8) Manutenção de um controle de matérias que permita a colocação dos pedidos a tempo.

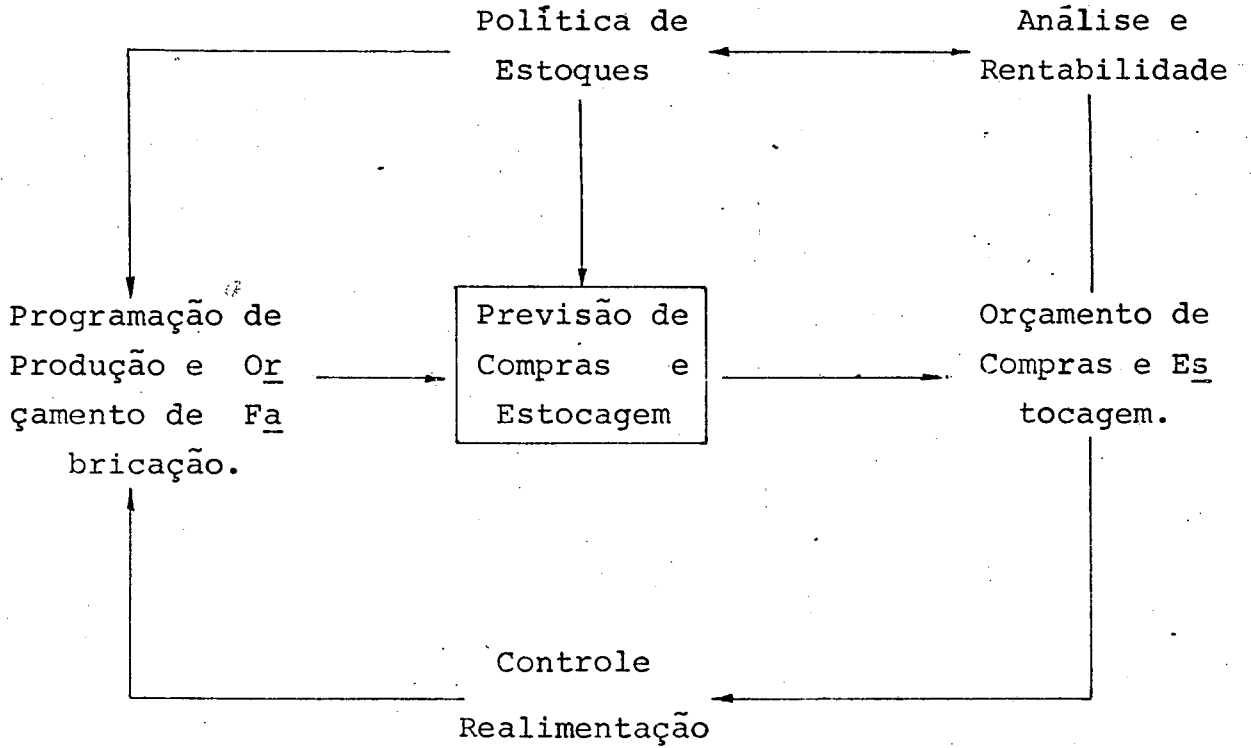
Apresenta a seguir um modelo do planejamento e controle do subsistema através do orçamento-programa, em que são envolvidas as funções de compras e estocagem.

---

(74) MEYER - op. cit. p. 117

6.3.1 - Modelo de planejamento do subsistema de compras e estocagem.

Gráfico nº 6.5



## A Matriz de Informação

Parâmetros	O Processo de Informação
Programa de Produção (e) (em função das compras)	Quantidades físicas de materiais por período de consumo. Organização da atividade.
O Processo de Previsão(x)	Detalhamento das funções e atividades. Técnicas de preparação do orçamento: - o aspecto econômico - o ritmo de aprovisionamento
Política de Estoques	Estabelecimento do estoque mínimo Estabelecimento do estoque de segurança. Técnicas Quantitativas.
O Orçamento (s)	Cálculo dos custos de compra, de estocagem, de espera e de perda.
Controle	Análise gráfica - Fichas de estoques. Razões e Índices.

### 6.3.2 - A entrada do subsistema

A partir dos elementos recebidos da programação da produção e do subsistema de fabricação, é possível iniciar um processo de planejamento e controle do serviço de compras e estocagem.

O primeiro passo é organizar o serviço segundo as diferentes funções exigidas pela empresa. Apresenta-se abaixo um exemplo dos principais custos que podem ocorrer no subsistema.

Quadro 6.5 (75)

Natureza dos Custos	Compras	Estocagem
Salários (incluindo leis sociais)	12.000	6.000
Material de consumo	-	1.000
Seguro	-	15.000
Transporte	2.500	-
Eletricidade	500	400
Móveis e utensílios	1.000	600
Preparação do trabalho (outros custos)	3.500	7.000
	20.000	30.000
Tipo de Unidade de Trabalho	Ordens	Valor Médio do Estoque.
Número de Unidade de Trabalho	400	1.000.000
Custo da Unidade de Trabalho	50.000	3 %



### 6.3.3 - O processo do subsistema

O processo de previsão do subsistema é caracterizado pelo cálculo dos custos de estocagem e de pedido. Tais atividades apresentam custos opostos. Quanto maior o número de ordens, maior o custo; quanto menor o estoque, menor o desperdício de capital de giro necessário. Existe também um importante custo de parada ou perda, por falta de material.

Inúmeras técnicas são usadas para otimizar tais funções, para o que se recomenda leitura mais completa sobre o assunto, caso seja necessário. Apresenta-se apenas um exemplo como indicação.

$$\text{Custos de Pedido} = \frac{\text{Total do Orçamento de Compras}}{\text{Número de Ordens Previstas}}$$

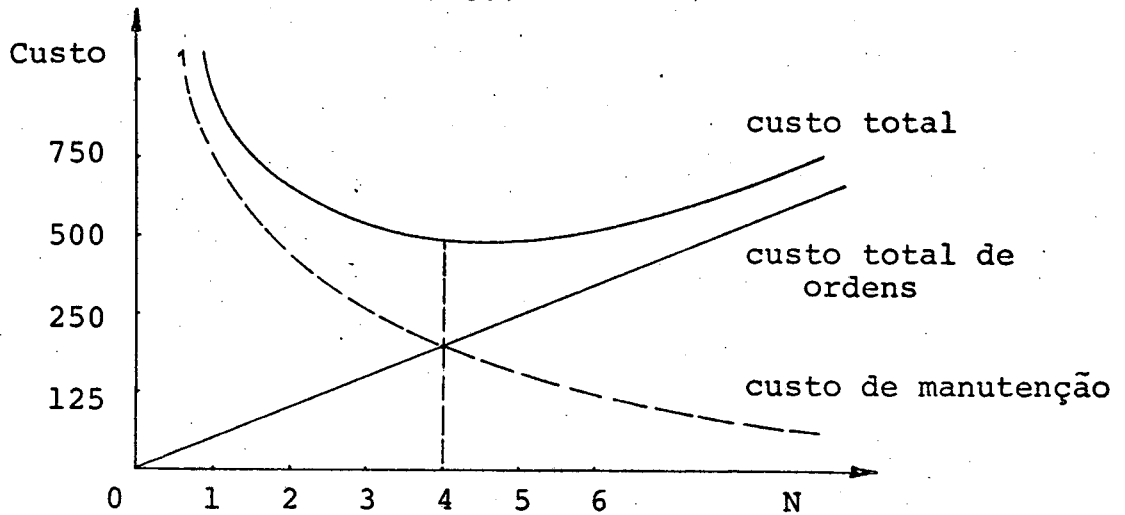
$$\text{Custo ou Taxa de Estocagem \%} = \frac{\text{Total do Orçamento de Estocagem}}{\text{Valor Médio do Estoque}} \cdot 100$$

Em função de tais custos pode-se determinar o lote econômico de compras para os principais produtos ou linhas de produtos da empresa.

Quadro 6.6 (76)

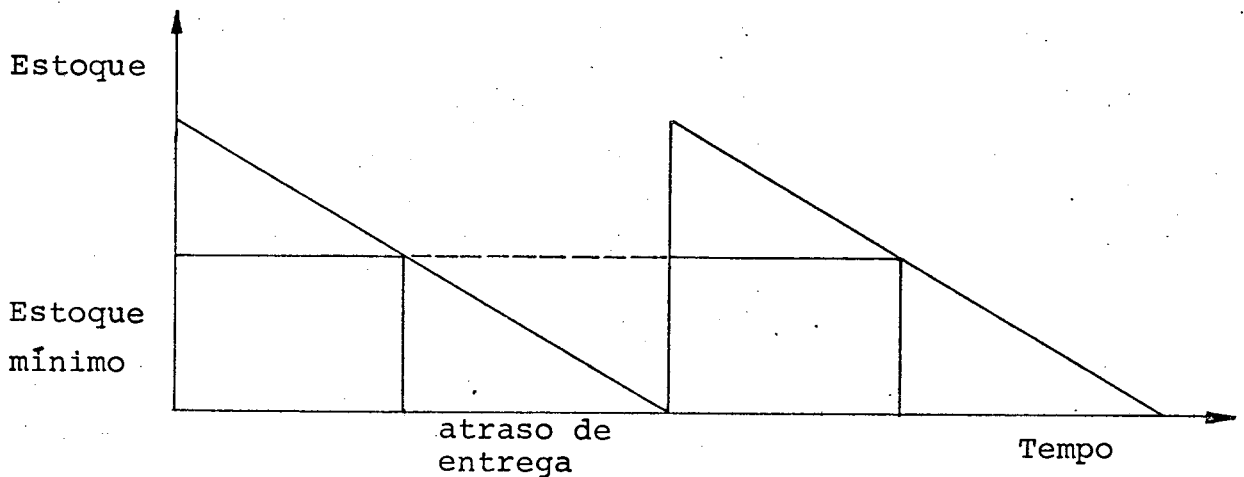
Ritmo N	Custo de Ordem	Custo de Estocagem	Custo Total
1	60	960	1.020
2	120	480	600
3	80	320	500
4	240	240	480
5	360	192	492
6	360	160	520

Gráfico 6.7



O Estoque mínimo: "A noção de estoque mínimo pode ser compreendida como a quantidade de materiais ou produtos a consumir durante o tempo necessário para obtê-la" (77).

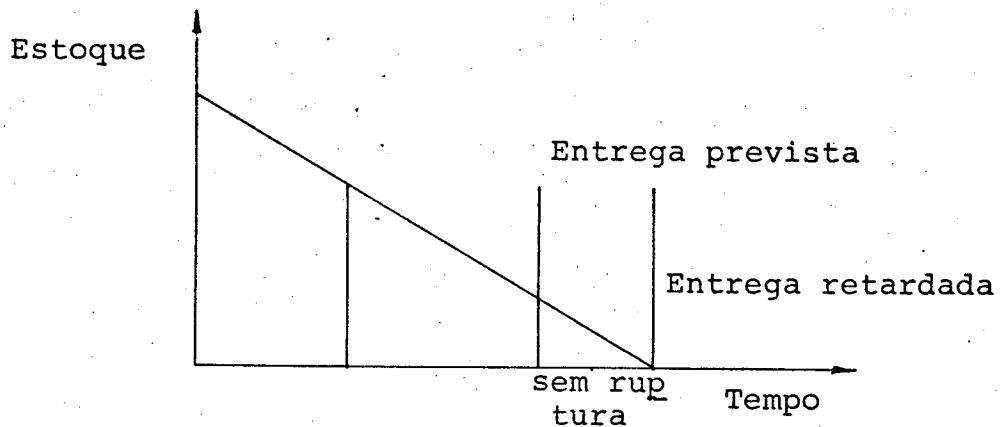
Gráfico 6.8



O estoque de segurança: "O estoque de segurança é aquele que previne quanto à falta ou ruptura de estoque, e também indica o excesso de entrega ou, ainda, uma distribuição do consumo".

(77) MEYER - op. cit. pp. 125 e 126

Gráfico 6.9



É fácil a determinação do montante de estoque de segurança, através da experiência e utilização de fórmulas estatísticas, tanto no plano dos fornecedores como no consumo interno.

#### 6.3.4 - A saída do subsistema

O orçamento pode ser elaborado através de métodos gráficos ou método contábil.

O processo gráfico pode ser elaborado por alguns produtos mais importantes, por meio de um gráfico acumulativo.

O processo contábil consiste em traduzir todos os movimentos em uma ficha de estoques que contenha coluna de entrada-saída-data, etc. Tal processo apresenta vantagem, por apresentar melhor precisão e fácil leitura.

Como resultado, o subsistema apresenta quatro orçamentos básicos:

- a) orçamento de ordens ou parada
- b) orçamento de entrega
- c) orçamento de consumo

d) orçamento de estoques propriamente dito.

O controle no subsistema é realizado não só pela administração do serviço, como também sobre as decisões a serem tomadas e sua execução, ou o controle feito através de índices, tais como:

$$\frac{\text{Vendas}}{\text{Estoques}} = \text{(que é muito usado, ou então:)}$$

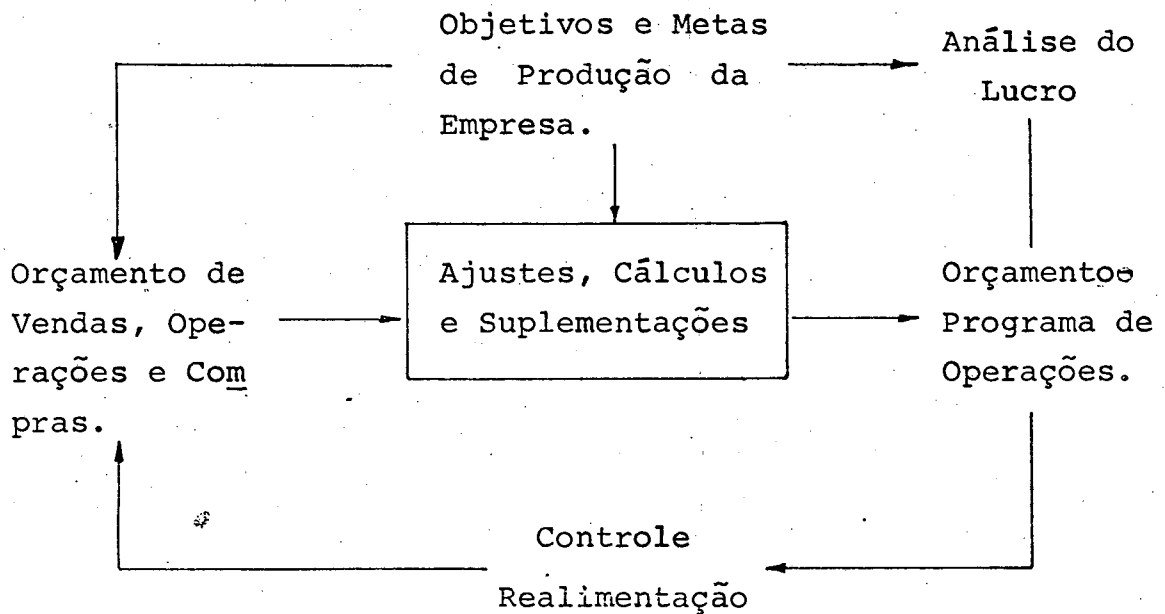
$$\frac{\text{Custo de Produção}}{\text{Estoques}} =$$

O método clássico de controle é através de fichas, sendo importante considerar o número de produtos e o tipo de organização da empresa.

Em termos de sistema, o controle permite a realimentação, sempre que for possível evidenciar qualquer modificação.

#### 6.4 - A Integração dos subsistemas de operações

Gráfico 6.9



A integração do sistema permite verificar, tanto com relação ao objetivo, como em relação aos meios, a harmonia entre previsões e realizações. O controle dos objetivos e metas propostas pela empresa, as quantidades efetivamente produzidas, são as mesmas que foram previstas anteriormente, ou ocasionaram modificações.

O orçamento de meios de operação procura informar se os montantes de material ou mão-de-obra foram respeitados.

A análise dos lucros pode ser elaborada em função do que foi previsto. Utilizando os dados de custos fixos e variáveis, determina-se o ponto de equilíbrio do sistema de operações da empresa.

7 - O SISTEMA FINANCEIRO

## 7 - O SISTEMA FINANCEIRO

De todos os sistemas apresentados, o planejamento do sistema financeiro constitui um dos maiores desafios para as pequenas e médias empresas. Conseguir um programa financeiro que apresente o mais baixo custo possível de capital, e ainda proporcionar a maior rentabilidade de atraentes lucros, são condições extremamente difíceis.

O planejamento financeiro está diretamente ligado à fixação da empresa a longo prazo, e a sua influência é decisiva na compra ou substituição de equipamentos, ao considerar o valor do dinheiro em função do tempo.

Como os empreendimentos novos e pequenos defrontam com persistente escassez de fundos, que importa em sérias restrições à liberdade de ação dos empresários, é necessário não somente explorar todas as fontes de capital, mas também considerar meios e modos de fazer com que os fundos disponíveis durem o máximo possível. Seguem alguns itens elaborados por Hunt & William<sup>(78)</sup>, que visam fornecer alguns subsídios de como enfrentar esses problemas comuns aos empresários, e favorecer um melhor investimento. (embora já deva ser praticado intuitivamente por muitos deles).

Os investimentos e instalações necessários, a uma determinada escala de operações, podem ser reduzidos, como segue:

- 1) Alugar áreas para a fábrica, depósitos e equipamentos de preferência a comprá-lo;

---

(78) HUNT & WILLIAMS, DONALDSON, Curso Básico de Finanças de Empresas - Teoria e Prática - Record, São Paulo, 3º vol.-p.22

- 2) Comprar máquinas e equipamentos em segunda mão, em vez de novos;
- 3) Comprar uma empresa existente, em dificuldades financeiras;
- 4) Construir em vez de comprar prontos as instalações e os equipamentos;
- 5) Montar, em vez de fabricar. É comum encontrar novas empresas que fazem o que é essencialmente uma operação de montagem, com o objetivo de diminuir o custo inicial;
- 6) Substituir equipamento por mão-de-obra, inicialmente. Por outro lado, os investimentos em capital de giro podem ser reduzidos:

- Conservando os estoques baixos ao mínimo necessário, para a continuidade das operações, embora correndo o risco de deixar de atender pedidos de clientes, ou paralização dos trabalhos;

- Mantendo linhas de produtos possíveis de se obter, em condições de crédito favoráveis e evitando os menos convenientes.

- Restringindo as vendas aos fregueses que não paguem contra entrega ou a pequenos créditos;

- Programando a produção de modo a ter artigos vendáveis no menor tempo possível. O objetivo aqui é produzir contas a receber no menor prazo.

- Operando, no todo ou em parte, como subcontratante de uma empresa maior, que esteja querendo aliviar seus próprios encargos financeiros, por meios tais como o fornecimento de maté



rias-primas para operações tiradas de seus próprios estoques.

Estas orientações são exemplo do que se poderia chamar de esforço para reduzir as necessidades financeiras de u ma empresa.

Tais observações, embora pareçam evidentes, nem sempre são praticadas pela maioria das empresas. Mas qualquer i tem destes assinalados deve fazer parte de um planejamento com pleto, visto a empresa como um todo.

Apresenta-se a seguir dois subsistemas da área fi nanceira: o primeiro, de investimento ou financiamento, e o se gundo referente à caixa ou tesouraria da empresa.

#### 7.1 - O Subsistema de Investimento

O subsistema de investimento e a sua organização varia de empresa para empresa. Numa empresa pequena todas as pro postas de gastos de capital, talvez sem exceção, podem ser subme tidas ao Presidente e à Diretoria para apreciação. À medida que a empresa cresce, tal característica pode alterar bastante. O pe ríodo de planejamento também pode variar, dependendo, parte da capacidade de previsão da procura dos produtos da empresa, e par te, da natureza dos gastos de capital. Mas não importa o tamanho da empresa ou o nível no qual as decisões são tomadas, os princí pios são os mesmos. " Hoje estamos empregando uma soma de dinhei ro em troca de um fluxo previsto de vantagens líquidas no futu - ro " (79) .

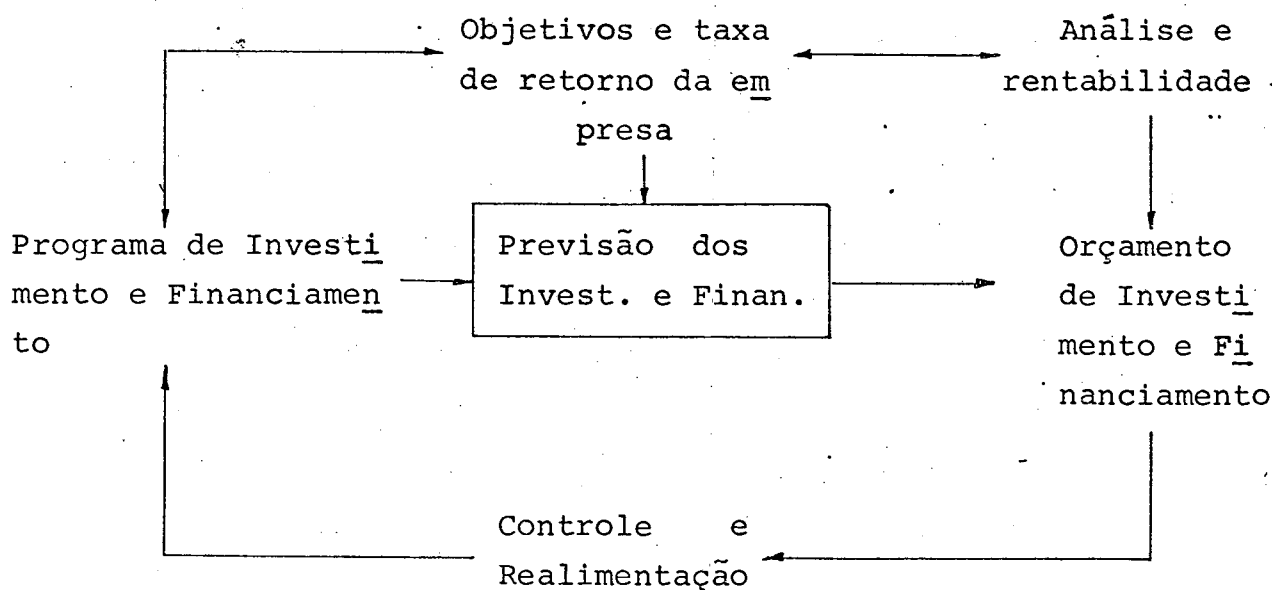
Existem vários métodos que podem ser aplicados pa ra o cálculo da taxa de retorno. Ambos consideram o valor do di nheiro no tempo. No planejamento e controle financeiro do subsis

(79) JOHNSON, Robert - Administração Financeira. Biblioteca Pio- neira. São Paulo - 1960. p. 227.

tema, apresentam-se alguns destes métodos que podem ser utilizados tanto para investimento quanto financiamento do capital das empresas. O modelo proposto para o planejamento e controle dos investimentos e financiamentos está esquematizado no gráfico seguinte.

### 7.1.1 - Modelo de um Planejamento do Subsistema de Investimento e Financiamento

Gráfico nº 7.1



### 7.1.2 - A Entrada do Subsistema

Os elementos de entrada do subsistema podem ter origem em qualquer outro sistema da empresa, seja através do programa de Marketing, com a abertura de uma filial, ou pelo programa de operações, como a compra de um novo equipamento.

## A Matriz do Subsistema de Investimento e Financiamento

Parâmetros	O Processo de Informação
Programa de Investimento (E)	Diferentes tipos de investimentos - investimento material e intelectual Programa de acréscimo de capital Investimento a curto e longo prazo, segundo as metas da empresa.
Previsão dos Investimentos (R)	Avaliação dos investimentos Análise Econômica dos investimentos ou Métodos da Engenharia Econômica Método de cálculo da depreciação Taxa de retorno esperada Critérios de substituição dos equipamentos: Comprar ou alugar - Leasing.
Orçamento de Investimento e financiamentos (S)	Fazer um orçamento dos investimentos, consiste em estabelecer a divisão no tempo; dos investimentos dos financiamentos corresponsáveis.
Objetivo e taxa de retorno esperada pela Empresa	Avaliação dos investimentos, segundo critérios da empresa. Taxa de retorno, no mínimo igual à taxa de juros paga pela empresa no mercado.
Análise de rentabilidade	Influência dos empréstimos Benefício fiscal Outros benefícios Impostos e subvenções

---

Parâmetro (cont.)	O Processo de Informação
O controle dos investimentos	O controle do investimento <u>se</u> gundo: o programa proposto. os prazos e o seu <u>cumpri</u> mento. O controle do financiamento Desaceleração ou aceleração da Conjuntura - Efeitos sobre o auto-financiamento. O controle da rentabilidade, " O investimento é um fenômeno irreversível ".

---

Os investimentos em bens de capital, possuem inúmeras técnicas específicas para a sua análise, e são os mais usados pelas empresas. Outro tipo de investimento é o em pesquisa, e o " investimento em pessoas ", através de formação e aperfeiçoamento.

A função principal do subsistema é classificá-los em função dos objetivos da empresa e dar início ao processo de avaliação de sua rentabilidade.

### 7.1.3 - O Processo do Subsistema

O processo é essencialmente técnico, e a sua avaliação é parte da Análise Econômica ou Economia da Engenharia. Pode ser dividido nas seguintes partes :

#### a) Avaliação dos Investimentos;

A avaliação deve ser a mais completa possível e oferecer alguma alternativa de escolha. Todas as despesas devem ser consideradas, e cada tipo corretamente calculado<sup>(80)</sup>.

#### Exemplo 1 - Substituição de Equipamentos.

- Custo de aquisição do novo equipamento;
- Custo de instalação e implantação;
- Custo de formação de pessoal especializado para trabalhar no novo equipamento;
- Aumento do ritmo de produção;
- Variação dos custos, salários, energia, manutenção, etc.

(80) Segundo MEYER, op. cit. p. 145, 146.

Exemplo 2 - Projeto de Ampliação da Empresa.

- Avaliação dos investimentos iniciais: terreno, prédios, materiais, ferramentas, custos de capital de giro (estoque, crédito, etc)
- Avaliação dos custos de utilização: matéria prima, salários diretos, mão-de-obra indireta, energia, mobiliário e custos fixos. (impostos, amortização, custos gerais, etc)
- Avaliação das possibilidades de financiamentos, autofinanciamento, amortização, lucros e perdas, aumento de crédito a médio e longo prazo. Incentivos fiscais, fundos de financiamento, etc.

b) Análise Econômica dos Investimentos ou Métodos da Economia da Engenharia.

Pode ser feita através dos métodos do custo anual, valor atual da taxa de retorno ou de sua combinação.

1) No método do custo anual, os custos do investimento inicial em parcelas iguais, levando em conta os juros compostos. Cada parcela do investimento é aquela necessária à amortização do capital inicial a uma taxa  $i$ . Tal método é usado com vantagem, quando os custos variáveis não variam de ano para ano.

2) O método do valor atual é o mais conveniente quando os custos anuais variam de ano para ano; é o caso, por exemplo, de equipamentos que sofrem reformas periódicas. Este método consiste em transferir todos os custos para o momento presen-

te, descontando esses custos à taxa de rentabilidade desejada, em função do período no qual incidem, de maneira que os custos mais afastados no tempo sejam intensamente descontados. Existem situações nas quais a inflação deve ser considerada; quando, por exemplo, os custos dos equipamentos ou despesas operacionais se elevam, devido à elevação dos preços, enquanto a renda da empresa não pode subir, ou sobe em proporção menor do que os preços dos demais produtos (81).

3) O método da taxa de retorno é particularmente adequado para problemas freqüentes, nos quais se deseja saber se determinado investimento tem rentabilidade necessária. Ele consiste simplesmente em calcular, a partir dos dados, qual a taxa de retorno do investimento proposto e compará-lo com a taxa de retorno mínimo desejado.

#### c) Método de Depreciação .

A depreciação lançada como despesa, constitui um fundo ou reserva que serve para reposição do equipamento, quando este estiver desgastado. E ainda cria recursos, para modernização e recuperação do investimento inicial. A lei brasileira (82) fixa prazos mínimos de depreciação, de acordo com a sua vida útil e tempo/hora de utilização. Uma série de considerações adicionais devem ser levadas no cálculo da depreciação, como: a depreciação e a inflação, depreciação unitária, etc.

---

(81) Recomenda-se leitura complementar em qualquer livro de Economia da Engenharia ou Matemática Financeira.

(82) Lei nº 4.506 de 13/11/64 e regulamentações posteriores, como o decreto nº 55.866 de março de 1965 .

#### d) Cálculo da Taxa de Retorno<sup>(83)</sup>

A taxa de retorno deve ser no mínimo igual ao retorno que a empresa desfruta em suas operações habituais. O empresário é o único a decidir sobre a taxa de retorno desejada. É importante, ao considerar a taxa de retorno, fazer algumas considerações sobre a influência da inflação e o imposto de renda. A taxa de retorno será calculada levando-se em consideração: taxa de juros nominal, mais o valor da inflação, mais o produto dos juros nominal pela inflação. Exemplificando :

$$T R = J N + I N F + (J N \times I N F)$$

#### e) Critério de Substituição de Equipamentos

O problema de substituição de equipamentos envolve, de um lado, alternativa de comprar; de outro, alugar. Estes problemas são resolvidos sem quaisquer dificuldades pelos métodos apresentados, tendo o cuidado de observar os critérios legais de cada caso.

Salienta-se neste item o contrato de " Leasing " que até certo ponto corresponde, a uma novidade, principalmente para as pequenas e médias empresas<sup>(84)</sup>. É recomendável às empresas que não podem fazer empréstimos e possuem uma alta rentabilidade, superior ao valor do "leasing".

---

(83) Veja Manual da Administração da Produção - Fundação Getúlio Vargas; 1969; p. 100 a 106.

(84) Veja - Lopes Sá - Leasing e Finanças nas Empresas. 1972. Rio; APEC.



#### 7.1.4 - A Saída do Subsistema

A saída corresponde ao objetivo sob qual foi montado o sistema; apresenta os investimentos em função do tempo e do financiamento correspondente.

Segundo a distribuição no tempo, no orçamento de investimento pode ocorrer:

- a) período de pagamento - relação dos compromissos assumidos com as respectivas datas em ordem cronológica;
- b) datas em que o investimento torna disponível de ser utilizado ou de entrega no caso de equipamentos;
- c) relação dos pagamentos por credores e por tipos de investimento . Paralelamente ao orçamento de investimento, é elaborado o orçamento de financiamento, relacionando as fontes que serão utilizadas. Exemplo:

Quadro nº 7.1

Investimento	Cr\$.	Financiamento	Cr\$
Terreno	40.000	Autofinanciamento	150.000
Construção	560.000	Aumento de Capital	100.000
Máquinas e Equip.	140.000	Crédito a médio prazo	250.000
Custos Gerais	60.000	Crédito a longo prazo	200.000
		Subvenção	100.00
<b>T O T A L</b>	<b>800.000</b>		<b>800.000</b>

### 7.1.5 - O Controle do Subsistema

O controle dos investimentos e dos financiamentos, além de permitir a realimentação do subsistema, permite manter a coesão do programa, evitando que o programa estabelecido não seja seguido.

No financiamento, o controle incide sobre o efeito do autofinanciamento, como a aceleração ou desaceleração dos mesmos, segundo a conjuntura econômica.

No serviço financeiro, o controle pode ser feito de duas maneiras:

- a) Pesquisa de novos meios de financiamento,
- b) Modificação dos atuais programas, supressão ou ampliação.

O controle da rentabilidade pode ser feito através dos métodos já apresentados, ou através de índices financeiros como:

- a) Lucro/vendas
- b) Vendas/Investimento
- c) Margem de lucro x Giro do ativo total. (Que igual ao retorno do investimento)

### 7.2 - O Subsistema de caixa ou tesouraria

A importância do orçamento-programa é a de possibilitar a elaboração de um orçamento de caixa para todo o período. A existência de um subsistema de caixa é uma etapa essencial no

planejamento financeiro. Manter um equilíbrio, entre o disponível e o realizável, é elaborar o orçamento de toda a empresa. Tal orçamento compõem-se de duas partes :

(1) as entradas ou encaixes, (2) e as saídas ou desencaixes de numerário<sup>(86)</sup>.

Segundo Glenn, a sua finalidade pode ser evidenciada pelo seguinte esquema<sup>(87)</sup> :

- a) Indicar a posição provável de caixa como resultado das operações programadas.
- b) Indicar os excessos ou faltas de recursos monetários.
- c) Indicar as necessidades de maior quantidade de financiamento.
- d) Permitir a coordenação dos recursos de caixa, com o capital total, vendas, investimento e capital de terceiros.
- e) Estabelecer bases sólidas para o controle de crédito.
- f) Criar condições adequadas para o controle da posição de caixa.

Na elaboração do orçamento de caixa ou tesouraria, a empresa enfrenta duas alternativas conflitantes: a espera de obter lucros pela aplicação de recursos em ativo a uma boa rentabilidade, e ao mesmo tempo dispor de recursos para fazer face aos pagamentos nas datas de seus vencimentos<sup>(88)</sup>.

---

(86) Adotou-se o termo encaixe e desençaixe, a fim de evitar dúvidas entre entradas e saídas do sistema, com entrada e saída de caixa.

(87) GLENN, op. cit. p. 288.

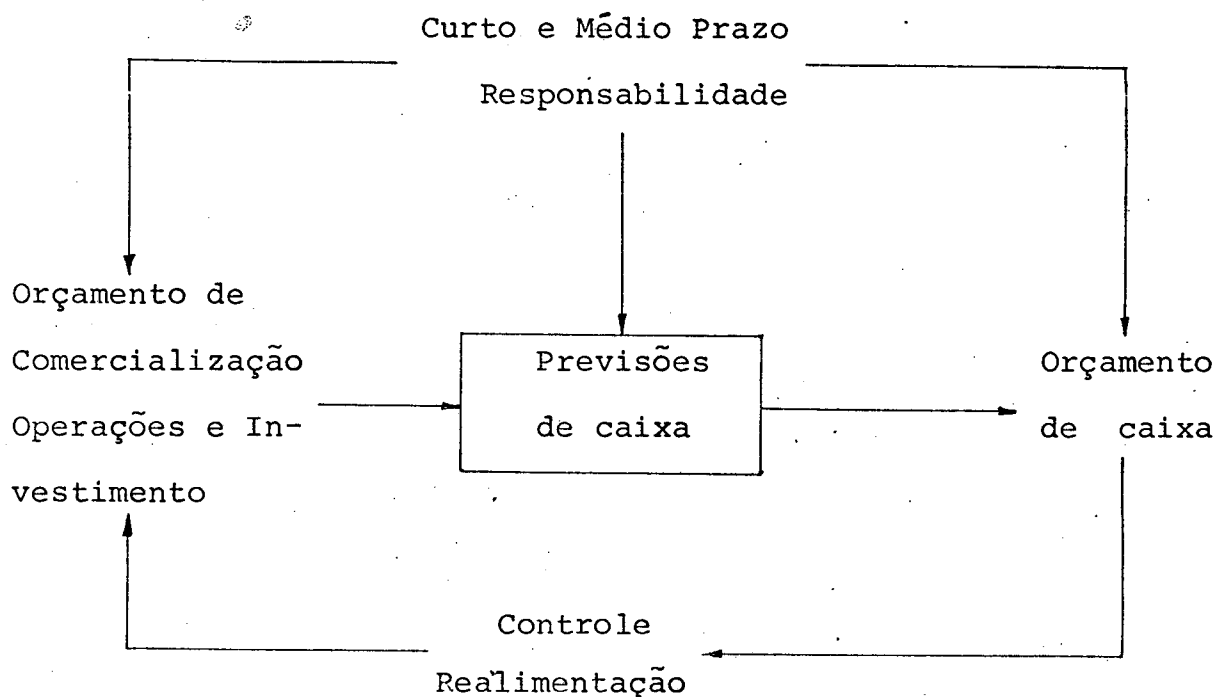
(88) Leone citando Johnson, op. cit. p. 358.

" Este objetivo nada mais é do que o objetivo-lucro contra liquidez " (88) .

As previsões de caixa indicarão quando a empresa pode dispor de recursos para a aplicação e em quanto a mesma ficará sem fundos para fazer face a determinados pagamentos.

### 7.2.1 - Modelo de Planejamento e Controle de Caixa

Gráfico nº 7.2



## A Matriz de Informação

Parâmetros	O Processo de Informação
Orçamento de : Comercialização, Operação e Investimento	<p>(B)</p> <p>As despesas relacionadas em cada sistema, formam os encaixes (saídas)</p> <p>As receitas de vendas, adiantamentos, realizações do ativo imobilizado, formam os encaixes (entradas)</p> <p>A coleta de todos estes elementos formam a entrada do subsistema</p>
O Processo	<p>(P)</p> <p>A precisão dos encaixes (entradas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- passar do orçamento de vendas a encaixes</li> <li>- vendas contra pedidos, pagamentos à vista.</li> <li>- vendas contra estoque - previsão de crédito a curto prazo.</li> </ul> <p>A previsão dos desencaixes (saídas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- passar do orçamento de compras aos desencaixes.</li> <li>- cálculo do custo de pessoal</li> <li>- cálculo dos impostos e taxas</li> <li>- cálculo das despesas e serviços externos (manutenção, etc.)</li> <li>- transporte e deslocamentos.</li> <li>- custos administrativos e custos financeiros.</li> </ul>
O Orçamento	<p>(S)</p> <p>Estabelecimento do período a adotar (semana, mês, trimestre)</p> <p>Estudar possibilidades de descontos bancários)</p> <p>Investimentos previstos no período.</p> <p>Cálculo da disponibilidade mínima de pagamento.</p>

## Parâmetros (cont.)

## O Processo de Informação

Responsabilidade	Em termos de objetivos da empresa. - aceleração ou desaceleração das vendas. Modificação dos preços de salários e matéria-prima, política fiscal.
Controle	Controlar a atividade dos serviços financeiros. Controlar a atividade geral da Empresa. Realimentar o sistema - Revisão.

7.2.2 - A Entrada do Subsistema de Caixa

Um programa de caixa no sentido geral, compreende: realizável à vista (disponível), caixa, bancos e também o realizável a curto prazo.

São elementos de entradas no sistema os pagamentos dos clientes: orçamento de vendas, adiantamentos feitos pelos clientes e realizações do ativo imobilizado, orçamento de investimento nos quais devem ser acrescentados, caso existam, juros e dividendos recebidos, aumentos de capital e empréstimos, (encaixes). Por outro lado são elementos de entradas também os elementos as despesas do orçamento de compras, do orçamento de produção, de custo de distribuição e custos de serviços gerais. Assim como a relação das aquisições de ativo e o orçamento de investimento (desencaixes). Todos esses programas formam um meca-

nismo como no gráfico que segue, nº 733.

### 7.2.3 - O Processo do Subsistema

Todos os elementos relacionados no item anterior são desenvolvidos no processo de previsão do caixa.

a) Previsão de encaixes. Na maioria dos casos consiste na adaptação do orçamento de vendas as despesas da empresa. O responsável pela previsão constata os créditos existentes e mobiliza para receber estes créditos: Quando a empresa fabrica para estoque a previsão é função das previsões de venda. Quando trabalha por pedido e a crédito, é necessário estudar o número de pagamentos, assim como o seu escalonamento.

b) A previsão dos desencaixes. Prever os desencaixes é, essencialmente, prever os pagamentos que serão gerados pelos encargos de produção, distribuição, ou serviços gerais. Os principais itens de despesa são<sup>(90)</sup>:

1. As compras - ver orçamento de compras.
2. Os custos de pessoal - salários, mais encargos sociais.
3. Impostos e taxas - são relacionados em datas a serem recolhidos e variam em função da produção.
4. Trabalhos e serviços externos. Despesas de trabalho sob contrato - manutenção.

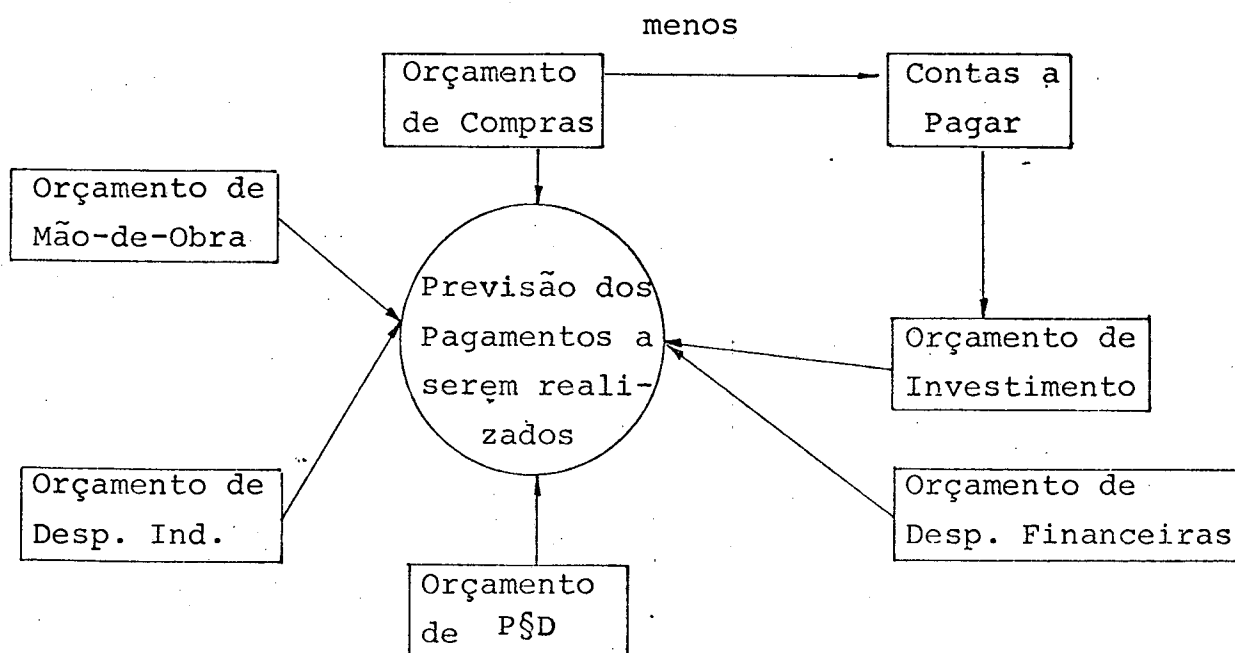
---

(90) Segundo MEYER, op. cit. p. 177.

5. Transporte e deslocamentos - pode ser de transporte de compras (ver orçamento de compras) e transporte de pessoal.
6. Custos indiretos administrativos, móveis e utensílios, despesas diversas.
7. Custos financeiros - seu montante depende em parte da política financeira. Pode-se atribuir uma razão entre os custos financeiros e o volume de negócios.

De posse de todas estas informações, passa-se em seguida à elaboração do fluxo de caixa da empresa e o seu orçamento. O esquema a seguir, demonstra a influência dos diversos orçamentos sobre a previsão do caixa <sup>(91)</sup>.

Gráfico nº 7.3

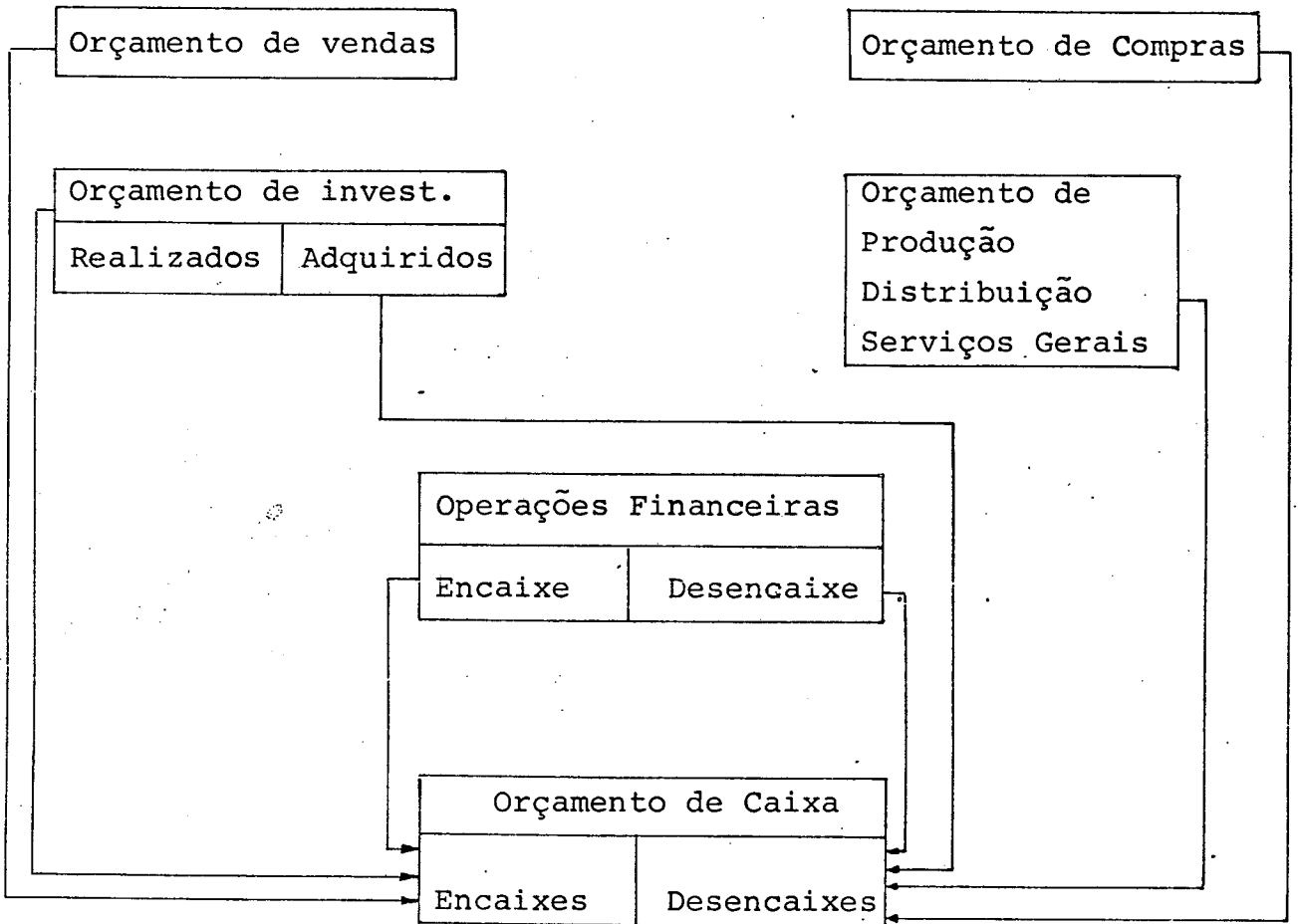


(91) Fonte Leone, op. cit. p. 357.



Gráfico nº 7.4

Esquema de Funcionamento de Caixa



(89) Fonte MEYER, op. cit. p. 173.

#### 7.2.4 - O Orçamento de Caixa

O orçamento de caixa é elaborado em função de um período (semana, mês, trimestre). É sempre aconselhável iniciar com períodos curtos, como semana e mês.

a) As vendas correspondem aos pagamentos feitos nas datas previstas. A possibilidade de descontos é deixada de lado, sendo as vendas separadas por pagamentos por caixa e bancos.

b) Certos itens do orçamento permanecem em branco, pois algumas operações não são efetuadas ao longo do período.

c) Existe uma disponibilidade inicial.

O quadro a seguir é um exemplo do orçamento de caixa.

Quadro nº 7.1

	jan.	fev.	mar.	1º trim.	2º trim	3º trim	4ºtrim
vendas	256	248	272	804	633	844	-
empréstimos	-	-	-	-	190	-	-
saldo dev. em banco	-	-	-	-	-	-	-
Crédito de emergência	-	-	-	-	10	-	-
Imobilizações vendidas	-	-	-	-	-	-	-
<b>T o t a l</b>	<b>256</b>	<b>248</b>	<b>272</b>	<b>804</b>	<b>933</b>	<b>844</b>	

## Quadro nº 7.2

## Orçamento dos despesas

	jan.	fev.	mar.	2º trim	3º trim	4º trim
Compras	93	71	99	312	253	342
Custos de Pessoal	80	80	80	240	240	255
Imp. e taxas	40	54	51	132	115	132
Trab. externos	19	14	12	36	32	37
Imp. Renda		5		5	115	7
Transportes	6	7	6	36	32	37
Cust. Adm.	5	6	5	16	10	18
Cust. Finan.	3	3	3	9	9	9
Investimento		70		100	50	50
Reembolso emprést.						
Reembolso cred.						

(92) Fonte : MEYER. Op. cit. p. 179.

Pode ocorrer que não exista um equilíbrio a curto prazo, sendo necessária a elaboração de um orçamento síntese, provisório que compare as diferenças para auxiliar o responsável a tomar alguma decisão antecipadamente, a qual pode se recorrer a descontos (visto haver equilíbrio a longo prazo), ou solicitar crédito bancário.

### 7.2.5 - O Controle do Subsistema

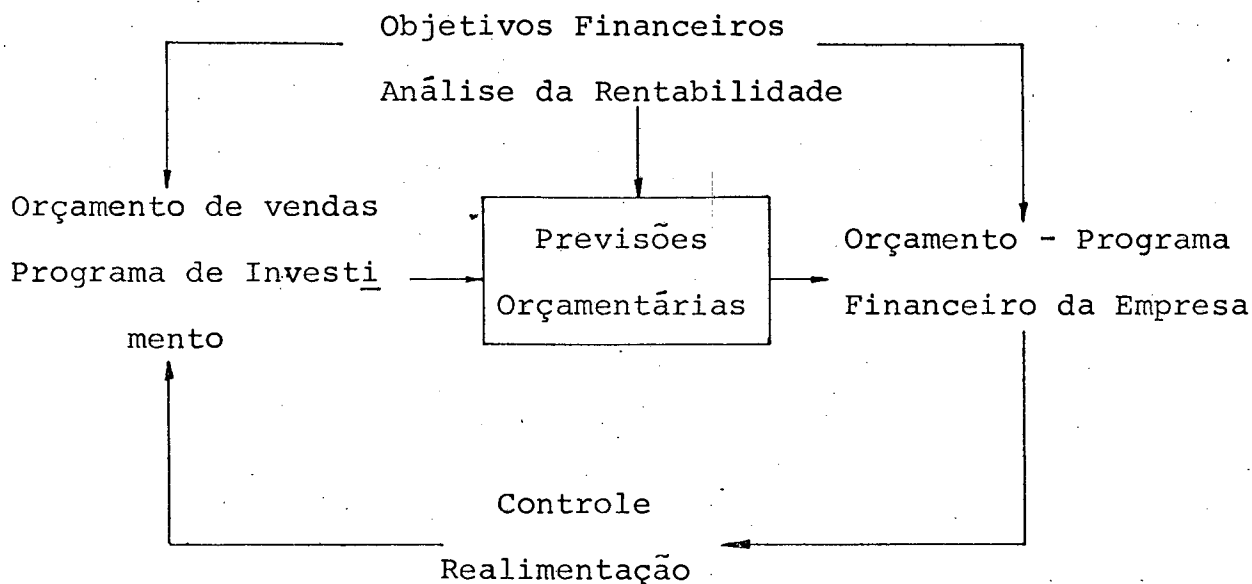
O controle do subsistema está ligado à noção de responsabilidade e ao controle da atividade. A falta de realizáveis pode decorrer de uma diminuição de entradas provenientes de uma queda de vendas, ou menor ritmo de encaixes, devido ao atraso nas entregas.

O período de controle deve ser igual ao seu do orçamento, e os títulos das contas devem coincidir com os resultados adotados pela contabilidade da empresa.

A outra finalidade do sistema é a realimentação, toda vez que ocorrer qualquer modificação nos itens de entrada ou de saída.

### 7.3 - A Integração dos Subsistemas Financeiros

Gráfico nº 7.5



A integração do sistema, visa englobar todos os elementos do sistema financeiro, possibilitando fornecer à empresa elementos de decisão na sua área financeira.

Vistos os três sistemas básicos de empresa : Comercialização, Operações e Financeiro, e as suas respectivas integrações com seus subsistemas, conclui-se o orçamento-programa, formado nestas três áreas, representando toda a empresa.

No capítulo seguinte será abordada, a integração total e, como tal, a conclusão e o balanço projetado da empresa.

## 8 - A INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS

## 8 - A. INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS

A análise dos três sistemas precedentes, responde num determinado nível as principais áreas de qualquer empresa produtiva. Cada um destes sistemas pode ser melhorado, testando o modelo até formar um sistema global de planejamento e controle financeiro.

Inúmeros abordagens poderiam ser efetuados para projetar a integração total. Ao final de um período de tempo, com os dados de saída do sistema de comercialização, se calcularia a programação da produção e em seguida o programa financeiro.

Uma outra situação consistira em projetar um programa de computador que facilmente calcularia os dados necessários.

Em termos de orçamento-programa, a característica de um sistema integrado é a possibilidade de desenvolvimento de relatórios de desempenho. Tais relatórios correspondem aos resultados reais das operações da empresa. Todas as previsões parciais deverão formar uma série de documentos de síntese, contas analíticas e o balanço projetado.

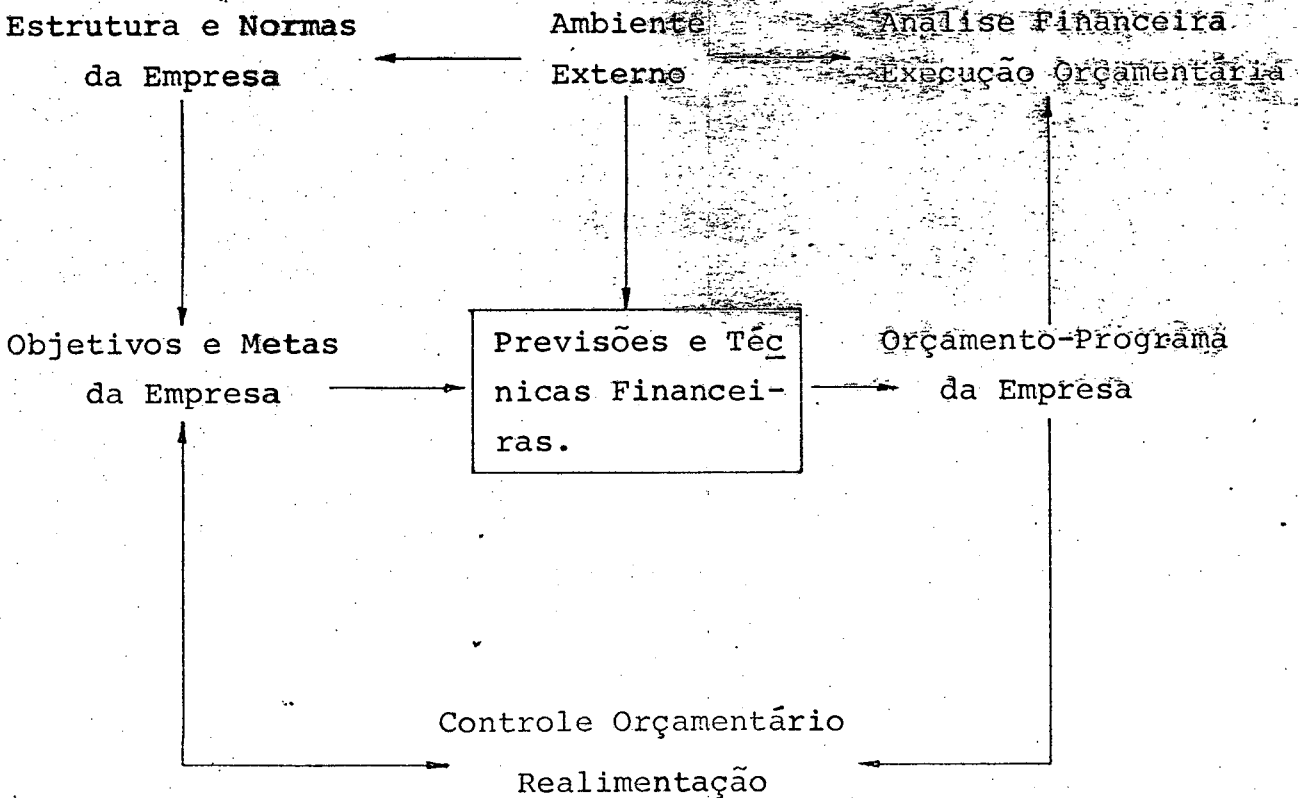
Um exemplo de tais relatórios pode ser visto no quadro da página 160.

De acordo com a metodologia adotada, apresenta-se a seguir um modelo de integração, visto sobre o aspecto sistêmico.

Os diversos parâmetros destes modelos já foram analisados. Partindo dos objetivos iniciais fixados pela empresa, pode chegar ao objetivo final proposto que é um orçamento-programa para toda a organização.

Modelo de Integração dos Sistemas - Orçamento-Programa

Gráfico 8.1





QUADRO RESUMO DO ORÇAMENTO - PROGRAMA

EMPRESA INDUSTRIAL DE TAMANHO MEDIO

8.1  
Sistema de Comercialização

1 - Orçamentos de vendas

Produto	Quant. vendas	Preço unitario	Total vendas
A			
B			
C			
...			

2 - Despesas de distribuição

Produto (linha)	Custos		Custo Total
	Fixo	Variavel	
A			
B			
C			
...			

3 - Orçamento de Prom. e Prop. e PeD.

Projeto	Verba
X	
Y	
Z	
...	

--	--

Sistema de Operações

4 - Previsão de produção

Produto	Quant. vendas	Estoque		Quant. a ser prod.
		Início	Fim	

5 - Previsão por atividade e por seção

Grupo maq.	Seção		
	A	B	C
	Quant. a ser prod.	Horas	Mag. Homens

6 - Previsão de Compras

Material	Prev.	Estoque		Quant. a ser cons.	Preço	Total
		I	F			

A ser pelo responsável do sistema

7 - Previsão de materia-prima

Material	Consumo	Preço unitario	Previsão de custo

8 - Previsão de mão de obra

Grupo	Seção	
	A	B
	Horas Homens	Custo

9 - Previsão de despesas gerais

Grupo Maq.	Seção		
	A	B	C
	Horas Maq.	Desp. var. T. Quant.	Desp. fixa T. Quant.

Taxa de mão de obra  
Despesas gerais  
Orçamentos flexíveis  
T = Taxa

Sistema Financeiro

10 - Orçamento financeiro

Orçamento de Investimento por projeto.
Orçamento de caixa

11 - Detalhamento das despesas

Administração	Vendas	Fabrica	Serviço
Item	Quant.		
Salarios			
Fornecedores			
Manutenção			

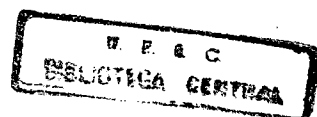
Custo das vendas com base no custo padrão.  
Comparação do item (I) com (II)

12 - Lucros e perdas projetada

Especificação	Periodo anterior	Orçamento
1 - Vendas		
2 - Custo de distrib.		
3 - Margem bruta		
4 - Desp. não recup.		
5 - Desp. administr.		
6 - Resultado liquido		

Proposta Orçamentaria a ser debatida pela Direção superior e chefe de departamentos.

9 - CONCLUSÕES



## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- 1 - O modelo apresentado, de planejamento e controle financeiro é apenas uma parte de um processo de planejamento global que deve existir em toda empresa.
- 2 - Procurou-se desenvolver de tal forma o modelo que o orçamento como programa se situe dentro dos objetivos propostos pela empresa.
- 3 - A abordagem através da utilização da teoria de sistemas, por sua própria natureza força a gerência a um desafio, ao dar ênfase a descoberta de entradas e saídas.
- 4 - Ao detalhar cada sistema, procurou-se fornecer elementos de uma análise lógica, induzindo o administrador a raciocinar em termos de planejamento a curto e longo prazo.
- 5 - A sua implantação, como qualquer processo que leva a uma mudança, exige uma série de outros elementos com relação ao pessoal, grupos e relações intergrupais.
- 6 - O processo de implantação é longo e envolve uma grande participação do pessoal, que deve ser motivado e treinado.
- 7 - É interessante que sua implantação seja para toda a empresa. Mas nada impede que se faça por etapas, procurando os pontos de menor resistência.
- 8 - Ao propor a sua utilização para as pequenas e médias empresas, está-se consciente das suas limitações, que podem ser resolvidas através de concentração de serviços externos de órgãos de assistência a elas dirigidas.

- 9 - O exemplo a seguir foi realizado em uma das empresas pesquisadas. O orçamento - programa é um sistema de planejamento cuja principal característica é de ser orientado para os objetivos, permitindo que seja um elemento efetivo no processo de tomada de decisão utilizando a análise de sistemas como metodologia central.
- 10 - A quantificação dos diversos subsistemas representa parte de um esforço realizado por cada responsável de seção após um estudo de seus programas de seus objetivos ligado a um sistema global de planejamento.
- 11 - Espera-se ter conseguido o objetivo proposto de detalhar um processo de planejamento financeiro dirigido a formação de modelo mais dinâmico de administração das empresas, que tanto representa na oferta de empresas do país.

Exemplo: - Resumo de um relatório de pesquisa

1 - Caracterização

Empresa Metalúrgica S/A

Capital Social: CR\$ 5.000.000,00

Faturamento anual: CR\$ 20.000.000,00

Número de empregados: 320

Tamanho médio

Principais produtos - Perfis metálicos, esquadrias de aço ,  
pontes rolantes e estruturas metálicas.

2 - Administração

Estrutura Departamental

Departamento de Comercialização

Setores de: Vendas;

Distribuição e Promoção

Orçamento

Departamento de Produção.

Setores de: Compras

Fabricação (4 linhas de produção com 16 setores)

Almoxarifado

Colocação e Manutenção

Apropriação e Custos

Departamento Administrativo e Financeiro

Setores de: Pessoal

Contabilidade

Caixa

Segurança e Comunicações.

3 - Planejamento Global - Sistema de Comercialização

1 - Ojetivos e Politica da Empresa

- a) Manter a taxa de acrescimento da empresa ao nivel de 60% ao ano, com abertura de filiais e lojas em outros estados.
- b) Atingir uma rentabilidade suficiente para cobrir as inversões efetuados no exercicio anterior.
- c) Liberar recursos para iniciar uma nova unidade industrial a ser implantado no proximo ano.

2 - Estrutura Orgância e de Comando.

Estrutura centralizada de decisãõ na pessoa do presidente da empresa, utilizando mais os valores pessoais do que a hierarquia de Comando.

3 - Subsistema que geram ou produzem o sistema de Comercialização.

Subsistema de vendas

Subsistema de distribuição e promoção

Subsistema de Orçamento.

#### 4 - Parâmetro Identificados.

##### Entradas

Registro do volume de vendas por vendedores, lojas e representantes.

Previsão das vendas por projeções dos anos anteriores.

Orçamento quantitativo por produto e por região, segundo o programa de metas estabelecido pela direção superior.

##### Retrições de entradas

Indicadores externos taxa de crescimento principalmente o nível de invenções do Setor Público.

##### Processo Previsão de Vendas

À curto prazo, pedidos em carteira através de orçamentos solicitados pelos vendedores.

Restrições ao Processo : Grau de concorrência, nível de preço e qualidade do produto.

Saida: Orçamento de vendas, detalhamento e programa de outras subsistemas de produção e colocação.

##### Realimentação do subsistema

Acampamento do pedido, ordem de fabricação e faturamento.

5 - Operações dos dados.

O registro do volume de vendas é realizado pelo vendedor ou representante em ficha própria. São registrados os quantitativos financeiros e físicas, assim como uma relação dos clientes .

Os dados de mercados praticamente não são registrados dificultado os relatorios mensais. O sistema de informação é precarios o-que interfere bastante nas inter-relações dos subsistemas.

6 - Mecanismo de Controle.

O controle é centralizado na direção do Departamen-  
to e na presidência da empresa.

7 - Quantificação.

Um resumo dos diversos mapas, utilizados pela empresa é apresentado a nos quadros seguintes.



Orçamento de Vendas

		Em CR\$ 1.000,00												
		R E A L I Z A D O						P R E V I S Ã O						
Departamento	Vendas	Jan.	Fev.	Mar.	Abril	Maió	Jun.	Jul.	Agos.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	TOTAL
	Matriz	2.600	2.400	2.550	2.550	2.600	2.800	2.850	2.950	3.150	3.250	3.490	3.720	34.910
	Filiais													
	Sul	600	500	690	140	510	460	580	750	780	860	850	910	8.230
	Leste	130	120	110	110	100	130	110	120	120	110	130	150	1.440
	Oeste	60	70	80	80	80	110	80	110	110	90	110	115	1.105
	Norte	110	110	120	110	120	90	100	90	100	120	130	125	1.325
	Nordeste	-	-	50	60	40	50	70	80	40	70	90	80	630
	T O T A L	3.500	3.200	3.600	3.650	3.450	3.640	3.800	4.100	4.300	4.500	4.800	5.100	47.640

## Orçamento Pró - Forma

Em CR\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÕES	R E A L I Z A D O					P R E V I S O Ë S							TOTAL
	Jan.	Fev.	Mar.	Abril	MaiO	Jun.	Jul.	Agost.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	
1 - Vendas Líquidas	3.500	3.200	3.600	3.650	3.450	3.640	3.800	4.100	4.300	4.500	4.800	5.100	47.640
2 - Menos Matéria-Prima	1.700	1.850	1.850	1.100	1.450	1.550	1.550	1.650	1.660	1.700	1.750	1.800	19.610
3 - Mão-de-obra Direta	750	650	550	600	850	860	870	880	910	930	970	1.260	10.080
4 - Outras Desp.de Fábri.	150	180	145	125	145	180	190	195	205	210	230	260	2.215
5 - Custos Bruto	2.600	2.680	2.545	1.825	2.445	2.590	2.610	2.725	2.775	2.840	2.950	3.320	31.905
6 - Lucro Bruto	900	520	1.055	1.825	1.005	1.050	1.190	1.375	1.525	1.660	1.850	1.780	15.735
7 - Despesas de Comercia- lização	160	135	180	250	235	265	270	280	320	380	395	410	3.280
8 - Despesas Administrati- vas	340	360	390	490	510	520	540	610	605	680	715	780	6.540
9 - Lucro Operacional	400	25	485	1.085	260	265	380	485	600	600	740	590	5.915

BIBLIOGRAFIA

- |1| ANTHONY, Robert . Contabilidade Gerencial - Introdução à Contabilidade (Management Accounting Principles). Atlas, São Paulo, 1970.
- |2| BACKER, Mortons e JACOBSEN, Lyle E. Contabilidade de Custos - Um enfoque de administração de empresas (Cost Accounting: A Managerial Approach). Editora McGraw - Hill do Brasil, São Paulo, 1972 . 2ª V.
- |3| BECK, Amauri . Diagnóstico do Setor Têxtil de Santa Catarina . Centro Tecnológico da UFSC, Florianópolis, 1972.
- |4| BENNIS, G. Warren . Desenvolvimento Organizacional - sua natureza, origens e perspectivas (Organization Development: its nature, origins and prospects). Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1972.
- |5| BLAETH, T.R. Curso de Administração Financeira . Edição Piloto, Porto Alegre, 1973.
- |6| BLAKE, R. Robert e MOUTON, S. Jane . A estrutura de uma empresa através do Desenvolvimento Organizacional do Tipo Grid (Building dynamic corporation through Grid organization development). Editora Edgard Blücher , São Paulo, 1972.

- [7] BOCLIN, Roberto Guimarães e TARQUINO . O Planejamento e a avaliação no SENAI-GB. Departamento Regional da Guanabara, Rio de Janeiro, 1973.
- [8] BOYD, W. Harper e WESTFALL . Pesquisa Mercadológica - Textos e Casos (Marketing Research - Texts and Cases). Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1970.
- [9] CARSBURG, V. Bryan . Introdução Matemática para a Administração Financeira (Introduction to Mathematical Programming for Accountants). Editora Vozes, Petrópolis, 1972.
- [10] CEBRAE - Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena e Média Empresa . Diretrizes Operacionais (mimeografado). Rio de Janeiro, 1973.
- [11] CHURHMAM, C. West . Introdução à Teorias do Sistemas - (The Systems Approach) . Editora Vozes, Petrópolis , 1971.
- [12] DEARDEN, John . Análise de Custos e Orçamentos nas Empresas (Cost and Budget Analysis). Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1971.
- [13] DRUCKER, Peter . O Gerente Eficaz . Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1971.
- [14] EMERY, C. James . Sistemas de Planejamento y Control en la Empresa (Organizational Planning and Control Systems). El Ateneo, Buenos Aires, 1972 . 2a. Ed.

- |15| ENRICK, L. Norbert . Planejamento Administrativo: uma introdução aos sistemas (Management Planning a Systems Approach). São Paulo, 1972.
- |16| FERBER, Robert . Previsão de Vendas por Técnicas de Correlação . Fundação Getúlio Vargas, R.A.E. - nº 12.
- |17| FERRARI Fº, Otávio . Diagnóstico de Indústrias Mecânicas e Metalúrgicas de Santa Catarina . UFSC, Florianópolis, 1970.
- |18| GRANT, L. Eugene e IRESON, W. Grant . Principles of Engineering Economy. The Ronaldo Presse Company , New York, 1964 . 4a. Ed.
- |19| HABERKORN, Ernesto . Introdução à Análise de Sistemas . Atlas, São Paulo, 1973.
- |20| HOLDEN, R. Ian e MCLLROY, K. Peter . Planejamento do Controle Administrativo - Desenvolvimento de Redes (Network Planning Control Systems). Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.
- |21| HOPEMAN, J. Richard . Análise de Sistemas e Gerência de Operações ( Systems Analysis and Operations Management). Editora Vozes, Petrópolis, 1974.
- |22| HOWARD, A. John . Gerência de Marketing (Marketing Management Analysis and Planning). Pioneira Editora , São Paulo, 1970.

- | 23 | HUNT, Pearson; WILLIAMS, Charles e DONALDSON, Gordon .  
Curso Básico de Finanças de Empresas - Teórica e Prática (Basic Business Finance). Record, São Paulo, 1961.
- | 24 | JOHNSON, W. Robert . Administração Financeira (Financial Management). Pioneira Editora, São Paulo, 1969 .  
2a. Ed.
- | 25 | LANG, BRIMBERG, CLOSE e ASSOCIADOS INTERNACIONAIS . Gerência por Objetivos. Apostila, São Paulo, nov./1973.
- | 26 | LEONE, George S.G. Custos - um enfoque administrativo -  
Fundação Getúlio Vargas, 1971, Rio de Janeiro.
- | 27 | LIMA, José Geraldo de . Gerência Financeira . Atlas, São  
Paulo, 1970 . 3a. Ed.
- | 28 | LIMA, José Geraldo de . Custos (cálculos, sistemas e análises). Editora Atlas, São Paulo, 1970 . 2a. Ed.
- | 29 | LODI, João Bosco . A Crise da Administração . Editora Vozes, Petrópolis, 1971.
- | 30 | LODI, João Bosco . Administração por objetivos . Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios, São Paulo, 3a. Ed. - 1973.
- | 31 | LOPES DE SÁ, Antônio . Leasing - e Finanças de Empresas. Apec Editores, Rio de Janeiro, 1972.

- |32| LORSCH, R. Paul e LAWRENCE, R. Paul . O Desenvolvimento de Organizações - diagnóstico e ação (Develloping Organizations: diagnosis and action). Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1972.
- |33| LORSCH, W. Joy e LAWRENCE, R. Paul . As empresas e o Ambiente (Organization and Envirament, Managing Differentiation and Integration). Editora Vozes, Petrópolis, 1973.
- |34| LUZNY, E.F. Heinz . Manual de Informações Contábeis. Projeto Conjunto BNDE/MIT (mimeografado). Rio de Janeiro, maio/1970.
- |35| LUZNY, E.F. Heinz . Sistema de Informações para a Pequena e Média Empresa . Projeto Conjunto BNDE/MIT, Documento de Discussão, Rio de Janeiro, Fevereiro/1969.
- |36| MACHLINE, Claude; SÁ MOTTA, Ivan de; SCHOEPS, Wolfgang e WEIL, Kurt . Manual de Administração da Produção. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1969 . 2ª V.
- |37| MANZO, José Maria Campos . Marketing - Uma ferramenta para o desenvolvimento . Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1973 . 4a. Ed.
- |38| MARTING, Elizabeth . Administrando a pequena e média empresa . Editora Desenvolvimento de Executivos do Brasil, Salvador, 1972.

- | 39| MEYER, Jean . Gerência Financeira: Controle Orçamentário (Gestion Budgetaire). Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.
- | 40| MINNICH, Charles e NELSON, S. Oscar . Administração por Sistemas . Editora Atlas, São Paulo, 1971.
- | 41| MONNE, S. Alon . Análise Econômica nas Decisões das Empresas (Economic Analysis for Business Decisions). USAID, McGraw-Hill Book, Rio de Janeiro, 1967.
- | 42| MONTE CARMELLO, Milton Huppert e SCHOEPS, Wolfgang . Administração Contábil e Financeira na Pequena Empresa Brasileira . Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1968.
- | 43| OPTINER, L. Stanford . Análise de Sistemas Empresariais. (Systems Analysis for Business and Industrial Problem Solving). Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.
- | 44| OPTINER, L. Stanford . Análise de Sistemas para a Administração de Empresas (Systems Analysis for Business Management). Editora Brasiliense, São Paulo, 1972.
- | 45| PODOLKI, W. J. H. Yardley . A Empresa como Sistema. Fundação Getúlio Vargas, R.A.E., nº 13
- | 46| PODOLKI, W. J. H. Yardley . Controle Orçamentário: Metodologia e Técnica . Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Vol. 4, nº 16 - 1964.



- | 47| ROBALINHO, J. O. Frederico e MODENESI, Rui Lyrío . Peque-  
nas e Médias Indústrias - Análise dos Problemas, Incen-  
tivos e sua Contribuição ao Desenvolvimento . IPEA, Re-  
latório de Pesquisa, Rio de Janeiro, 1973.
- | 48| RONCHI, Luciano . Controle Econômico e Financeiro para  
a Alta Administração . Editora Atlas, São Paulo ,  
1969.
- | 49| SIMONSEN, M. Henrique . Brasil - 2002 . Apec Editores ,  
Rio de Janeiro, 1972.
- | 50| SKANDERA, Rudolf . Controle do Processo: Uma Nova Fonte  
de Desenvolvimento Econômico e Bem-Estar Social . Fun-  
dação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, R.A.E., Vol.25,  
nº 2 - abril/1971.
- | 51| SKERTCHLY, R. B. Allan . Estratégia na Empresa (Tomorrow's  
Managers). Editora Atlas, São Paulo, 1973.
- | 52| STARR, K. Martin. . Administração da Produção - Sistemas  
e Sínteses (Production Management - Systems and Syn-  
thesis). Edgard Blücher, São Paulo, 1971.
- | 53| STEWART, Thompson . Como as Empresas Planejam (American  
Management Association) . Editora Desenvolvimento de  
Executivos do Brasil, Salvador, 1972 . 2a. Ed.
- | 54| TREUHERZ, Rolf M. Análise Financeira por Objetivos. E-  
ditora Pioneira, São Paulo, 1971.

- [55] INPE - PR - CNPq - Instituto de Pesquisas Espaciais - Engenharia de Sistemas - Planejamento e Controle de Projetos - 3a Edição - Editora Vozes - Petrópolis, -1974.
- [56] WELSCH, Glenn R. . Orçamento Empresarial: Planejamento e Controle do Lucro (Budgeting: Profit, Planning and Control). Atlas, Ed. da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972. 2º v.
- [57] WEROLIN, A. E. A Elaboração de um Orçamento Variável. Fundação Getúlio Vargas, R.J., R.A.E. Vol. 5, nº 16, Setem  
bro/1956-

## A P É N D I C E

A P Ê N D I C EControle Orçamentário

Um instrumento eficiente para a administração de pequenas e médias empresas.

Tradução de "Budgetary Control" - An effective tool for the management of small and medium sized enterprises"

Publicada pela Agência de Produtividade Europeia da Organização para Cooperação Econômica da Europa (OECE) Paris.

---

In. BLAETH, T.R., Curso de Administração Financeira.

Edição Piloto - Porto Alegre - 1.973

(Sob autorização do mesmo)

APÊNDICE 1

Pelo Sr. H.G. Rathenau  
Membro da Comissão de Direção  
da Confederação Geral de Pequenas e Médias Empresas

PARIS

Presidente da E.P.A. - Missão nº 384

A principal preocupação do administrador de uma empresa, na economia moderna, deveria ser o futuro do seu negócio, e não a sua situação presente.

À parte dos problemas de rotina diária, ele deve prever o máximo possível, como sua empresa irá progredir a longo prazo, com os aperfeiçoamentos econômicos e técnicos.

Este fato não se refere unicamente às grandes empresas, mas também às pequenas e médias companhias, as quais realizam, de fato, grande parte da produção mundial. Sua importância, já considerável na Europa, está crescendo gradativamente.

É necessário, portanto, aos administradores de empresas, que considerem e estudem os problemas de planejamento dentro de suas empresas, o que consiste no estabelecimento de um orçamento preliminar e seu controle permanente durante o tempo de aplicação. É errado presumir que esta tarefa pode ser confiada ao departamento de contabilidade. O orçamento deve constituir um esquema geral para o eficiente funcionamento de uma empresa e precisa continuar sendo uma prerrogativa de sua direção. Por outro lado, o controle deve ser a principal e contínua preocupação, servindo por assim dizer como um termômetro para medir, a qualquer hora, a saúde da

empresa.

Hoje em dia não é mais possível permitir a improvisação. Precisamos contar com fatos calculados que indiquem claramente os resultados obtidos e os esforços necessários no campo da indústria, comércio e finanças. Da mesma forma, esses elementos precisam mostrar a necessidade de revisões e os motivos da ineficiência de qualquer seção, departamento ou indivíduo, caso sua produtividade não corresponda ou não mais corresponda às expectativas.

Precisamos estar aptos a determinar, com a máxima precisão, onde se encontra o remédio, isto é, a solução.

Por outro lado, é imperativo que os preços de produtos sejam calculados com a máxima exatidão, a fim de evitar perdas. Não é fácil determinar preços, sendo necessário um planejamento geral cuidadosamente estudado, tendo por base um orçamento correto.

É verdade que em muitos países da Europa, as pequenas e médias empresas não estão numa posição que possibilite estabelecer orçamentos a longo prazo. A instabilidade monetária e influências políticas sobre a economia, em vários países, são obstáculos ao planejamento dos anos que estão por vir. As alterações anuais na receita pública e as responsabilidades sociais representam fatores de incerteza.

Apesar disso, um orçamento a curto prazo ou anual sempre pode ser determinado por um administrador de empresa que supervisiona, de perto, a evolução do seu negócio e do seu próprio mercado.

Finalmente, o futuro desenvolvimento do Mercado Comum Europeu, em relação às empresas industriais, deveria impelir os dirigentes de pequenas e médias empresas a procurarem um novo campo de atividade. Deveria considerar-se uma mudança na estrutura e

produção de certas empresas. É imprescindível que a nova política de ação dessas companhias fosse controlada, através de um planejamento orçamentário e de uma rigorosa supervisão do mesmo, ainda que se empregasse ao máximo a inteligência e ingenuidade dos seus dirigentes.

Os estudos do Sr. T. Back-Jensen são, portanto, de interesse atual, podendo, certamente, auxiliar os administradores de empresas europeus nos desenvolvimentos industriais, pela organização do trabalho orçamentário, o qual é muito deficiente na atualidade e que irá tornar-se cada vez mais imperativo no futuro.

## CAPÍTULO I

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O propósito deste relatório é delinear certos métodos de planejamento e controle orçamentários que são, comprovadamente, de grande utilidade para a indústria. Hoje em dia, os investimentos de grandes somas de dinheiro em novos prédios, maquinaria, etc., que a maioria das firmas precisa realizar, apresenta um grande número de problemas devido à alta taxaço e às dificuldades decorrentes da obtenção de capital. Nos Estados Unidos, a administração compreende perfeitamente esta situação e se dispõe a gastar consideráveis somas em dinheiro para obter fatos e números visando superar esses obstáculos. Mas os problemas financeiro e tributários não são, certamente, mais difíceis de serem resolvidos na quele país que na Europa, onde muitas companhias poderiam lucrar mostrando o mesmo esforço e iniciativa. Além disso, publicações

na Europa sobre áreas como contabilidade de custo padrão e planejamento e controle orçamentários, encontram-se em grandes quantidades, só que tendem a descrever métodos com muito mais detalhes técnicos que a maioria das obras norte-americanas, que são mais práticas, menos complicadas e mais fáceis de serem compreendidas.

#### PLANEJAMENTO E CONTROLE - EXIGÊNCIAS BÁSICAS

A fim de que um orçamento possa ser planejado e controlado, é necessário satisfazer as seguintes exigências:

##### É preciso compilar fatos exatos

Antes de se estabelecer um sistema orçamentário, os fatos e números devem ser cuidadosamente examinados e confirmados. Muitas pessoas, na alta administração, estão inclinadas a subestimar detalhes necessários para este grau de exatidão. Cálculos "tomados por certo" ou baseados em suposições, são de pouco valor quando se planeja para o futuro. O raciocínio por detrás desses cálculos pode ser perfeitamente lógico e mesmo certo, mas existe uma grande probabilidade de que estejam baseados em fatos errados. Este aspecto pode melhor ser identificado pelos seguintes exemplos:

- Uma firma pode ter um cliente de longa data e particularmente importante que adquire 30% de sua produção. Tudo é feito para conservá-lo contente, através de serviços extras, preços especiais, descontos, etc. Mas será que o cliente o merece? Um estudo apurado dos negócios realizados com ele pode indicar que os mesmos não são tão lucrativos, tendo em vista os favores oferecidos.



- Na maioria dos departamentos de produção, o engenheiro encarregado conhecerá a capacidade de produção da fábrica e, muitas vezes, tenta separar determinada partes desta capacidade como "margem de segurança". Este fato é, na maioria das vezes, muito difícil de ser descoberto. A existência desta reserva indica que a fábrica não está operando com toda a sua capacidade e pode representar a diferença entre o lucro e despesa para a empresa ou, então, ocasionar novos investimentos antes mesmo de serem estritamente necessários.

Em resumo, a primeira questão a se ter na mente é "conseguir os fatos, verificá-los no papel, e certificar-se que estão corretos".

Os fatos não devem ser usados indiscriminadamente - precisam de um sistema.

Um plano orçamentário necessita não somente de fatos corretos, mas de todos os fatos, e estes devem ser usados de acordo com um esquema. A situação atual da empresa não deve influenciar o julgamento nesse sentido. Por exemplo, poucos são os administradores que não ficarão otimistas se as vendas estiverem crescendo quando da realização dos novos planos, enquanto que os mesmos se tornarão pessimistas e inclinados a não aceitar novas obrigações, caso as vendas estiverem baixas. Nenhum plano razoável poderá ser baseado neste tipo de atitude "de aparência". Somente tomando - se em consideração cada fator importante que poderá afetar as futuras atividades, será possível estabelecer um quadro satisfatório das dificuldades futuras.

É lógico que um sistema orçamentário precisa ser elabora-

do segundo um esquema que coloca cada fato e número em sua própria perspectiva e de acordo com o seu verdadeiro valor.

A organização da empresa deve ser descentralizada

As relações entre os diversos níveis administrativos, de vem insinuar um enfoque dinâmico e não formal à tomada de decisão.

Os planos não devem ser baseados somente nas inclinações, desejos ou ambições de administração, mas precisam ser o resultado de esforços coordenados de todo o pessoal responsável por seu desenvolvimento e controle, e cuja cooperação deve ser angariada, independentemente de sua posição hierárquica. O orçamento deve ser elaborado de baixo para cima, e a alta administração precisa promover a coordenação global. A organização descentralizada é uma das chaves para o orçamento bem planejado e controlado.

O departamento de Contabilidade deve estar em condições de fornecer à administração as informações exigidas.

Em muitas firmas são empregados sistemas contábeis que são inadequados ao fornecimento, para a administração, de dados necessários para o planejamento e controle orçamentários, limitam-se, geralmente, à compilação e registro de informações históricas. Nesses casos, os dados precisam ser abandonados, reagrupados e analisados para fornecer as informações necessárias.

Um bom sistema de apresentação de relatórios também é essencial.

A maioria dos administradores recebe pouco mais que o ba lancete mensal e tais cifras nem sempre são suficientes. Um pedi do para outros dados estatísticos seria solucionado pela análise

das contas - um processo que leva demasiado tempo. A administração poderá decidir que são necessárias algumas noções nesse setor e introduzir um esquema para elaboração de informações estatísticas sobre vendas, produção, salários, etc. Como medida final, poderá ser necessário um sistema de contabilidade de custo padrão, tendo por resultado a compilação de uma "pasta mensal de relatórios" contendo um grande número de dados estatísticos, que poderá causar muito entusiasmo à administração, de início, mas, com o passar do tempo, esse entusiasmo decrescerá. Finalmente, só itens de interesse especial serão estudados.

Mais de uma companhia que criou um moderno sistema de contabilidade de custo não está tirando todo o proveito desse sistema, mas, na realidade, paga por algo que está sendo empregado apenas parcialmente. Uma maneira de solucionar esse tipo de problema é melhor ilustrado pela experiência seguinte de uma empresa norte-americana que emprega 8.000 pessoas e que possuía o sistema "perfeito" e contabilidade de custo:

Cada mês, a alta administração recebia um relatório de duas páginas do superintendente mostrando, na página 1, números relativos a vendas, lucros líquidos e uma série de dez itens chave - não mais de dez - nos quais se concentrava a administração. A página 2 continha algarismos escolhidos pelo superintendente por sua importância imediata e, em sua opinião, merecedores da atenção da administração. Desse modo, o assunto variava de mês para mês, dedicando-se uma vez a salários ou vendas e, noutra oportunidade, a desperdício de material ou custo de mão-de-obra, etc. Outros funcionários ocupantes de postos de direção recebiam fatos e cifras de acordo com suas respectivas responsabilidades, isto é,

o chefe do departamento de vendas recebia informações relativas à vendas, publicidade, despesas de vendas, etc. É preciso frisar que ninguém recebia mais que as informações necessárias.

#### VANTAGENS DO ORÇAMENTO PLANEJADO

Entende-se por orçamento o estudo sistemático de cifras contábeis e os vários fatores que influenciam o futuro desenvolvimento de uma companhia. Refletindo os resultados de decisões passadas, os dados contábeis podem auxiliar a administração a evitar repetições de erros passados. Juntos, o orçamento, a contabilidade e a estatística podem proporcionar a maior parte de dados necessários à formulação de política e decisões.

É necessário frisar não ser aconselhável dispendir os fundos disponíveis no desenvolvimento tão somente de um sistema de contabilidade de custos, pois a principal preocupação da administração deve ser o futuro e seus problemas. As cifras de um orçamento, quando bem desenvolvidas, podem esclarecer a posição em muitos aspectos.

Novas responsabilidades do departamento de contabilidade.

Caso o departamento de contabilidade se dedique somente ao registro de números, os outros departamentos, principalmente o da alta administração, terá a responsabilidade de selecionar e analisar os dados de interesse direto para si. Numa empresa moderna e descentralizada, todavia, a dependência ao departamento de contabilidade é muito maior, no tocante ao fornecimento de informações importantes, como base de ação, sendo planejamento e con-

trole orçamentários parte essencial deste trabalho.

Nos Estados Unidos, o departamento de contabilidade é frequentemente referido como "Departamento de Supervisão" (Controller's Department), sendo seu chefe um membro da alta administração e possuindo a mesma posição dos gerentes de vendas e produção.

O âmbito das funções do "controller" foi definido pelo "Controller's Institute of America", nos seguintes termos:

"Estabelecer, coordenar e manter, através da administração, um plano integrado para o controle das operações. Este plano proporcionará - dependendo da importância na empresa - padrões de despesas, orçamentos de despesas de vendas, planejamento de lucros, e programas para investimento de capital e financiamento, juntamente com os processos necessários para a execução do plano.

Avaliar o desempenho de planos e padrões operacionais aprovados e reportar e interpretar os resultados de operações de todos os níveis administrativos. Esta função inclui a elaboração, instalação e manutenção de sistemas e registros de contabilidade e custo, a determinação de política contábil, compilação e registros estatísticos, conforme a necessidade.

Confeccionar relatórios para órgãos públicos, conforme exigência, e supervisionar todos os assuntos referentes a impostos.

Interpretar e reportar o efeito de influências externas sobre a empresa. Esta função inclui a avaliação contínua das influências econômicas, sociais e governamentais.

Oferecer proteção aos ativos da empresa. Esta função inclui o estabelecimento de manutenção de controle interno e auditoria, bem como a segurança de uma correta cobertura de seguro".

### Um fator vital na descentralização

A descentralização tornou-se um dos mais importantes fatos no progresso da moderna organização industrial. Assim que uma firma tiver um número de empregados maior do que 100, necessitará da colaboração de peritos em produção, mercadologia, organização, etc., que deverão tomar parte ativa na administração, pois são poucos os administradores de cúpula que possuem qualidades para resolver todos os problemas de todos os departamentos. O fato do administrador ser forçado a delegar parte da sua autoridade não quer dizer que sua responsabilidade seja, conseqüentemente, reduzida. Ele ainda é responsável perante a Diretoria pelas atividades da companhia, e a descentralização lhe outorgará maiores possibilidades para a coordenação e controle globais. Em resumo, o planejamento orçamentário tornou-se quase indispensável para as empresas que desejam adotar os princípios da moderna organização.

Através da descentralização, vários membros de assessoria terão maiores responsabilidades. Um contramestre, por exemplo, tomará parte ativa no desenvolvimento do orçamento para determinados padrões de trabalho e, igualmente, deverá entrar em ação se os resultados reais forem diferentes das cifras enunciadas no orçamento. Isto gera maior interesse e orgulho no melhoramento do

desempenho de sua seção ou departamento. Ele será mais zeloso ao tratar de fraquezas na organização e de fatores causadores de custos excessivos. Poderá verificar que sua seção possui uma "capacidade ociosa" superior a prevista no orçamento e descobrir que a causa disto está no elevado número de avarias em máquinas ou, então, que os materiais e ferramentas não se encontram a mão quando do início do trabalho. Para remediar esta situação, ele poderá introduzir um sistema de manutenção mais eficiente para suas máquinas ou pedir um sistema melhor de planejamento e controle de produção. Além disso, sua seção poderá ter um excesso de sobras de materiais que implicam no custo extra para a companhia, exigindo, conseqüentemente, um exame de suas causas.

É nesse sentido que a previsão orçamentária ensina cada nível da administração - seja o contramestre ou o presidente - dos custos exatos que poderão ser influenciados, bem como os principais fatores determinantes de sua quantia. O fato de se precisar encontrar metas e que os números representativos dessas metas são uma responsabilidade individual, cultiva e fomenta a "conscientização de custo".

#### Conselho aos administradores europeus

Três fatores existem nas empresas européias que impedem as vantagens da completa exploração de um orçamento planejado:

- A organização geral é muitas vezes demasiadamente informal ou subdesenvolvida, particularmente nos departamentos de produção. Como resultado, as informações básicas necessárias sobre resultados de produção, número de

horas-homens real é planejado, sobras de material, etc., não são facilmente disponíveis.

- A cooperação entre os departamentos de produção e contabilidade não é satisfatória. Em muitas empresas, praticamente, não existe trabalho de ligação entre o contador e o engenheiro.
- Só um número muito limitado de funcionários administrativos de categoria média possuem suficientes conhecimentos e autoridade para tratar de problemas orçamentários.

A administração deveria estudar esta situação cuidadosamente, antes de decidir como, e com que urgência, o planejamento orçamentário deveria ser introduzido. Por exemplo, algum tempo terá de ser gasto no desenvolvimento da organização da produção e na elaboração de relatórios, antes de iniciar qualquer orçamento. Pouca dificuldade será encontrada na elaboração de um orçamento anual se existir um sistema de contabilidade de custo bem estabelecido. O orçamento a longo prazo requer conhecimentos especializados e assistência de pessoal qualificado, caso se deseje tirar o máximo proveito.