

Universidade de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Contabilidade e Atuária

**CONTRIBUIÇÃO A FORMULAÇÃO DE UM MODELO
DE APURAÇÃO DE RESULTADOS DA ATIVIDADE
DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE
NOVOS PRODUTOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL –
UMA ABORDAGEM DA GESTÃO ECONÔMICA**

Elias Dib Caddah Neto

Orientador: Prof. Dr.Armando Catelli

São Paulo

2002

Universidade de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Contabilidade e Atuária

**CONTRIBUIÇÃO A FORMULAÇÃO DE UM MODELO
DE APURAÇÃO DE RESULTADOS DA ATIVIDADE
DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE
NOVOS PRODUTOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL –
UMA ABORDAGEM DA GESTÃO ECONÔMICA**

Elias Dib Caddah Neto

**Dissertação apresentada à Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da Universidade de
São Paulo, como requisito parcial para obtenção do
título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.**

Orientador: Prof. Dr.Armando Catelli

São Paulo

2002

REITOR DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Prof. Dr. Adolpho José Melfi

DIRETOR DA FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE
Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro

Agradecimentos

A Deus pela dádiva da vida e a tudo que me foi concedido.

Ao Prof. Dr. Armando Catelli, pelos ensinamentos que muito contribuíram para o meu desenvolvimento, pela orientação e apoio na elaboração desta dissertação.

Aos Professores Doutores do Curso de Pós Graduação em Controladoria e Contabilidade da FEA/USP pela presteza, dedicação e sugestões.

Aos Professores Doutores Antônio Robles Jr. e Wilson Tachibana, que compuseram minha banca de qualificação, pelas críticas e sugestões que muito contribuíram para o enriquecimento deste trabalho.

A todos os meus colegas da turma de mestrado, em especial a Roberta Carvalho de Alencar, Rachel de Abreu Braga e Maria Clara Cavalcanti Bugarim pela amizade, companheirismo, discussões e trocas de idéias.

Ao José Martônio Alves Coelho pela amizade construída e incentivo contínuo.

Aos Paulino Maia (UNIFOR) e à Malu (USP), pelo apoio e dedicação.

Ao Centro de Ensino Superior do Vale do Parnaíba – CESVALE, pelo apoio e confiança na realização deste trabalho.

A todos os que aqui não mencionei, mas de alguma maneira contribuíram para que este trabalho fosse concluído, o meu muitíssimo obrigado.

Aos meus pais, que me prepararam para a vida com muito amor; sem eles nada seria possível e a minha irmã Tecla.

A minha esposa e ao meu filho, pelo amor, compreensão, paciência e confiança depositada em todos os momentos desta jornada.

Dedicatória

Dedico este trabalho a: Sayonara, minha esposa, Moisés Neto, meu amado filho, Janile, minha mãe e Moisés, meu pai.

Resumo

É cada vez maior o número de empresas procurando diferenciais competitivos para atrair novos clientes. Um destes diferenciais é o desenvolvimento de novos produtos. As quantidades de recursos destinadas a esta atividade são, portanto, cada vez mais elevadas. Diante disto, procurou-se discutir neste trabalho, o tratamento dado aos gastos com a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Partindo-se de que, a forma dispensada a estes gastos pela contabilidade financeira não satisfaz as necessidades dos gestores, este estudo contribui para a formulação de um modelo de apuração de resultado para esta atividade, gerando informações que possam dar subsídios ao processo de gestão, fornecendo ao gestor uma mensuração mais adequada destes valores. O modelo apresentado, utilizando os conceitos da Gestão Econômica, evidencia a contribuição de cada área e atividade para o resultado global da empresa, atingindo assim o seu real valor econômico, destacando o processo de eficácia no desenvolvimento de produtos e estabelecendo requisitos para o modelo de apoio aos gestores na tomada de decisão. A aplicabilidade dos conceitos apresentados é demonstrada com o desenvolvimento de um exemplo hipotético, com a ocorrência de vários eventos relacionados à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.

Palavras Chaves: Desenvolvimento de Produtos; Gestão Econômica, Resultado.

Abstract

The number of companies that are looking for competitive differential to attract new customers is increasing. One of these differentials is the development of new products. The amount of resources addressed to these activities are becoming higher and higher. So, this work tries to discuss the treatment given to the expenses with the research and development of new products. Since the way addressed to these expenses by the financial accounting doesn't satisfy the necessities of the managers, this study contributes to the formulation of a clearing model of results to this activity, producing information that can subsidize the process of management, giving to the manager a suitable mensuration of these values. The model presented, making use of the concepts of the Economic Management displays a contribution of each area and activity for the global result of the company, and thus, reaches its real economic value and outstands the process of efficacy in the development of the products and establishing condition for a prop model to the manager when they need to take a decision. The applicability of the concepts presented is demonstrate with the development of on hypothetical exemples with the happining of several events related with a research and development of new products.

Key words: Development of products, Economic Management, Result.

Sumário

<i>INTRODUÇÃO</i>	
Contextualização.....	01
Problema.....	09
Objetivos do Estudo.....	09
Premissas.....	10
Requisitos do Modelo Proposto.....	11
Hipóteses.....	11
Método da Pesquisa.....	12
Estrutura do Trabalho.....	14
<i>CAPÍTULO I – ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS</i>	
1.1 Novos Produtos.....	16
1.2 Visão Físico-Operacional da Atividade de Desenvolvimento de Novos Produtos.....	27
1.3 Ferramentas de Auxílio.....	30
1.3.1 Desenvolvimento Simultâneo.....	30
1.3.2 Computer Aided Design – CAD.....	31
1.4 Ciclo de Vida do Produto.....	32
1.5 Matriz de Crescimento e Participação de Mercado	37
1.6 Qualidade no Desenvolvimento de Produtos.....	41
1.7 Quality Function Deployment – QFD.....	47
<i>CAPÍTULO II – O SISTEMA EMPRESA E A EFICÁCIA DA ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS</i>	
2.1 Gestão Econômica – GECON.....	51
2.2 Lucro Contábil e Lucro Econômico.....	52
2.3 Outros Requisitos da Eficácia Organizacional.....	57
2.3.1 Produtividade.....	59

2.3.2	Eficiência.....	59
2.3.3	Satisfação.....	60
2.3.4	Adaptabilidade.....	60
2.3.5	Desenvolvimento.....	61
2.4	Sistema Empresa e os Subsistemas Empresariais.....	62
2.4.1	Subsistema Institucional.....	66
2.4.2	Subsistema Modelo de Gestão.....	67
2.4.3	Subsistema de Gestão.....	68
2.4.4	Subsistema Organizacional.....	69
2.4.5	Subsistema Social.....	69
2.4.6	Subsistema de Informações.....	70
2.4.7	Subsistema Processamento de Dados.....	70
2.4.8	Subsistema Físico Operacional.....	71
2.4.9	Subsistema Econômico.....	72
2.5	Formação do Resultado Econômico.....	77
2.6	Eventos e Transações Econômicas.....	77

***CAPÍTULO III – PROCESSO DE GESTÃO DA ATIVIDADE DE
DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS***

3.1	Processo de Gestão.....	85
3.2	Processo de Planejamento do Desenvolvimento de Novos Produtos..	86
3.2.1	Planejamento Estratégico.....	90
3.2.2	Planejamento Tático.....	95
3.2.3	Planejamento Operacional.....	96
3.2.3.1	Pré-Planejamento.....	97
3.2.3.2	Planejamento Operacional de Médio e Longo Prazo.....	98
3.2.3.3	Planejamento Operacional Curto Prazo.....	100
3.2.4	Execução.....	102
3.2.5	Controle.....	103
3.2.5.1	Avaliação de Resultado.....	104
3.2.5.2	Avaliação de Desempenho.....	105

***CAPÍTULO IV – MODELO DE APURAÇÃO DE RESULTADO
PARA A ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS
PRODUTOS***

4.1	Análise de Risco nas Decisões de Investimentos	110
4.2	Distribuição de Probabilidade	113
4.3	Desvio Padrão	115
4.4	Coefficiente de Variação	117
4.5	Dados Caso Prático.....	119
4.6	Solução Caso.....	121
4.7	Apuração do Resultado por Área.....	136
	<i>CONCLUSÕES.....</i>	142
	<i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</i>	146
	<i>APÊNDICE.....</i>	151

Sumário de Figuras

Figura 01	Identificação do produto em relação custo/preço-funcionalidade-qualidade.	02
Figura 02	Conseqüências no atraso do desenvolvimento do projeto do produto.....	04
Figura 03	Triagem de conceitos.....	20
Figura 04	Estágios de desenvolvimento de novos produtos.....	24
Figura 05	Processo de geração de idéias.....	27
Figura 06	Processo de seleção de idéias.....	28
Figura 07	Processo de desenvolvimento e testes de conceitos.....	28
Figura 08	Processo de desenvolvimento do produto.....	28
Figura 09	Processo de testes de marketing.....	29
Figura 10	Processo aprovação do produto.....	29
Figura 11	Processo de produção.....	30
Figura 12	Matriz de crescimento e participação da BCG	38
Figura 13	Matriz BCG/Ciclo de vida	40
Figura 14	Custos da qualidade – visão Juran.....	41
Figura 15	Qualidade percebida de acordo com as expectativas e percepção dos consumidores.....	45
Figura 16	Resultado econômico – diferenças do patrimônio líquido em duas datas.....	52
Figura 17	Indicadores de eficácia e o impacto no lucro econômico.....	58
Figura 18	Sistema empresa – enfoque econômico.....	64
Figura 19	Sistema empresa e resultado.....	65
Figura 20	Subsistema Institucional.....	67
Figura 21	Subsistema de Gestão.....	68
Figura 22	Subsistema de Informações.....	70
Figura 23	Subsistema de Processamento de Dados.....	71
Figura 24	Subsistema Físico – Operacional.....	72
Figura 25	Resultado.....	74
Figura 26	Estruturação do resultado econômico.....	84
Figura 27	Planejamento como elo de ligação entre duas situações.....	87
Figura 28	Ambiente empresarial e segmento econômico.....	92

Figura 29	Processo de planejamento estratégico.....	94
Figura 30	Processo de pré-planejamento.....	98
Figura 31	Processo de planejamento de médio e longo prazo.....	100
Figura 32	Processo de planejamento de curto prazo.....	101
Figura 33	Processo de execução.....	102
Figura 34	Avaliação de resultado e avaliação de desempenho.....	106
Figura 35	Distribuição de probabilidades das alternativas de investimentos 1 e 2	114
Figura 36	Distribuição normal de probabilidade do investimento 1	116

Sumário de Quadros

Quadro 01	Principais características e estratégias dos produtos.....	36
Quadro 02	Comparação entre lucro contábil e lucro econômico.....	55
Quadro 03	Composição do resultado econômico de cada transação.....	79
Quadro 04	Planejamento de produção.....	89
Quadro 05	Fluxos de desembolsos futuros com manutenção do produto	122
Quadro 06	Valor líquido mensal do ativo conhecimento	123
Quadro 07	Balanço Patrimonial em T_0	124
Quadro 08	Valor do conhecimento após cada fase do desenvolvimento do produto	125
Quadro 09	Balanço Patrimonial após período 1	126
Quadro 10	Balanço Patrimonial após período 2	127
Quadro 11	Balanço Patrimonial após período 3	127
Quadro 12	Balanço Patrimonial após período 4	134
Quadro 13	Balanço Patrimonial após período 8	134
Quadro 14	Custo de oportunidade das atividades relacionadas com pesquisa e desenvolvimento de novos produtos	139

INTRODUÇÃO

Contextualização

A crescente procura por novos clientes e a incessante busca por melhoria contínua têm levado as empresas a investir cada vez mais em diferenciais com o intuito de superar a concorrência.

Um destes diferenciais é o estudo e desenvolvimento de novos produtos, que tendem a acompanhar as constantes e rápidas mudanças do comportamento do consumidor. A cada ano é maior a quantidade de novos produtos lançados no mercado. Um dos fatores principais para esta acirrada concorrência são as grandes mudanças que vêm ocorrendo nos processos administrativos das organizações, motivadas por fusões, aquisições e parcerias entre grandes grupos econômicos.

Peppers e Rogers (1989: p. 327) afirmam que para criar idéias se faz necessário conhecer o cliente, buscar informações sobre suas necessidades e possuir um sistema de *feedback* dos produtos e serviços que são fornecidos para eles.

Perguntas aos consumidores sobre o que eles gostariam que se acrescentasse a um produto, analisando sugestões, examinando os custos de desenvolvimento e as supostas reações dos concorrentes são algumas das formas de se chegar mais rapidamente a novas idéias acerca de novos produtos.

Os consumidores desejam produtos melhores e preços menores, cabendo à empresa decidir quais destes desejos podem ser atendidos de forma lucrativa, combinando custo/preço, funcionalidade e qualidade do produto, conforme ilustrado na Figura 1.

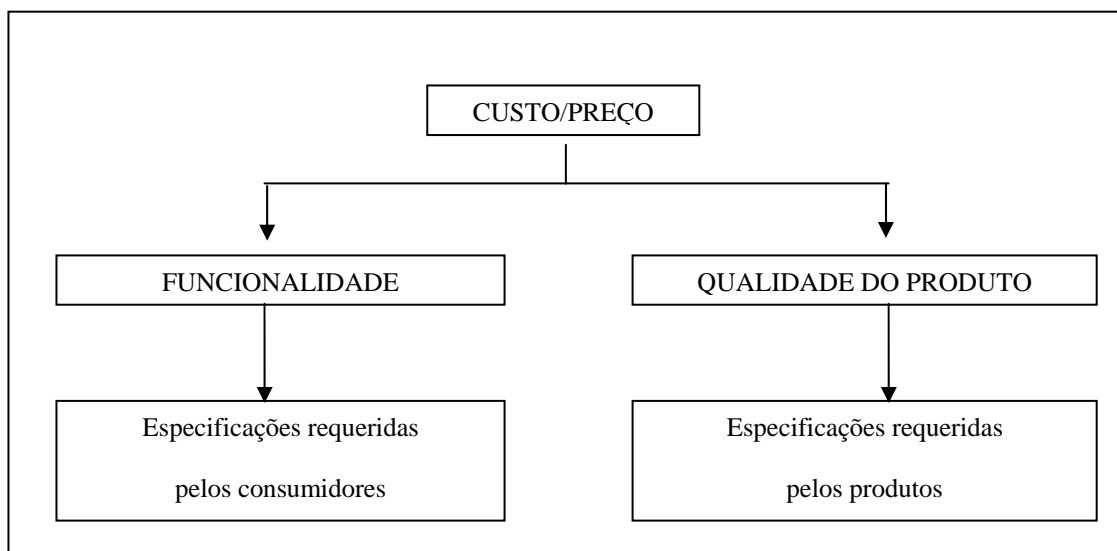


Figura 01: Identificação do produto em relação custo/preço – funcionalidade - qualidade

A busca por novos produtos faz parte da vida da organização, pois estes vêm para manter ou desenvolver futuras vendas, uma vez que os consumidores visam

esta perspectiva, e, se a empresa não os oferecer, com certeza seus concorrentes o farão.

No desenvolvimento de novos produtos a empresa pode seguir o caminho de elaborá-los em seu próprio ambiente, contratar pesquisadores independentes ou, ainda, empresas especializadas em desenvolvimento de produtos.

No que se refere ao desenvolvimento de novos produtos, boas idéias estão permeando o ambiente. O que diferencia as empresas profissionais das amadoras é a forma como elas se organizam para captar tais idéias, avaliá-las, desenvolvê-las e posteriormente lançá-las no mercado com sucesso, delimitando o mercado alvo e oferecendo produtos com capacidade de atender às necessidades e expectativas dos consumidores. Apesar da inovação ser algo um tanto arriscado, a sua falta pode comprometer a continuidade da empresa. A velocidade com que a empresa efetua sua pesquisa e desenvolvimento, bem como a qualidade desta, será o termômetro da competitividade do futuro produto. Em uma situação em que um produto seja lançado depois do de seus concorrentes, não havendo neste caso nenhuma estratégia de marketing, seus custos, receitas e, conseqüentemente, sua rentabilidade estarão afetadas. Caso este processo leve mais tempo que o previsto, seus custos de desenvolvimento aumentarão, pois serão utilizados os recursos de desenvolvimento como projetistas, técnicos, pesquisa etc, por um período de tempo maior. Um outro problema a ser destacado, está relacionado diretamente com a sua receita de venda, pois o atraso no lançamento do produto pode levar os concorrentes a conquistarem uma fatia de mercado com seus próprios produtos. Como conseqüência ter-se-ia um maior tempo para atingir o ponto de equilíbrio do investimento neste novo produto, conforme ilustrado na Figura 02.

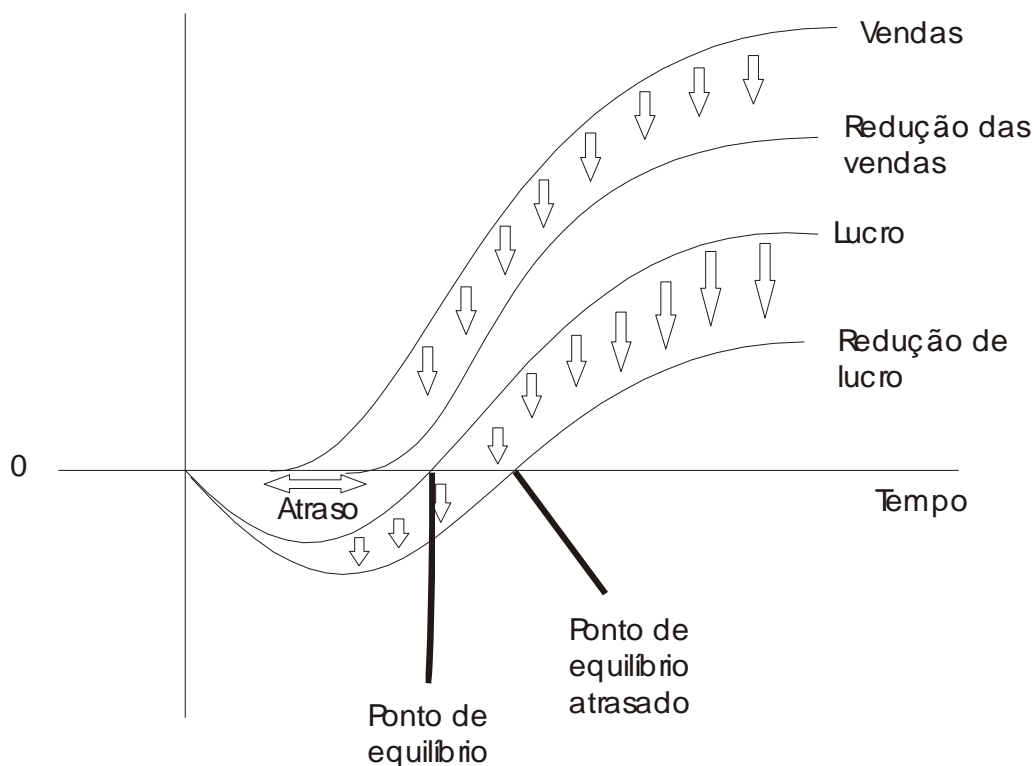


Figura 02: Conseqüências no atraso do desenvolvimento do projeto do produto
Fonte: Slack et al. (1999: p.137)

Em face destas afirmativas, a alta administração tem como decisão fundamental a definição dos recursos a serem destinados à pesquisa e desenvolvimento. Recursos estes, cada vez mais crescentes.

Conforme afirma Kotler (1999: p.216):

Os custos para descobrir, desenvolver e lançar novos produtos continuarão aumentando devido ao aumento dos custos de fabricação, de mídia e de distribuição. Muitas empresas não podem arcar com esses custos, por isso introduzem extensões de linhas ou produtos apenas levemente diferenciados, em vez de inovações reais. Mesmo quando um produto faz sucesso, os rivais copiam-no com tanta rapidez que sua singularidade acaba tendo vida curta.

Referendando o exposto, ainda seguindo uma visão de Kotler (1998: p.275), novos produtos abrangem tanto produtos originais modificados quanto novas marcas desenvolvidas pelas empresas através de aquisição e/ou desenvolvimento. Em média, 10% são realmente novos, sendo portanto, a maioria, aperfeiçoamento dos já existentes.

De acordo com Gruenwald (1993: p.35), novos produtos são produtos e serviços lançados no mercado, independente de ser um produto totalmente novo para o mundo ou para a empresa.

Fica evidente, portanto, a grande responsabilidade das empresas no processo de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Os produtos existentes tornam-se fragilizados pelas constantes alterações na expectativa do consumidor, rápidos avanços tecnológicos e concorrência acirrada, contribuindo assim para um ciclo de vida mais curto dos produtos.

A contabilidade, conforme ressalta Iudícibus (2000: p.23) tem como papel “fornecer informações econômicas para os vários usuários, de forma que propiciem decisões racionais”. A mesma oferece alguns tratamentos relacionados aos custos com pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.

Devido à variedade dos usuários interessados nestas informações, os dados recebem tratamento diferenciado. Assim, os relatórios gerados também são distintos, cada um objetivando alcançar os interesses das pessoas que dele irão se utilizar.

Um questionamento surge então: como são tratados os custos destinados à pesquisa e desenvolvimento de produtos, de forma a contribuir para um melhor resultado da empresa?

No que diz respeito à definição de custos, alguns autores foram pesquisados. De acordo com Martins E. (2000: p.25), custo é um gasto relativo a um bem ou serviço que será utilizado na produção de outros bens e serviços.

Leone (2000: p.54) relata em sua definição que custo é “o consumo de um fator de produção, medido em termos monetários para obtenção de um produto, de um serviço ou de uma atividade que poderá ou não gerar renda”.

Hendriksen & Van Breda (1999: p.235) definem que o custo “é medido pelo valor corrente dos recursos econômicos consumidos ou a serem consumidos na obtenção dos bens e serviços a serem utilizados nas operações – ou seja, trata-se do valor de troca”.

O *Financial Accounting Standards Board* (FASB), em seu Pronunciamento n.º 2, se posiciona no sentido de que todos os custos com pesquisa e desenvolvimento devem ser contabilizados como despesa quando da sua ocorrência. Este é o tratamento mais aceito atualmente. A exceção se dá apenas quando a pesquisa e desenvolvimento são realizados para outras entidades. Um dos motivos para este posicionamento apóia-se no fato de que a amortização destas despesas se configura como uma ação conservadora e o resultado de uma pesquisa e desenvolvimento geralmente são incertos, não encontrando nenhuma relação de causa e efeito com benefícios futuros, pois este trabalho pode resultar em um fracasso.

Porém, ao se iniciar a atividade de pesquisa e desenvolvimento visando o lançamento de um novo produto ou aperfeiçoamento de um já existente, almeja-se o benefício de períodos futuros, numa maior escala que o período presente.

Na expectativa de beneficiar períodos futuros, o conhecimento adquirido é um ativo para a organização ou um incremento no valor dos ativos ora existentes.

Conforme ressalta Hendriksen e Van Breda (1999: p.398) se toda atividade de pesquisa e desenvolvimento receber o tratamento na forma de despesa, em curto prazo, poderá haver um incentivo à redução desta atividade, com o intuito de elevar os lucros. Vale ressaltar que a pesquisa é fundamental para o posicionamento da empresa no mercado.

Outra maneira de amortização destas contas é apresentada pelo IASC, no Padrão Internacional nº 9, argumentando que se uma empresa conseguir demonstrar a viabilidade técnica e comercial do novo produto a ser desenvolvido, e a mesma possuir os recursos adequados para sua comercialização, pode-se apropriar então os custos desta atividade para períodos futuros, sendo alocados como ativo diferido. Neste sentido, a administração da entidade poderá sentir-se mais estimulada a visualizar a pesquisa e desenvolvimento como um ativo estratégico e não como um mero custo operacional (Hendriksen e Van Breda 1999: p. 399), devido ao incremento que terá o patrimônio da organização decorrente do potencial do produto que está sendo desenvolvido.

O tratamento contábil face a legislação brasileira, para os custos com pesquisa e desenvolvimento, é de que os mesmos devem ser ativados para diferimento quando se relacionarem exclusivamente com produtos totalmente novos,

pois deles espera-se benefícios futuros. Iudícibus et al. (2000: p. 201) ressalta que as melhorias e modificações em produtos já existentes devem ser lançadas diretamente como despesa.

Interessante observar, a afirmação de Drucker apud Oyadamari (2000: p.04) acerca das grandes transformações por que passa a contabilidade. Segundo ele, os ativos estão deixando de ser mensurados por custos históricos para serem mensurados pela expectativa de lucros futuros, gerando com isso um melhor resultado para a empresa.

Analisando esta bibliografia, percebe-se os diferentes pontos de vista e as várias maneiras como os autores trabalham os custos com pesquisa e desenvolvimento. Há uma tendência para a contabilização destes custos como despesa, visto que a pesquisa pode ser abandonada antes de sua conclusão ou ser constatada a inviabilidade do produto.

Diante do exposto até o momento, percebem-se que existem distorções no tratamento dispensado aos custos relacionados à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, gerando resultados diferenciados de lucro e conseqüentemente no valor do patrimônio da empresa, contribuindo assim para as diversas distorções existentes entre o valor contábil de uma empresa e seu real valor de mercado.

No programa de Mestrado e Doutorado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA/USP, foi conhecido um modelo gerencial enfatizando resultados econômicos. Desenvolvido pelo Prof. Armando Catelli, o modelo de Gestão Econômica – GECON, busca a excelência empresarial através da correta medição do resultado econômico de uma

organização, sendo esta sua melhor medida de eficácia. O modelo GECON, estrutura a organização em áreas de responsabilidade com seu respectivo gestor, em que o mesmo possui autoridade para gerenciar os recursos disponíveis para sua área sendo o responsável pelo seu resultado. O tradicional centro de custo cede lugar para o centro de resultado, uma vez que os ganhos e perdas advindos de uma atividade são de responsabilidade da área envolvida sem transferência para uma outra.

Para o GECON, o somatório do resultado das áreas origina o resultado global da empresa. Esta será a linha adotada para o estudo em foco, vista a potencialidade da utilização dos critérios econômicos, bem como a qualidade das informações geradas, apurando portanto um resultado mais correto.

Problema

A questão que esta pesquisa se propõe a responder é a seguinte:

Qual o modelo de apuração de resultado, sob a ótica da Gestão Econômica, que trata eficazmente do processo de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, originando corretas informações acerca do resultado da empresa?

Objetivo do Estudo

Um dos objetivos deste trabalho é pesquisar as principais atividades envolvidas no processo de desenvolvimento de novos produtos, utilizando como referencial para formulação do modelo proposto uma empresa padrão, baseada em visitas a algumas empresas em que haja este processo e na bibliografia consultada.

Outro objetivo é propor um modelo de apuração de resultado, integrado com o sistema de informações, sob a ótica da Gestão Econômica, que leve os gestores a tomarem decisões mais corretas, visando à otimização do resultado e à continuidade da empresa.

Premissas

As premissas adotadas para nortear este trabalho são as seguintes:

- a) O ambiente é competitivo;
- b) Os gestores das áreas buscam otimizar o resultado da empresa, objetivando garantir a continuidade empresarial e o cumprimento de sua missão;
- c) O resultado econômico é a melhor medida de eficácia empresarial;
- d) Os gestores utilizam modelos de decisão que asseguram a escolha das melhores alternativas econômicas para a empresa;
- e) A empresa é um sistema aberto e dinâmico, interagindo com o ambiente externo, sendo influenciada e influenciando o comportamento das variáveis do ambiente;
- f) Os critérios de mensuração da Gestão Econômica fazem a correta apuração do resultado econômico evidenciando o valor econômico da entidade.

Requisitos do Modelo Proposto

O modelo a ser apresentado neste trabalho, deve atender aos seguintes requisitos:

- a) Dar condições aos gestores para tomadas de decisões confiáveis, oportunas e úteis, fornecendo informações que levem à otimização do resultado da empresa;
- b) Demonstrar a contribuição de cada atividade e área de responsabilidade para o resultado da empresa, não permitindo que as eficiências e/ou ineficiências sejam transferidas de uma área para outra;
- c) Propiciar avaliação justa do desempenho dos gestores;
- d) Refletir as condições do ambiente econômico no qual a empresa está inserida.

Hipóteses

Para Martins (2000: p. 33), hipóteses são “suposições idealizadas na tentativa de antecipar respostas do problema de pesquisa. Devem ser simples, claras, compreensíveis e passíveis de verificação, isto é, testáveis.”

Triviños (1987: p.105) destaca que a hipótese envolve um resultado provável, onde os fatos poderão ou não verificar esta hipótese.

A hipótese desenvolvida para este trabalho é a seguinte:

Se os conceitos utilizados pela Gestão Econômica propiciam a evidenciação de um patrimônio que demonstra o valor econômico da empresa, **então**, um modelo de apuração de resultado, que trate do processo de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos leva à apuração de um resultado correto, fornecendo informações capazes de auxiliar os gestores na tomada de decisões e implementações desta, proporcionando a organização melhores níveis de eficácia.

Método da Pesquisa

De acordo com Martins G. (2000: p.18), a dissertação descreve um trabalho de pesquisa demonstrando sólidos conhecimentos sobre a área de estudo a que está se dedicando.

Na realização desta pesquisa, inicialmente sentiu-se a necessidade de fazer um levantamento bibliográfico através de livros, artigos, publicações em revistas especializadas, teses, dissertações, dentre outros, sobre o tema em pauta, o que proporcionou uma visão advinda de outros pesquisadores.

Martins G. (2000: p.28) considera que o levantamento bibliográfico tem como objetivo conhecer as contribuições científicas relacionadas a determinado assunto. Objetiva recolher, selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas que já existem sobre o assunto a ser pesquisado.

Em seguida fez-se uma visita a três indústrias de roupas situadas no estado do Piauí, com o intuito de verificar como se dá o processo e de que maneira estas empresas trabalham seus custos na pesquisa e desenvolvimento de novos

produtos. Este setor foi escolhido por ser um dos que mais lançam novos produtos no mercado.

Na etapa seguinte foi desenvolvida uma empresa padrão onde as principais atividades do ciclo produtivo são desenvolvidas, aí se trabalhou os conceitos da Gestão Econômica, propondo um modelo de apuração de resultado voltado para a eficácia empresarial.

Foi realizada uma pesquisa exploratória, com a intenção de buscar maiores informações sobre o desenvolvimento de novos produtos. Para Gil (1991: p.45), a pesquisa exploratória objetiva proporcionar uma maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais claro ou construir hipóteses. Tem como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou descoberta de intuições.

Utilizou-se o método de estudo de caso. De acordo com Gil (1991: p. 59) o estudo de caso é caracterizado por um estudo profundo de um ou poucos objetos, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento. Yin (2001: p.21) afirma que a necessidade do uso de estudo de caso surge do desejo de atender fenômenos sociais complexos. Tenta esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: porque elas foram tomadas? Como foram implementadas? Quais os resultados alcançados?

Quanto à sua natureza, entende-se ser este um trabalho científico original. Conforme Andrade (1997: p.15), um trabalho científico original “é uma pesquisa realizada pela primeira vez, que venha contribuir para evolução do conhecimento em determinada área da ciência”.

Corroborando com a autora acima, Martins (2000: p.20) afirma que um tema será original quando “há possibilidade de encontrar novos resultados”.

Devido ser um trabalho inédito, não existindo outro tratando da pesquisa e desenvolvimento de novos produtos sob a ótica da Gestão Econômica, esta dissertação se materializa como uma importante contribuição ao meio acadêmico, bem como às empresas que intencionem elevar seu grau de eficácia e competitividade.

Estrutura do Trabalho

Além desta introdução, onde se tratou das razões de estudo desta pesquisa, do método utilizado, da caracterização do problema, das premissas e dos objetivos que se espera alcançar, este trabalho divide-se em mais cinco capítulos.

No capítulo I, trata-se da atividade de desenvolvimento de novos produtos, abordando seus conceitos, suas principais atividades, características e viabilidade.

No capítulo II, aborda-se o sistema empresa e a eficácia da atividade de desenvolvimento de novos produtos, procurando a otimização desta, visando o alcance da eficácia organizacional.

A gestão da atividade de desenvolvimento de novos produtos, abordada no capítulo III, estabelece os requisitos para o modelo de apoio aos gestores na tomada de decisão, trabalhando com o processo de planejamento, execução e controle sob a ótica da Gestão Econômica.

O modelo de informação gerencial para a atividade de desenvolvimento de novos produtos, discutido no capítulo IV, propõe um modelo de apuração de resultado das empresas no que tange ao assunto em pauta.

No último capítulo, são apresentadas as principais conclusões deste trabalho, bem como suas contribuições.

CAPÍTULO I

ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Neste capítulo serão abordados os conceitos, principais atividades, características e viabilidade da atividade de desenvolvimento de novos produtos, desde a seleção inicial das idéias até o ciclo de vida dos produtos, culminando com a sua retirada do mercado.

1.1 Novos Produtos

A atividade de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos oferece para as empresas uma constante renovação, proporcionando uma interação com consumidores e fornecedores, onde estas empresas tentam alcançar e manter uma posição de liderança no mercado.

Uma pesquisa realizada pela empresa de consultoria, Booz, Allen & Hamilton apud Kotler (1998: p.275) identificou seis espécies de produtos novos, com a seguinte distribuição:

a) **Produtos novos para o mundo:** produtos que criam um mercado totalmente novo;

b) **Novas linhas de produtos:** produtos novos que possibilitam à empresa entrar num mercado já existente;

c) **Acréscimos às linhas de produção:** produtos novos que vêm para completar uma linha de produtos fabricados pela empresa;

d) **Melhorias/revisões de produtos existentes:** produtos novos para melhorar o desempenho ou aumento da percepção de valor e substituição dos produtos existentes;

e) **Reposicionamentos:** produtos que já existem e são realocados para novos mercados ou segmentos;

f) **Reduções de custos:** produtos novos com desempenho semelhante aos fabricados atualmente, mas com custos menores.

De acordo com a pesquisa acima citada, a maior parte da atividade de pesquisa e desenvolvimento de produtos está orientada a aperfeiçoamentos de produtos já existentes, com acréscimos à linha de produção ou melhorias/revisões de produtos existentes, o que não deixa de ser um novo produto. Faz-se necessário, então, que os mesmos sejam bem projetados para satisfazer aos anseios dos consumidores. O consumidor é considerado como o início e o término do projeto de

novos produtos, pois é através dele que se conhece suas necessidades e para quem se desenvolve o produto.

Para Slack et al. (1999: p.116), os produtos têm três aspectos: o **conceito**, que é a maneira, a forma que o produto irá beneficiar o consumidor; o **pacote**, onde se especifica o conjunto de produtos e serviços que irão compor as bases definidas no conceito e o **processo**, em que será produzido o pacote do produto.

Sobre o processo, a literatura existente é bastante variada, bem como as definições das várias fases do projeto. Isto pode ser explicado devido a interpretação dada pelos autores quanto ao nível de detalhamento considerado em cada fase do desenvolvimento do produto.

Ainda citando Slack et al. (1999: p.118), o projeto é composto por cinco etapas. A primeira etapa é a **geração do conceito**, que se inicia com o fornecimento de idéias para conceitos de novos produtos. De acordo com Takahashi (1999), conceito de produto é “a definição de características do produto originadas de uma perspectiva do consumidor.” Estas idéias podem vir de fontes internas e externas à empresa. Podem ser citadas como fontes internas: as sugestões oriundas do contato do pessoal de vendas com os clientes e as necessidades dos consumidores apontadas pelo departamento de pesquisa e desenvolvimento. Como fontes externas se encontram: as pesquisas de mercado, as idéias dos clientes e os produtos elaborados pela concorrência.

É importante ressaltar que idéias e conceitos não são similares. As idéias se transformam em conceitos, e para que isto ocorra, elas precisam ser “avaliadas e então ‘operacionalizadas’ pela organização” (Slack et al., 1999: p.122). Já os

conceitos englobam as idéias, indicando sua forma (global do produto), função (maneira de como o produto funciona), objetivo (necessidades dos consumidores satisfeitas pelos produtos) e benefícios (vantagens trazidas pelo produto aos consumidores).

A segunda etapa é a **triagem do conceito** onde os diversos conceitos gerados na primeira etapa são analisados sob critérios e aspectos diferentes para a seleção das melhores propostas, avaliando-as quanto a sua viabilidade (quais investimentos financeiros e gerenciais necessários), aceitabilidade (retorno financeiro e desempenho do produto) e vulnerabilidade (riscos que correm as empresas ocasionados pelo fracasso dos produtos). Vários setores podem estar envolvidos nesta análise. Por exemplo o departamento de marketing faz sua seleção baseado no mercado; o departamento de produção avalia a tecnologia necessária para a fabricação e a capacidade de seus recursos humanos; e o departamento financeiro calcula as conseqüências financeiras de acordo com as informações levantadas pelo departamento de marketing e produção. A etapa de triagem do conceito está ilustrada na Figura 03.

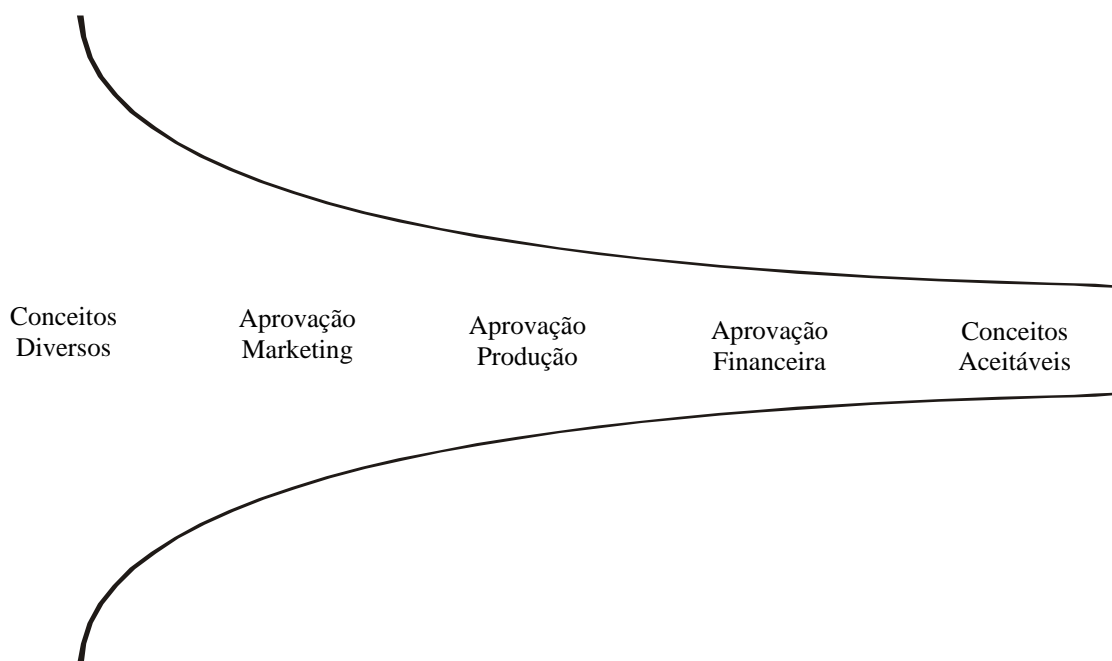


Figura 03: Triagem de Conceitos

Após a etapa de triagem do conceito, segue-se com o **projeto preliminar** que objetiva ter uma primeira versão da especificação dos produtos e serviços que compõem o pacote e a definição dos processos para a geração deste pacote. A especificação dos componentes do pacote é a definição do que estará incluído no produto, é o seu planejamento. De acordo com Clark & Fugimoto apud Takahashi (1999), o planejamento do produto tem a função de traduzir o conceito do produto em especificações para o projeto de produto detalhado, onde se inclui o estilo, arranjo e especificações do produto. Além de unir o conceito, o produto e o projeto do produto.

Em seguida vem a etapa de **avaliação e melhoria do projeto** que tem a função de aperfeiçoar o produto antes que ele seja testado no mercado. Slack et al.

(1999: p. 131) aborda três das diversas técnicas que podem ser aplicadas nesta etapa:

(a) Desdobramento da função da qualidade é uma técnica desenvolvida no Japão que tenta captar o que o cliente precisa e como isto pode ser obtido. Seu objetivo final é tentar garantir que o produto final atenda às necessidades de seus clientes; (b) Engenharia de Valor onde se tenta reduzir os custos e prevenir gastos desnecessários que não contribuem para o desempenho do produto; (c) Método de Taguchi onde o principal objetivo é testar a resistência de um produto, onde este deveria conservar seu desempenho mesmo em condições adversas.

A fase de **prototipagem e projeto final** é a última etapa e consiste na transformação do projeto melhorado em um protótipo que possa ser testado.

De acordo com Kotler (1998: p.279), o desenvolvimento de um novo produto percorre oito estágios, a saber:

➤ **Geração de Idéias:** é o início do processo de desenvolvimento de novos produtos. São levantadas idéias de novos produtos, que poderão ser fornecidas por consumidores, concorrentes, fornecedores, funcionários, alta administração etc, após a definição do mercado a ser enfatizado. Boas idéias nascem de inspiração, transpiração, percepção e inúmeras técnicas, tais como: listagem de atributos de um produto já existente e a modificação destes atributos na tentativa de se chegar a um produto melhorado; identificação do problema/necessidade dos consumidores e brainstorming em que se é levantado qualquer tipo de idéia sem prévia avaliação crítica, só para citar algumas;

➤ **Triagem de Idéias:** na fase de geração de idéias, muitas sugestões de novos produtos são criadas. Na seleção, busca-se reduzir o número destas idéias, de

forma que apenas as mais atraentes e variáveis sejam desenvolvidas, com o intuito de eliminar as fracas o mais cedo possível, pois os custos para desenvolvimento de produtos crescem a cada estágio avançado. O fracasso dos produtos se deve principalmente a uma idéia fraca não descartada e desenvolvida. Para Kotler (1999: p.287) existem três tipos de fracassos: no fracasso absoluto do produto, as vendas não conseguem cobrir os custos variáveis de fabricação; no fracasso parcial do produto, as vendas cobrem os custos variáveis e parte dos custos fixos, mas ainda há um prejuízo e, finalmente, no fracasso relativo do produto, há uma geração de lucro, porém abaixo da perspectiva gerada pela empresa;

➤ **Desenvolvimento e teste de conceito:** após efetuada a triagem de idéias, as selecionadas são aperfeiçoadas em conceitos de produtos que possam ser testados. O conceito envolve a definição do consumidor do produto, o perfil do cliente que irá comprá-lo, os benefícios que este produto deve incluir, descrição única, local mais adequado de uso e o meio de distribuição;

➤ **Desenvolvimento das estratégias de marketing:** nesta fase são definidas as ações que a empresa adotará para alocar o produto no mercado. Estas estratégias deverão passar por aperfeiçoamentos nos estágios seguintes. Deschamps e Nayak apud Gama (2000: p.53) sugerem os seguintes pontos a serem acordados:

- *A linha de produtos que será desenvolvida, suas variedades e os serviços que serão agregados; a evolução desses produtos ao longo de um período; o tempo provável que o produto deverá sofrer modificações ou ser substituído;*
- *A área geográfica a ser coberta pelo produto juntamente com as características distintas de cada mercado, o tamanho do mercado em números de peças a ser produzidas, as características de cada nicho e como a empresa pretende satisfazê-los;*

- *As variações de preços por cliente, produto, área geográfica ao longo do lançamento do produto;*
- *Os principais concorrentes atuais e futuros, determinando quais os que a empresa deve vender para a obtenção da participação de mercado, quais devem ser monitorados e quais poderão ser possíveis parceiros através de alianças estratégicas;*
- *Os diferenciais competitivos em relação à concorrência: preço, qualidade, serviços, pós-venda e ainda os avanços tecnológicos que deverão ser explorados;*
- *O período e as prioridades do lançamento nos diversos mercados conforme o tipo de produto.*

➤ **Análise Comercial:** nesta fase do processo é estudada a atratividade comercial do projeto de desenvolvimento do produto, contrapondo-se os investimentos necessários com as projeções de receitas e custos, levando-se em conta a satisfação dos objetivos da empresa. Esta projeção de receitas deve vir acompanhada de um conjunto de hipóteses acerca da taxa de crescimento do mercado, participação de mercado da empresa e preço de fabricação. Deve ser levado em consideração, também, o período de *payback*, que é o tempo que a empresa leva para recuperar todos os seus investimentos feitos;

➤ **Desenvolvimento do produto:** é a fase de desenvolvimento do protótipo (versão física do conceito do produto). Leva em consideração as necessidades dos consumidores descritas no conceito do produto, dentro dos prazos e custos estimados. Na visão de Kotler (1998: p.293), os pesquisadores devem pensar não apenas nos produtos em si, mas também nos aspectos psicológicos que influenciam o comportamento do consumidor, tais como embalagem, cor, peso e outras características físicas;

➤ **Teste de marketing:** nesta fase é testado como os consumidores reagem ao produto, em termos de manuseio, utilização e repetição de compra do produto real. Segundo Gama (2000: p.69), a alta taxa de fracasso de produtos (até 80%) indica que as empresas estão optando por não testar o seu produto ou não estão permitindo a participação do consumidor durante o processo de desenvolvimento do novo produto;

➤ **Comercialização:** fornece à empresa as informações necessárias para decidir se deve lançar o novo produto (colocá-lo no mercado, qual o momento certo de entrar no mercado, se antes, concomitante ou depois do lançamento de seu concorrente e onde lançar o novo produto primeiramente, se apenas em um local, ou em uma região, ou no mercado nacional, dentre outros). Gama (2000: p.71) destaca que quanto maior o envolvimento dos consumidores nas fases anteriores, menor será a dificuldade na comercialização dos produtos.

Os estágios para desenvolvimento de novos produtos são ilustrados na Figura 04.

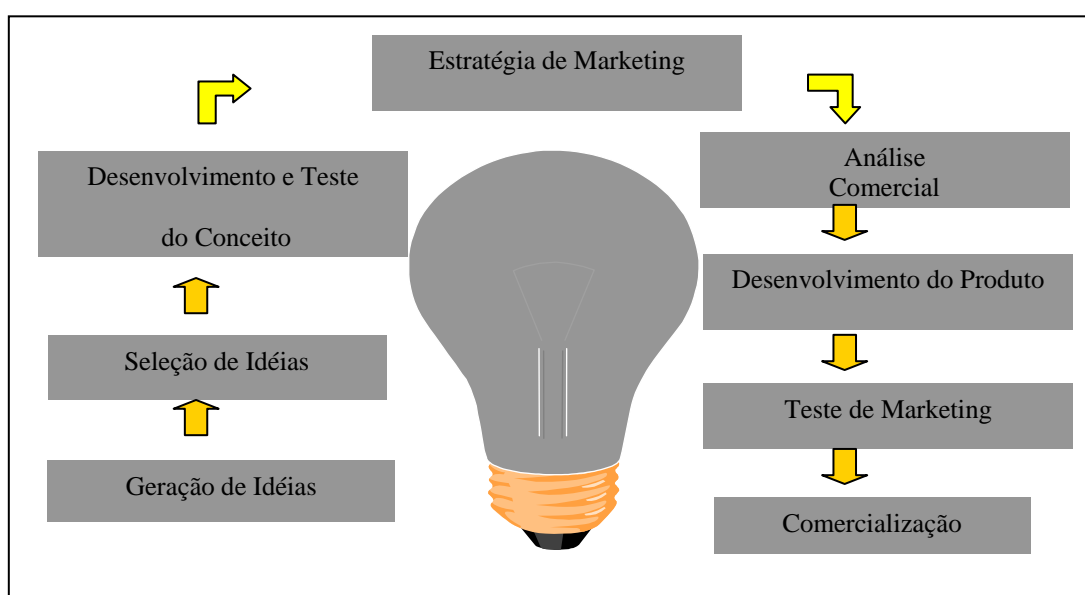


Figura 04: Estágios de Desenvolvimento de Novos Produtos

Deve-se, ainda, considerar a proposta de Juran & Gryna (1992: p.08) a respeito das fases de desenvolvimento do produto. Inicialmente se dá a **fase do conceito e viabilidade**, em que se conhece a necessidade de um produto, estudando-a detalhadamente para verificar a viabilidade de projetar e fabricar o produto. Nesta fase, o custo para a empresa e para o cliente deve compor este estudo, finalizando com a decisão se é ou não viável a continuidade do produto.

Depois segue-se a segunda fase que é a do **projeto detalhado**, na qual se avaliam os projetos alternativos, escolhendo o mais promissor e planejando a fabricação dos produtos para teste de protótipo. Nos casos de produtos de uma complexidade maior, esta fase pode ser subdividida em duas, onde a primeira é a detalhada exploração dos muitos conceitos de projetos encontrados na etapa viabilidade, na qual os mesmos podem ser conduzidos simultaneamente ou seqüencialmente e a segunda, é a da escolha de um conceito final de projeto, seguido por um projeto completo e detalhado.

A terceira fase é a do **protótipo**. Nesta etapa são construídas e testadas as primeiras unidades essenciais do produto. O projetista pode, ainda, avaliar a adequação do seu projeto, e até mesmo revisá-lo antes de determinar os procedimentos de fabricação.

Em seguida vem a fase da **demonstração da pré-produção**. Nela é preparado e avaliado um projeto de produção, sendo o mesmo testado por clientes selecionados ou ambientes simulados em reais condições de uso. Depois de analisados os resultados, o projeto é liberado em larga escala ou retorna para ser retrabalhado.

Na fase de **produção em larga escala**, o produto é feito nas condições normais para ser colocado à venda e entregue aos clientes.

A sexta fase é a de **alterações no projeto**, em que se toma como base a experiência adquirida na produção, no marketing e no uso do produto para se alterar o projeto, com o intuito de eliminar falhas que possam ter surgido.

Por fim, a última fase é a de **uso do cliente**, onde se verifica o período completo de vida útil do produto, até o referido produto ser descartado, negociado ou substituído.

Diante dos projetos de desenvolvimento de produtos tratados nesta pesquisa, pode-se destacar partes importantes para a criação e desenvolvimento de artigos de vestuário, setor escolhido para embasar este trabalho.

Rech (2001: p. 85) observa que no desenvolvimento de novos produtos ou no lançamento de novas linhas de produtos, a empresa deve considerar o real desejo e necessidade dos consumidores, pois, juntamente com os objetivos gerais da empresa, a disponibilidade de materiais e o efetivo uso de recursos, norteiam o processo de criação de artigos de vestuário.

Ao analisar as fases de desenvolvimento de produtos descritos por Slack (1999), pode-se elencar as seguintes etapas para o produto artigos de vestuário: na geração do conceito, se faz uma análise de coleções anteriores e a direção de mercado da coleção nova. A triagem do conceito do produto é analisado quanto a sua elaboração e adequação, considerando neste caso em questão a praticidade e funcionalidade, garantindo o conforto de quem o utiliza. No projeto preliminar se dá o esboço dos modelos e a decisão de cores, formas, tecidos etc. A fase seguinte, de

avaliação e melhoramento é onde se desenvolve o desenho técnico. Na prototipagem e projeto final, a última fase, desenvolve-se a peça piloto para ser aprovada ou não. Ocorre também a produção de catálogos e promoções para o lançamento no mercado.

1.2 Visão Físico-Operacional da Atividade de Desenvolvimento de Novos Produtos

A visão físico-operacional das principais fases do desenvolvimento de novos produtos será apresentada a seguir, de forma não exaustiva, onde cada evento consome recursos e gera produtos que possuem um valor devendo este ser mensurado.

O processo se inicia com a fase de geração de idéias, ilustrada na figura a seguir:

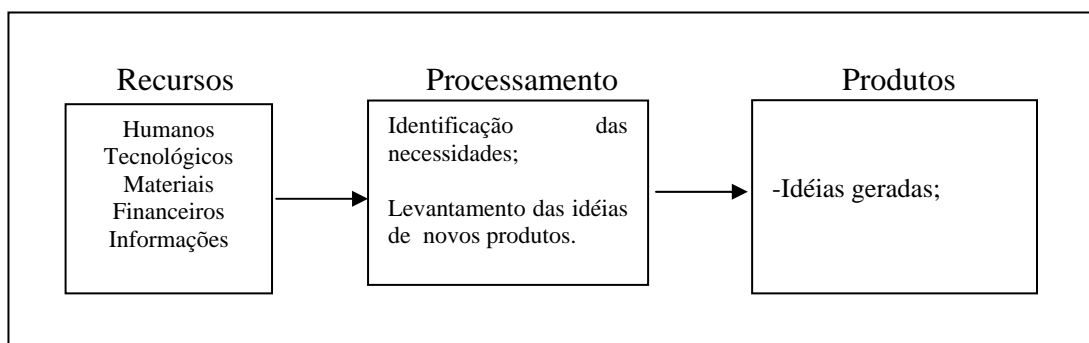


Figura 05: Processo de geração de idéias

A fase de seleção de idéias, está ilustrada na Figura 06.

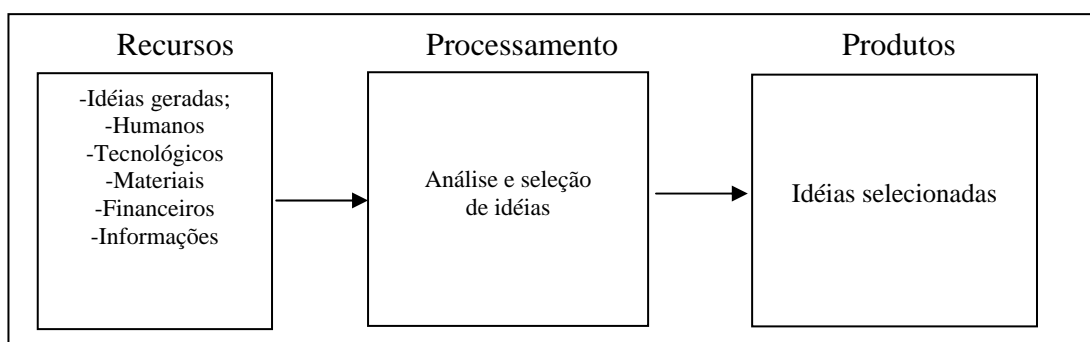


Figura 06: Processo de seleção de idéias

Após a seleção de idéias, passa-se para o desenvolvimento e testes de conceitos.

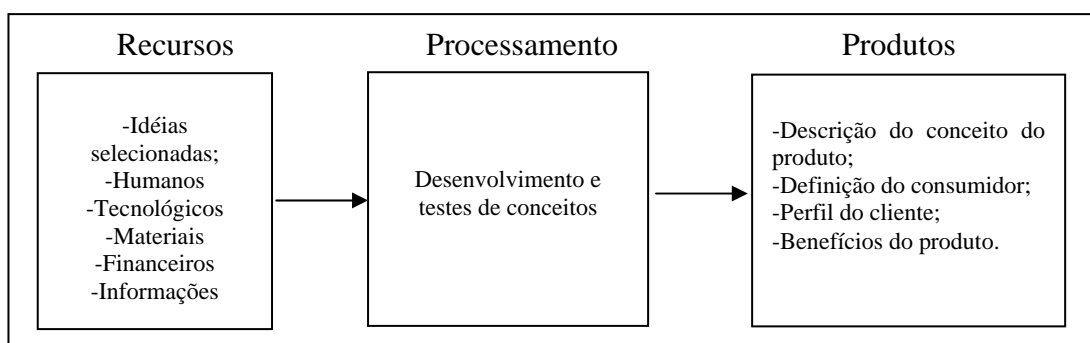


Figura 07: Processo de desenvolvimento e testes de conceitos

Na fase de desenvolvimento do produto, o processo físico-operacional é o seguinte:

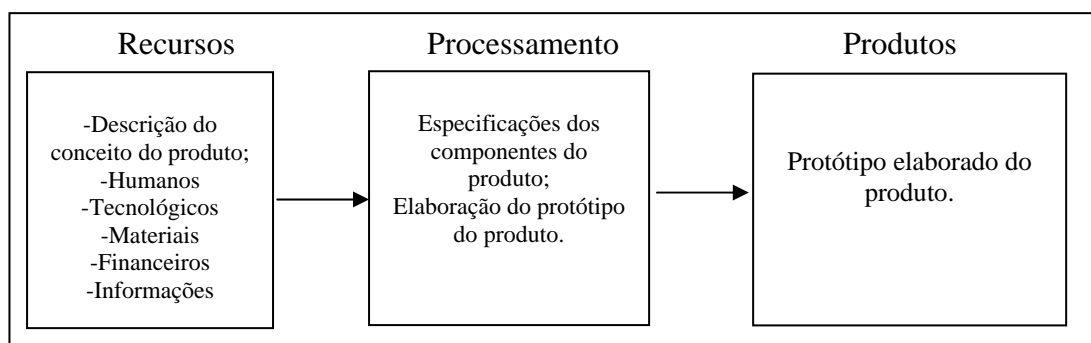


Figura 08: Processo de desenvolvimento do produto

Após a elaboração do protótipo do produto, se dará a fase de testes de marketing, onde pode ser visualizada na Figura 09.

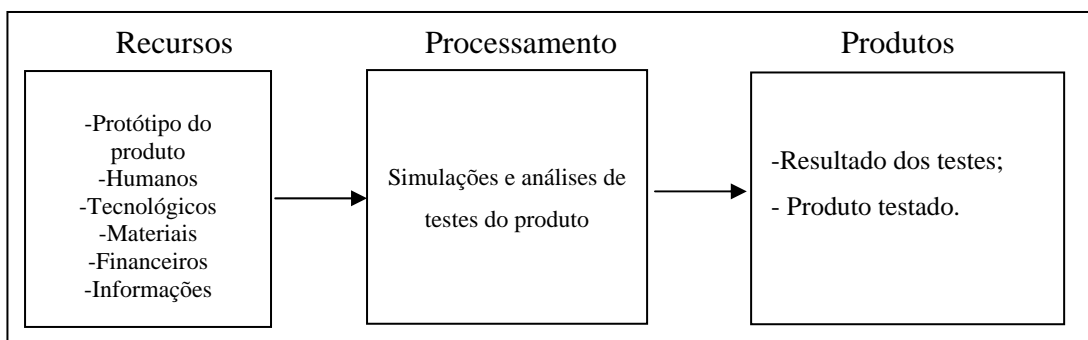


Figura 09: Processo de testes de marketing

Após os testes de marketing do produto positivo, se tem a fase de aprovação do novo produto.

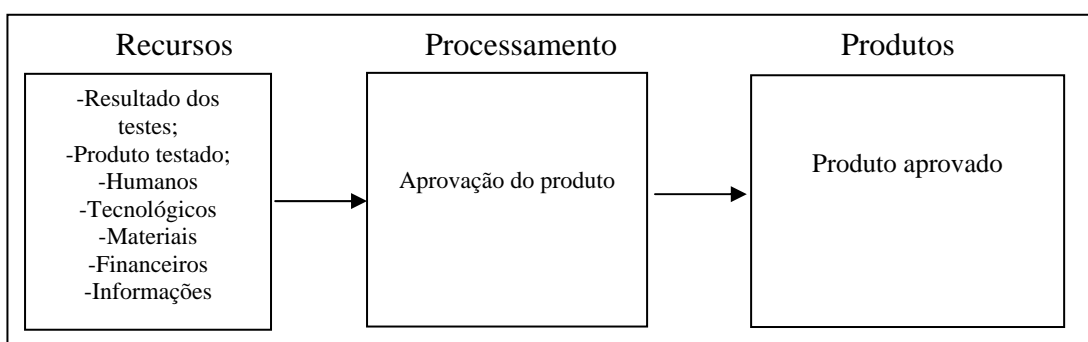


Figura 10: Processo aprovação do produto

Por fim, após a aprovação do produto, se dá o processo de fabricação em larga escala, para ser comercializado pela empresa.

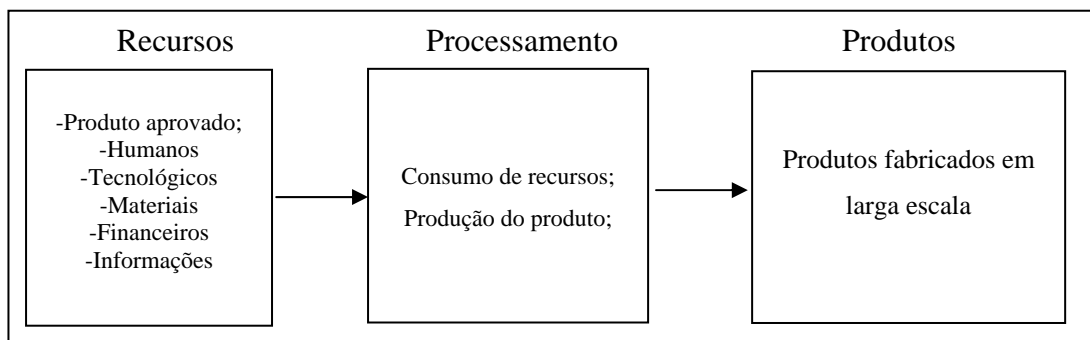


Figura 11: Processo de produção

1.3 Ferramentas de Auxílio

Existem várias ferramentas que auxiliam o projeto de desenvolvimento de produtos. Neste trabalho será abordado de uma maneira sucinta duas destas ferramentas: o desenvolvimento simultâneo e o Computer Aided Design (CAD), até por não ser este o foco desta pesquisa.

1.3.1 Desenvolvimento Simultâneo

Na atividade de desenvolvimento de produtos estão envolvidos vários recursos, pessoas, conhecimentos e outros. Estimuladas pelos rápidos lançamentos de produtos ao mercado, muitas empresas estão trabalhando com o desenvolvimento simultâneo dos produtos, onde vários departamentos trabalham conjuntamente, otimizando tempo, custo e qualidade do produto, já que integram tanto os recursos internos quanto os externos.

Gurgel apud Rech (2001: p.73) destaca algumas características do desenvolvimento simultâneo:

- Procura obstinada pela qualidade;*
- Contribuição simultânea e equilibrada da equipe da empresa, de fornecedores e de clientes;*
- Opção por uma manufatura inovadora;*
- Entrosamento e coordenação das equipes internas e externas;*
- Clientes e fornecedores fortes financeiramente e estímulos para melhorar a saúde financeira;*
- Ambiente propício para facilitar e estimular a criatividade de cada um.*

Também denominada de engenharia simultânea, conceito de equipe ou *design* orientado para o processo, o método de desenvolvimento simultâneo é formado por vários departamentos tais como: marketing, produção, compras, vendas e finanças. Em um trabalho de parceria, todos os departamentos têm participação nas decisões, reduzindo, assim, o tempo total do projeto e aumentando sua eficácia. Estes departamentos tem a necessidade de estar sempre trocando informações entre si. Informações estas tanto atuais quanto passadas.

1.3.2 Computer Aided Design - CAD

O sistema CAD serve de auxílio na elaboração do projeto do produto. Sua maior contribuição ocorre no modelamento e detalhamento dos desenhos de engenharia. O uso do CAD contribui para a melhoria da qualidade dos desenhos, redução de tempo e custos, aumento de produtividade, enfim, permite um melhor gerenciamento do projeto.

A utilização do CAD é recomendada por Slack et al. (1999: p.134) em todas as etapas do projeto, pois “o CAD permite o uso de simulações de produtos em computador, onde seu desempenho pode ser testado com um alto grau de exatidão, sem testes físicos.”

Ainda sobre a vantagem do CAD, Slack et al. (1999: p.135) afirma:

A vantagem mais óbvia dos sistemas de CAD é que sua capacidade para armazenamento e recuperar dados de projeto rapidamente, bem como sua capacidade para manipular detalhes de projeto pode aumentar consideravelmente a produtividade da atividade de projeto.

Para ter todo seu potencial aproveitado é necessário que o sistema CAD esteja integrado ao processo produtivo como um todo, pois o mesmo proporciona um ganho de eficiência nas operações relacionadas ao planejamento, fabricação e qualidade.

1.4 Ciclo de Vida do Produto

Todo produto tem um ciclo de vida que vai desde seu desenvolvimento até o período de declínio nas vendas e sua retirada do mercado. Os produtos têm uma vida limitada, na qual suas vendas atravessam por fases distintas, requerendo em cada uma delas diferentes desafios e oportunidades para as empresas. Como consequência disto, os lucros se alternam, ora crescendo, ora diminuindo, no decorrer destas fases, requerendo diferentes estratégias a serem adotadas pelos departamentos de marketing, finanças, produção e compras, em cada etapa do seu ciclo de vida.

Geralmente não é fácil identificar o início e o término de cada etapa do ciclo de vida de um produto. Para Kotler (1998: p.309), o ciclo de vida se divide em quatro etapas:

➤ **Introdução:** há um lento crescimento das vendas, à medida que o produto é introduzido no mercado. Algumas variáveis contribuem para este fator, como a relutância do consumidor em mudar comportamentos de consumo já estabelecidos. A empresa opera com prejuízo, ou com lucro muito baixo, devido ao fraco volume de vendas e gastos com o lançamento e promoções, com a finalidade de informar ao consumidor acerca das vantagens oferecidas pelo novo produto. O alvo das empresas são os consumidores de maior renda, visto que no início os produtos apresentam um preço mais elevado. Dentre as várias estratégias de marketing relacionadas ao lançamento de um novo produto, destacam-se promoções, preços e distribuição.

➤ **Crescimento:** é o período marcado por rápida aceitação no mercado, e com lucros crescentes, devido a um acelerado aumento nas vendas, ocasionando, assim, uma redução de gastos promocionais. Nesta fase, geralmente os concorrentes entram no mercado introduzindo novas características aos produtos. Com relação aos preços, os mesmos ainda permanecem constantes ou sofrem uma redução lenta na proporção em que a demanda aumenta. As estratégias de marketing utilizadas nesta fase, com a finalidade de manter o rápido crescimento do mercado, são o aperfeiçoamento das qualidades do produto, adição de novas características e estilos e redução de preços visando uma outra faixa de comprador, dentre outros.

➤ **Maturidade:** em determinado período, a taxa de crescimento de vendas de um produto se estabiliza, iniciando um estágio de maturidade. Na visão de Kotler (1998: p.317) este estágio se divide em três fases distintas. A primeira, chamada maturidade de crescimento, a taxa de crescimento começa a cair. Apesar de alguns novos compradores adquirirem o produto, não há novos canais de distribuição para serem contemplados. A segunda fase, chamada de maturidade estabilizada, a maior parte dos consumidores potenciais já testou o produto e futuras vendas são ocasionadas em função do aumento da população. Na maturidade decadente, a terceira fase, se inicia a queda do nível de vendas e os consumidores começam a substituir o produto. Os lucros permanecem estáveis e às vezes em redução, principalmente, em virtude de uma intensa concorrência que brigam por um espaço no mercado. Como consequência disto, são reduções de preços mais frequentes, aumento de propaganda, maior negociação, incremento nos orçamentos de pesquisa e desenvolvimento com o intuito de encontrar melhorias para serem incorporadas ao produto, dentre outros.

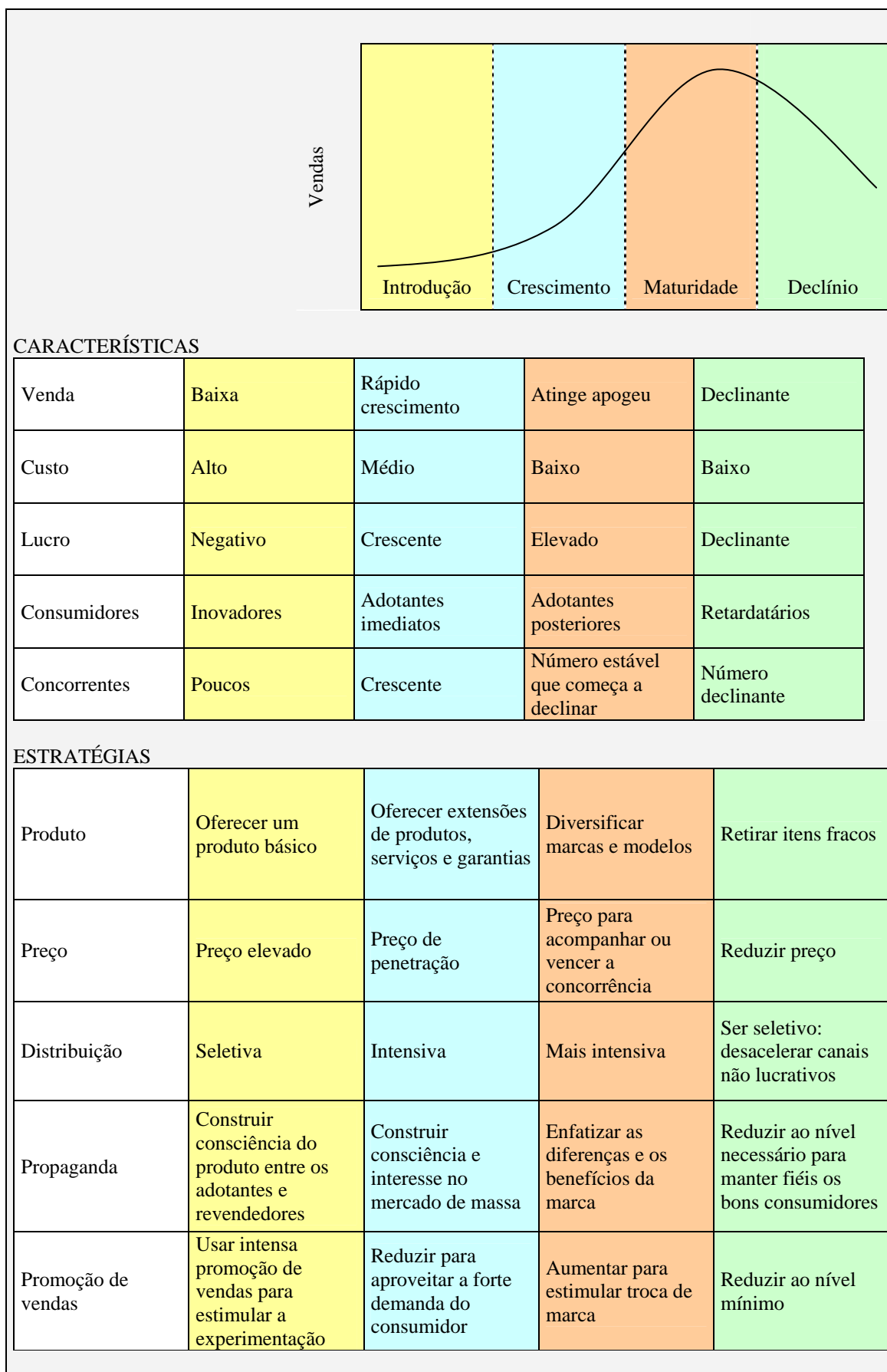
➤ **Declínio:** é o período em que as vendas e os lucros caem. Este declínio pode ser lento ou rápido, dependendo do produto. A razão para esta queda é motivada por avanços tecnológicos, alterações nos gostos dos consumidores e incremento de competição. Nesta fase, várias empresas saem do mercado. Algumas que insistem em manter os produtos, com o sentimento de que vão recuperar as vendas, têm seus custos bastante elevados, consumindo um tempo necessário para sua manutenção, tempo este que poderia ser gasto na busca de produtos substitutos. Em alguns casos, a própria empresa abrevia o ciclo de vida dos produtos, lançando ela mesma produtos que irão substituí-los no mercado.

Existem diferentes formas do ciclo de vida dos produtos. Alguns deles crescem rapidamente e posteriormente sofrem queda, estabilizando-se. Outros promovem com bastante força o novo produto, gerando um primeiro ciclo de vendas. No início da queda das vendas, a empresa aciona uma nova campanha ocasionando um segundo ciclo, muitas vezes com uma menor duração. Ocorre, também, o chamado ciclo de vida do produto escalonado, onde as vendas passam por várias seqüências de ciclos com base na descoberta de novas características, novos usos e novos usuários do produto. O nylon serve como exemplo. Com o tempo, ocorreram novas descobertas de sua utilização como lingerie, camisas, pára-quadras e outros.

O fato é que o conceito de ciclo de vida do produto é utilizado para se interpretar de uma maneira mais precisa as dinâmicas do produto e do mercado.

Seu auxílio como ferramenta de planejamento é a caracterização dos principais desafios e estratégias que serão combatidos pelo departamento de marketing, responsável por esta função. Na função de ferramenta de controle, o ciclo de vida do produto contribui na ajuda à empresa na mensuração do desempenho do produto fazendo relação com similares já lançados. Apesar de sua utilidade ser mais reduzida nesta situação, o ciclo de vida do produto também contribui como ferramenta de previsão, de acordo com os históricos de vendas, apesar destes demonstrarem diversos padrões. Devido a estas variações, o ciclo de vida do produto recebe muitas críticas, dentre elas as de que, raramente, as empresas podem afirmar com precisão em qual estágio um produto está.

O Quadro 01 mostra um resumo das principais características e estratégias do ciclo de vida dos produtos (Kotler 1999: p.325).



Quadro 01: Principais características e estratégias dos produtos
 Fonte: Kotler: (1999: p.325)

1.5 Matriz de Crescimento e Participação de Mercado

Vários métodos existem para analisar o desempenho de um produto no mercado. Uma das técnicas mais utilizadas é a matriz de crescimento e participação de mercado, criada originalmente pela empresa de consultoria norte americana *Boston Consulting Group*. A matriz de crescimento e participação de mercado, também chamada de Matriz BCG, é uma ferramenta muito útil de diagnóstico para estabelecer a posição competitiva de um produto.

De acordo com a Matriz BCG, há negócios com necessidade de investimento, ou apenas de caixa, e também de geração de caixa para a empresa. Para Certo (1993: p.122), a empresa deve ter uma carteira equilibrada de negócios, de modo que alguns gerem mais caixa do que usam e possam suportar outros negócios que precisem de caixa para se desenvolverem e tornarem-se lucrativos.

O modelo é apresentado na forma de um gráfico de quadrantes, onde se tem no eixo vertical a taxa de crescimento de mercado na qual o negócio está operando, e no eixo horizontal, a participação no mercado do negócio com relação ao seu competidor mais importante, funcionando como um indicativo de força da empresa em um mercado relevante. A matriz permite, ainda, classificar os produtos em quatro situações diferentes, de acordo com a geração e o consumo de caixa, conforme ilustra a figura 12

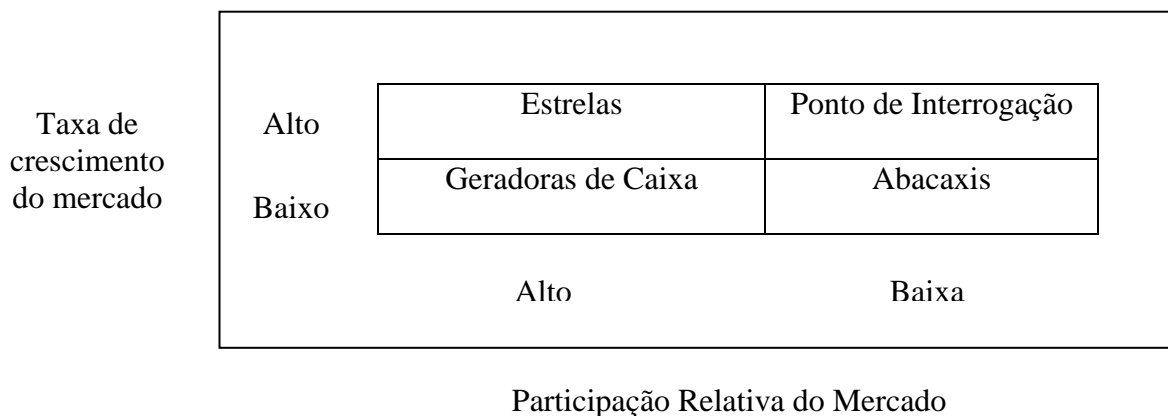


Figura 12: Matriz de crescimento e participação da BCG
 Fonte: Adaptada de Certo (1993: p.122)

1) **Ponto de interrogação ou oportunidades:** há uma expectativa de crescimento de mercado, mas inicialmente, o negócio tem uma pequena participação. A empresa não consegue gerar caixa para os investimentos. A maior parte dos negócios começa como pontos de interrogações ao entrarem em um mercado de alto crescimento em que já existe um líder. Neste ponto a organização decide se vale a pena continuar o investimento no negócio ou abandoná-lo. Aqui estão situadas as novas linhas de artigos de vestuário.

2) **Estrelas:** são os negócios de ponto de interrogação que se tornam bem sucedidos. Posicionam-se em um mercado de alto crescimento, necessitando de altos investimentos para acompanhar este crescimento e enfrentar os ataques dos concorrentes. Geralmente as estrelas são usuárias de caixa ao invés de geradoras de caixa, tornando-se rentáveis com o passar do tempo.

3) **Geradores de caixa ou vacas leiteiras:** há característica de um mercado em baixo crescimento, porém o negócio tem uma elevada participação no mercado, não havendo necessidade de grandes investimentos. Um gerador de caixa produz alta margem de lucro, conseguindo arcar com todos os seus gastos.

4) **Abacaxis**: as empresas estão com duas situações desfavoráveis. Têm uma pequena participação em um mercado de baixo crescimento e geram um lucro baixo ou sofrem prejuízo. Consomem bom tempo da administração e precisam ser desacelerados ou eliminados.

A empresa deve localizar seu negócio na matriz de crescimento e participação, para analisar a saúde financeira dele. Uma carteira de negócios bem equilibrada tem várias estrelas e geradores de caixa, para, além de mantê-los funcionando, também desenvolverem novos produtos. Na visão de Certo (1993: p. 124), dependendo da posição de cada negócio, podem ser formuladas as seguintes estratégias básicas:

- a) Construir uma participação no mercado – apropriada para pontos de interrogação que devem aumentar suas participações para tornarem-se estrelas;
- b) Manter a participação no mercado – estratégia apropriada para geradores de caixa com forte posição no mercado;
- c) Colheita ou desaceleração – adequado para geradores de caixa fraco, pontos de interrogação e abacaxis. Trata-se de retirar o máximo da unidade de negócio em curto prazo;
- d) Desinvestir – tem como objetivo vender ou liquidar um negócio, pois os recursos podem ser mais bem utilizados em outras atividades. É indicada para abacaxis e pontos de interrogação que estejam sugando os lucros da empresa.

A matriz de crescimento e participação tem muito haver com o ciclo de vida do produto. Os novos produtos começam como pontos de interrogação, tornam-se estrelas, depois geradores de caixa e, por fim, abacaxis, conforme ilustra a figura 13. Em termos monetários, o tamanho do negócio é proporcional à área do círculo em cada fase do desenvolvimento. Percebe-se que o lucro se torna mais elevado na fase de maturidade do produto, onde o mesmo transforma-se em geradores de caixa.

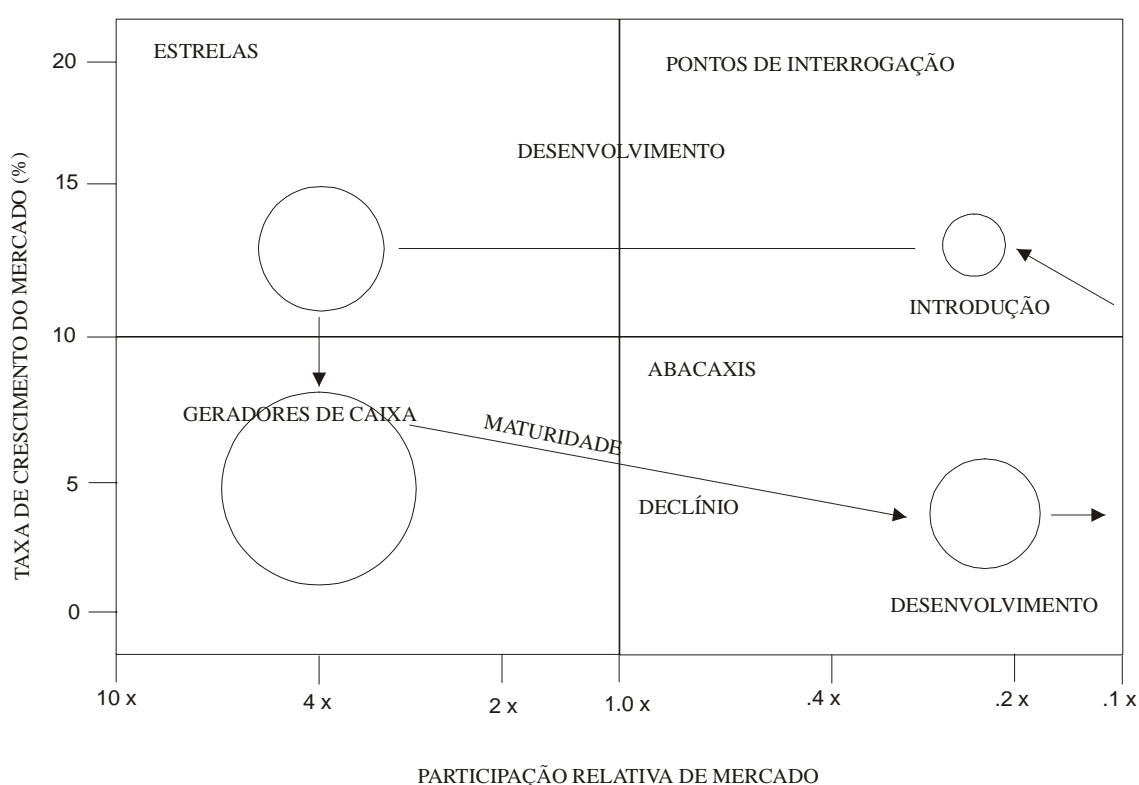


Figura 13: Matriz BGC/Ciclo de Vida
Fonte: Adaptada de Celorico (1997)

Diante do exposto, deve a empresa acompanhar o movimento dos seus negócios na matriz, devendo os mesmos serem analisados em termos de desempenho passado e de possibilidades futuras. Assim, a matriz de crescimento e participação de mercado, torna-se uma ferramenta de planejamento para aqueles que a utilizam com intuito de avaliar o negócio da empresa.

1.6 Qualidade no Desenvolvimento de Novos Produtos

Para a completa satisfação do consumidor, se faz necessário que os produtos lançados no mercado tenham qualidade, com desempenho satisfatório e confiabilidade. Portanto, a qualidade deve permear o ambiente do novo produto desde sua pesquisa e desenvolvimento, isto é, anterior ao início de sua produção, objetivando a otimização do seu desempenho e sua lucratividade. Para Juran & Gryna (1991: p.11), a qualidade tem dois sentidos mais predominantes: (a) a qualidade consiste nas características do produto que vai ao encontro das necessidades dos clientes, proporcionando satisfação em relação ao produto e (b) a qualidade é a inexistência de falhas.

Juntamente com Armand Feigenbaum, Joseph Juran foi um dos pioneiros na análise de custo da qualidade. Dividiu os custos da qualidade em quatro categorias, a saber: os custos de prevenção, os custos de avaliação, os custos de falhas internas e os custos de falhas externas. Esses métodos ainda são amplamente utilizados, sendo que os custos de controle (prevenção e avaliação) crescem à medida que a qualidade aumenta, enquanto os custos de falhas (internas e externas) diminuem à medida que a qualidade aumenta, conforme a figura 14.

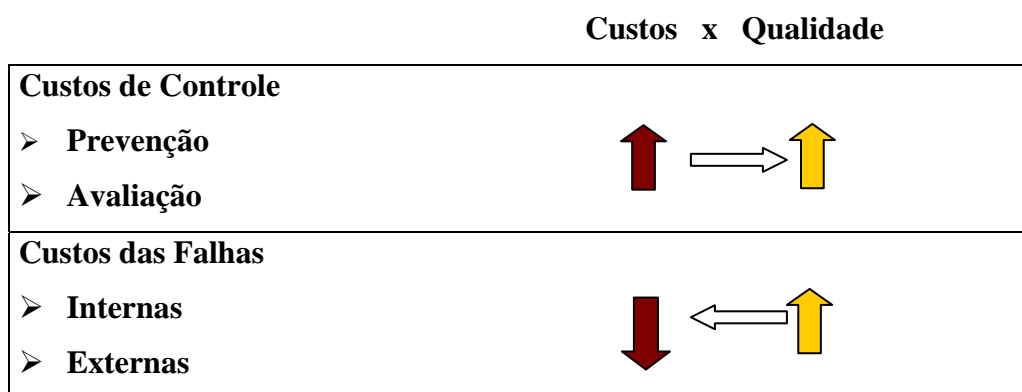


Figura 14: Custos x Qualidade – Visão Juran

Os custos de prevenção são os custos relacionados com as atividades que se destinam a garantir que produtos defeituosos e serviços insatisfatórios não sejam produzidos. Destacam-se os seguintes custos de prevenção como exemplos: círculos de qualidade, avaliação de qualidade do fornecedor, revisão e atualização de instruções, especificações e procedimentos, planejamento e controle dos processos, dentre outros.

Já os custos de avaliação são os custos de inspeções e de testes para garantir que os produtos estejam de acordo com suas especificações. Inspeções e testes, avaliação de protótipos, auditoria de qualidade nos produtos acabados e manutenção da precisão dos equipamentos de testes são alguns exemplos de custos de avaliação.

Os custos de falhas internas estão relacionadas à ocorrência de falhas detectadas antes que o produto chegue ao cliente/consumidor. Tem como exemplo: retrabalho, refugos e sucatas, atraso na produção e entrega e outros.

Os custos de falhas externas, estão associados a falhas/defeitos detectados após a entrega do produto ao cliente/consumidor. Mercadorias devolvidas, cancelamento de produtos, vendas perdidas, despesas com garantias são alguns exemplos.

Dependendo da percepção do cliente, a qualidade do produto pode ser entendida pela inexistência de deficiências nos produtos, possibilitando a redução de erros, retrabalho, desperdícios, custos de garantias, redução de inspeções, testes, contribuindo para a redução da insatisfação do cliente em relação ao produto.

De acordo com Sakurai (1997: p.131) a definição de qualidade, deve ser expressa baseada nos diferentes pontos de vista:

- a) **Grau de conformidade:** o conceito é orientado para o produto, isto é, o alcance da qualidade se dá quando o produto é fabricado de acordo com suas especificações. Neste caso, nem sempre as expectativas dos clientes são atendidas.
- b) **Adequação ao uso:** tem o conceito mais voltado para o consumidor, onde a qualidade consiste em atender suas expectativas.
- c) **Excelência inata:** a qualidade do produto ou serviço é característica inata de superioridade, reconhecida até por aqueles que não consomem o produto ou serviço. Um produto de qualidade não deve sofrer alterações com o passar do tempo, não importando as mudanças de estilos e gostos.

David Garvin, apud Slack et al. (1999: p.412) , desdobrou a qualidade em cinco abordagens. A abordagem transcendental, a abordagem baseada em manufatura, a abordagem baseada no usuário, a abordagem baseada no produto e a abordagem baseada no valor.

Na abordagem transcendental a qualidade é vista como um sinônimo de “excelência inata”. Robles (1994: p. 23) corrobora afirmando ser a qualidade formada por elevadíssimos padrões, universalmente reconhecidos.

A abordagem baseada em manufatura ou baseada no produto consiste em fabricar produtos ou proporcionar serviços isentos de erros, correspondendo

exatamente a suas especificações de projeto e mantendo as características do produto. A qualidade é composta de variáveis precisas e mensuráveis.

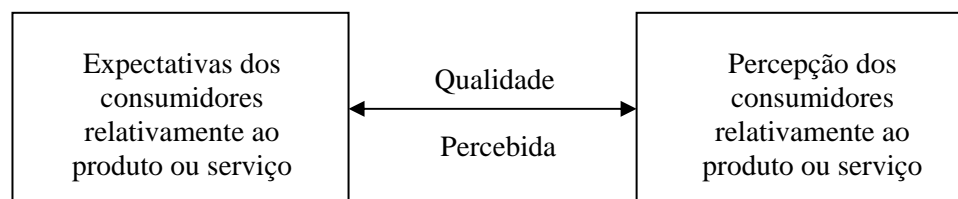
Na abordagem baseada no usuário, é evidente a semelhança com a qualidade como adequação ao uso. A qualidade está na adequação do produto ao seu propósito, tratando a qualidade em detrimento da satisfação proporcionada ao cliente.

Enquanto na abordagem baseada no produto, a função qualidade é definida em função da composição do produto, sendo composta de variáveis e atributos que podem ser controlados e mensurados.

Já na abordagem baseada no valor, a qualidade é definida em termos da percepção de custos e preços. A qualidade do produto é a adequação com relação ao seu uso e preço, isto é, um produto de qualidade deve oferecer desempenho a um preço aceitável, ou conformidade a um custo aceitável.

De acordo com Slack et al. (1999: p.414), a qualidade é a “consistente conformidade com as expectativas dos consumidores”. Como finalidade disso é a garantia de que os produtos ou serviços atendam às especificações exigidas pelos consumidores, aliando sua utilidade ao seu valor, em relação a custo e preço. Ainda em conformidade com Slack (1999: p.414), a qualidade significa, também uma “adequação entre as expectativas dos consumidores e a percepção deles do produto ou serviço”, conforme ilustra a figura 15. Expectativa esta que está ligada ao produto em si e geralmente é diferenciada das necessidades. A necessidade neste caso está atrelada a algo superior a sua utilização. Os artigos de vestuário, por exemplo, no geral atendem a necessidade de vestir. O desenho do mesmo, o conforto, refere-se ao atendimento das expectativas dos clientes. Quando a expectativa dos consumidores

em relação ao produto é grande e sua percepção é pequena, é pobre a qualidade percebida. Caso contrário, onde se tem uma expectativa menor que a percepção, é boa a percepção da qualidade. Somente quando a qualidade é definida como aceitável há um equilíbrio entre expectativa e percepção.



*Figura 15: Qualidade percebida de acordo com as expectativas e percepção dos consumidores.
Fonte: Slack et al. (1999: p. 416)*

Damante (1997: p. 07) cita em sua Dissertação de Mestrado que pesquisas empíricas ratificam que os clientes utilizam suas expectativas para avaliação do serviço, isto é, comparam o que esperavam com o que receberam. Aparentemente então, as empresas estão mais preparadas para identificar e atender as expectativas dos clientes, do que propriamente suas necessidades.

Na visão de Slack et al. (1999: p. 421), para qualquer produto ou serviço as características da qualidade devem ser definidas de tal maneira que possam ser medidas e controladas. Nestas características, úteis para planejar e controlar a qualidade do produto, pode-se enumerar os seguintes itens:

- a) Funcionalidade: significa o quanto o produto desempenha satisfatoriamente o papel para o qual foi destinado, incluindo ainda desempenho e características inerentes ao produto;
- b) Aparência: diz respeito às características sensoriais do produto, incluindo o aspecto estético, visual, sonoro e olfativo;

- c) Confiabilidade: é a constância do desempenho do produto ao longo do tempo tolerado para sua utilização;
- d) Durabilidade: é a vida útil do produto, considerando os consertos e modificações ocasionais;
- e) Recuperação: consiste na fácil resolução de problemas ocasionados nos produtos;
- f) Contato: é a natureza do contato pessoa a pessoa. Inclui a cortesia, a sensibilidade e o conhecimento do contato entre as pessoas.

Com relação ao planejamento e ao controle da qualidade, estes podem ser divididos em seis processos, objetivando a produção dos produtos de acordo com o detalhamento do projeto. São os seguintes processos: a) definir as características da qualidade; b) decidir como medir cada característica; c) estabelecer padrões de qualidade; d) controle de qualidade contra os padrões anteriormente estabelecidos; e) encontro e correção das causas da má qualidade; f) contínuo aperfeiçoamento da melhoria da qualidade.

Observa-se que a qualidade de um produto vai depender de um conjunto de operações envolvendo não apenas o setor produtivo, mas vários setores da empresa, como pesquisa e desenvolvimento, administração, operários, entre outros. As expectativas dos consumidores devem ser atendidas antes e depois da compra do produto.

1.7 Quality Function Deployment – QFD

Originado no Japão, o QFD vem modificando o enfoque dispensado à qualidade, principalmente, no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos. É uma das ferramentas mais utilizadas atualmente, sendo tratada neste trabalho de maneira sucinta, por não ser este o objetivo desta pesquisa.

O QFD pode ser entendido como o desdobramento da função qualidade, onde os desejos e necessidades do consumidor, conhecidos através das pesquisas, fazem parte do projeto do produto, em que as equipes de projeto buscam direcionar a atenção para o atendimento a estas necessidades dos consumidores desdobrando para toda a organização, projetando, assim, a qualidade do produto em função do cliente.

Para Damante (1997: p.34), o QFD é um “sistema que traduz as necessidades e expectativas do cliente em apropriados requisitos para a empresa, em cada estágio do ciclo de desenvolvimento do produto/serviço, desde a pesquisa e desenvolvimento até a engenharia, a produção, o marketing, as vendas e a distribuição”.

Tendo como referência a satisfação das necessidades do consumidor, o QFD auxilia no direcionamento dos esforços da engenharia. Implementa uma linguagem comum em todo ciclo de desenvolvimento de produtos, diminuindo assim, o excesso de etapas, pois é baseado no trabalho coletivo, desenvolvendo nos membros da equipe uma compreensão comum sobre as decisões, suas razões e implicações, comprometendo-se com a implementação das decisões tomadas coletivamente.

O QFD subdivide-se em quatro etapas com o intuito de evitar que as exigências do consumidor sejam modificadas ou percam seu sentido no decorrer do desenvolvimento do produto, não correspondendo mais às suas expectativas quando da aquisição e recebimento desse produto.

A primeira etapa é o planejamento do produto, onde as exigências dos clientes são retratadas em requisitos do projeto do produto.

Na etapa seguinte, se dá o projeto do produto enfatizando que os requisitos tratados na fase anterior são traduzidos em características dos componentes do produto, objetivando a identificação destes e a relação de qualidade dos componentes com as características do produto.

Na fase três, tem-se o planejamento do processo, na qual as características dos componentes do produto são transformadas em características do processo.

Por fim, a fase quatro é o planejamento do controle do processo, sendo que o objetivo é definir as operações que serão executadas com o intuito de garantir que as características de qualidade do produto sejam produzidas e controladas.

Damante (1997: p.46) observa que a relação existente entre uma atividade e outra se dá através do relacionamento cliente-fornecedor. Este relacionamento, que vai desde a área de desenvolvimento do produto até a sua produção, possibilita a manutenção da fidelidade com relação às exigências do consumidor. Na fase do planejamento do produto, o cliente é o consumidor e a equipe de QFD o fornecedor. Na fase seguinte (projeto do produto/serviço) a equipe de QFD passa a ser o cliente e a área de produto é o fornecedor. Na terceira fase, a área do produto passa de fornecedor para cliente da área de processo. Por sua vez, na fase quatro, a área de

processo é cliente da área de produção. Vale ressaltar que em cada relacionamento o fornecedor considera os requisitos de seu cliente direto, porém sem esquecer-se do consumidor, que é o cliente final.

A aplicação do QFD poderá trazer vários benefícios para as empresas que adotarem sua estratégia.

Para Kathawla e Motwani apud Damante (1997: p.49) os resultados decorrentes do uso do QFD são os seguintes: redução do tempo de desenvolvimento em até 40%; diminuição dos custos de desenvolvimento em até 60%; melhoria da qualidade dos produtos e serviços; acréscimos do pessoal de inovação e um ciclo de desenvolvimento menor.

Já a American Society for Quality Control (ASQC) destaca outros benefícios da utilização do QFD, como por exemplo uma melhor compreensão das idéias e exigências do consumidor; minimização de erros, aperfeiçoamento da qualidade; aumento da produtividade, redução de falhas e de custos de garantia; melhoria na satisfação do cliente, dentre outros.

Diante do exposto, pode-se concluir que a ferramenta QFD orienta o projeto para o cliente sem dispensar as características da empresa, identificando e quantificando as necessidades dos consumidores, evitando-se retrabalhos tendendo, assim, o processo de desenvolvimento do produto ser mais rápido e eficaz.

CAPÍTULO II

O SISTEMA EMPRESA E A EFICÁCIA DA ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Neste capítulo, será trabalhada a visão sistêmica da empresa e a questão relacionada à eficácia da atividade de desenvolvimento de novos produtos na busca de uma melhor otimização desta, com o intuito de atingir a eficácia organizacional, sob a ótica da Gestão Econômica – GECON.

Neste sentido, é de fundamental importância, para o adequado desenvolvimento desta pesquisa, um estudo preliminar de alguns conceitos fundamentais relacionados com a Gestão Econômica, que servirão de sustentação para a geração de um modelo proposto no capítulo IV.

2.1 Gestão Econômica – GECON

O Sistema de Gestão Econômica – GECON é um composto de decisões e ações orientadas por resultados econômicos. O modelo visa o alcance da eficácia da empresa, buscando uma otimização do resultado global, enfatizando a busca da eficácia de todas as áreas.

Conforme Guerreiro (1995: p.36) “... o sistema de gestão econômica enfatiza a otimização do resultado do todo e não a maximização isolada das partes”.

Reforçando o exposto acima, Mosimann e Fisch (1999: p.31) afirmam que a gestão econômica preocupa-se com o resultado econômico das diversas áreas da empresa, para que esta atinja sua eficácia. Com isso procura-se dar maior força ao desempenho dos gestores otimizando o resultado de cada evento.

O GECON se materializa então, como um modelo de atuação empresarial com base em resultados econômicos que melhor direcionem a empresa para sua eficácia, sendo o lucro mensurado por critérios econômicos, o melhor indicador desta eficácia. Esse lucro se materializa pela diferença entre os valores do patrimônio líquido em duas datas, onde deve refletir a previsão do valor econômico da empresa, sendo obtido pela expectativa de benefícios futuros trazidos a valor presente. (Figura 16).

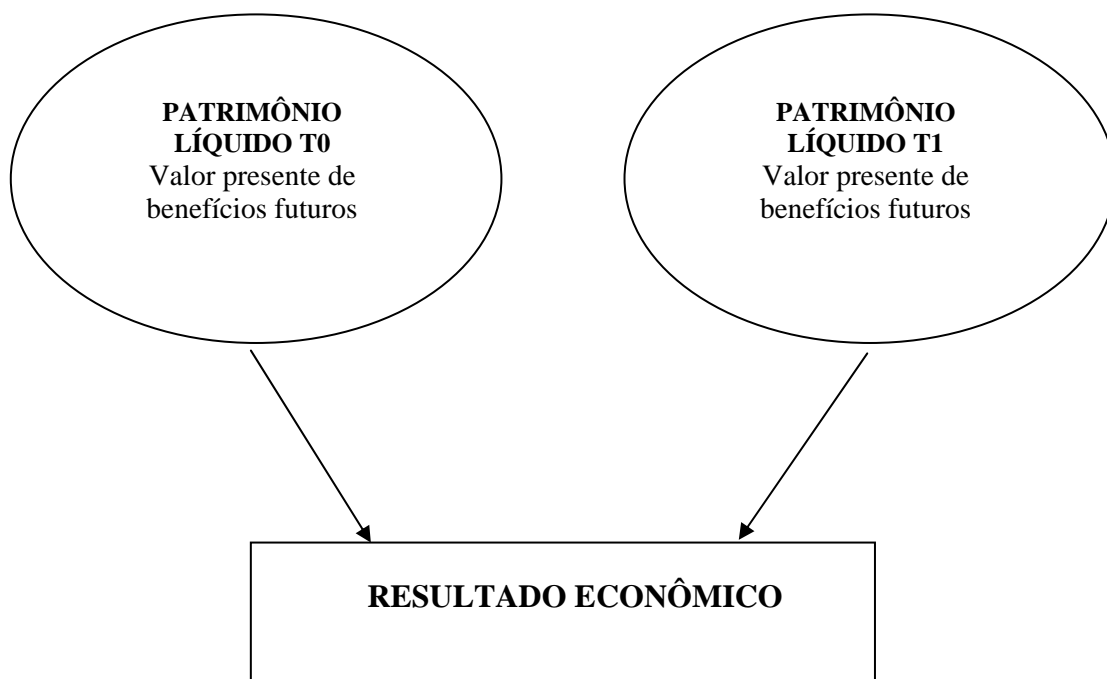


Figura 16: Resultado econômico – diferença do patrimônio líquido em duas datas
Fonte: Oyadomari (2000; p.30)

2.2 Lucro Contábil e Lucro Econômico

A definição de lucro e sua maneira de mensuração têm originado várias discussões dos estudiosos de contabilidade e economia, sem chegarem a um consenso.

Na visão de Chang apud Ponte (2001: p.120), a diferença existente entre o lucro contábil e o lucro econômico é no sentido de que o lucro contábil é mensurado por confrontação, tendo seu reconhecimento somente quando da realização da venda, com ênfase na objetividade; não dependendo da expectativa futura, sendo pensado em termos monetários e não em termos reais. Já o lucro econômico é mensurado por valorização, com reconhecimento no momento em que ocorre um aumento de valor

na riqueza líquida, lida com expectativas e julgamentos, é derivado da noção básica de lucro como utilidade, sendo sempre pensado em termos reais.

Para Guerreiro in Catelli (1999: p.82), o conceito de lucro contábil possui suas raízes filosóficas nos conceitos econômicos de lucro, capital e manutenção do capital ou da riqueza.

Porém, em termos contábeis, o lucro é oriundo do resíduo do confronto entre a receita realizada (reconhecida no momento da venda) e o custo incorrido (reconhecido geralmente à medida que ocorre). Já o lucro econômico advém da comparação do valor capitalizado dos recebimentos líquidos futuros no início e no final do período, verificando o incremento deste valor, que é o lucro.

Hendriksen (1999: p.199) enumera algumas críticas direcionadas ao lucro contábil:

- a) O conceito de lucro contábil ainda não se encontra totalmente formulado;
- b) Não se tem base teórica constante para cálculo e apresentação do lucro contábil;
- c) As práticas contábeis geralmente aceitas admitem variações na mensuração do lucro do exercício de diferentes empresas;
- d) As alterações nos níveis de preços têm modificado o sentido do lucro medido em termos de valores históricos;
- e) Outras informações podem ser mais úteis para investidores e acionistas, com relação à tomada de decisões sobre investimentos.

Ciente de que a mensuração do lucro expressa vários problemas conceituais e práticos, muitas sugestões têm sido apresentadas com o objetivo de se chegar a alguma solução. Hendriksen retrata, ainda, as cinco principais sugestões:

- a) Grandes discussões atualmente concentram-se na procura de melhorar a divulgação do que possa ser chamado de lucro contábil, enfatizando dados de transações e ao processo de contabilização por competência do exercício;
- b) Há uma corrente que defende um único conceito operacional de lucro que possa ser utilizado como indicativo de capacidade da empresa em pagar seus dividendos;
- c) Uma crença que existe é que o progresso futuro da teoria da contabilidade vai depender da harmonia das idéias em relação a um único conceito de lucro, que mais se aproxime do chamado lucro econômico;
- d) Alguns autores defendem a idéia de que vários conceitos de lucros devem ser mensurados e divulgados para diferentes objetivos;
- e) Muitas explicações têm sido produzidas no sentido de que todas as mensurações do lucro são deficientes e que deveriam ser substituídas por outras medidas de atividade econômica.

As informações contábeis têm os investidores como um dos seus principais usuários, sendo que estes estão interessados, primeiramente, nos lucros resultantes de seu investimento. Neste sentido, o lucro se torna o melhor referencial de sucesso de uma empresa.

Portanto, seguindo esta linha, o lucro econômico proporciona uma informação mais rica e mais relevante aos interessados nas informações contábeis, demandando uma considerável dose de expectativa acerca do futuro. O lucro contábil apresenta uma informação mais pobre, dando uma maior ênfase à objetividade.

As diferenças fundamentais entre o lucro contábil e o lucro econômico são definidas por Guerreiro in Catelli (1999: p. 87), conforme o Quadro 02.

Lucro Contábil	Lucro Econômico
Maior objetividade	Maior subjetividade
Apurado pela confrontação entre receitas realizadas pelas vendas e custos consumidos	Apuração pelo incremento no valor presente do patrimônio líquido
Ativos avaliados na base de custos históricos	Ativos avaliados pelo valor presente do fluxo de benefícios futuros
O patrimônio líquido aumenta pelo lucro	O lucro deriva do aumento do patrimônio líquido da entidade
Não reconhece ganhos não realizados	Reconhecimento de ganhos realizados e não realizados
“Amarração” do lucro à condição de distribuição de dividendos	“Amarração” do lucro à condição de aumento da riqueza, independentemente da condição de distribuição de dividendos
Não reconhecimento do <i>godwill</i>	Reconhecimento do <i>godwill</i>
Utilização de regras e critérios dogmáticos	Utilização de regras e critérios econômicos

Quadro 02: Comparação entre o lucro contábil e o lucro econômico
 Fonte: Guerreiro in Catelli (1999: p.87)

O modelo GECON, admitindo a fragilidade do conceito de lucro contábil, adota o conceito de lucro econômico, sendo a busca deste conceito de lucro pautada nas seguintes premissas (Guerreiro in Catelli 1999: p. 90):

- a) O mercado é validador do “potencial de serviços” dos vários ativos;
- b) Deve-se levar em conta o valor do dinheiro no tempo;
- c) A empresa opera de acordo com o postulado da continuidade;
- d) Em caso de descontinuidade, a empresa deve avaliar seus ativos a valores de realização;
- e) Na visão econômica, “potencial de serviços”, “serviços futuros”, “benefícios futuros” dizem respeito ao montante de riqueza que o ativo pode gerar para a empresa;
- f) O potencial de serviços de cada ativo deve ser observado à luz da sua função dentro da empresa, na continuidade de suas operações independentemente da maneira como é financiado;
- g) Dependendo da empresa que o possui, um determinado ativo pode ter potencial de serviço diferente;
- h) Um ativo com função distinta da operação da empresa em sua continuidade normal deve ser avaliado por seu valor de venda;
- i) A riqueza de uma empresa cresce na medida em que o mercado reconhece um maior valor para os bens ou serviços que ela possui;

- j) A riqueza de uma empresa aumenta devido a agregação de valor ocasionada pelo processo de transformação dos insumos que possui em produtos e serviços;
- k) Do ponto de vista racional, o modelo de decisão do proprietário considera (1) a continuidade do investimento no negócio é mantida, se o montante de riqueza que será produzido pelo mesmo for superior a seu valor de venda e (2) a continuidade no negócio é mantida, se o montante da riqueza a ser produzido pelo mesmo for superior ao montante de riqueza a ser produzido por outro tipo de investimento com igual nível de risco.

2.3 Outros requisitos da eficácia organizacional

Sobre conceito de eficácia muitos enfoques são trabalhados pelos mais diversos pesquisadores. Para Guerreiro (1999: p.90), a eficácia empresarial caracteriza-se em “como a competência da empresa em ter continuidade em um ambiente dinâmico e cumprir sua missão”. Pode-se considerar, então, a relação da eficácia organizacional com os resultados desejados/resultados obtidos. Em relação à continuidade da empresa, esta é garantida quando o valor econômico dos seus bens e serviços oferecidos ao mercado é superior aos recursos que esta obtém do mercado, isto é, o resultado gerado é suficiente para cobrir os recursos consumidos no processo produtivo de agregação de valor.

Com relação à missão, pode-se afirmar que ela é a razão de ser da organização. A mesma caracteriza-se como um elemento orientador e de integração

entre os subsistemas da empresa, não devendo ser muito ampla (a ponto de não orientar os gestores), nem muito restrita (com propensão a se tornar obsoleta diante dos avanços tecnológicos e costumes). O cumprimento da missão é objetivo de toda empresa. No momento em que ela cumpre a missão para a qual foi criada, ela está garantindo sua continuidade. A missão da área de desenvolvimento de novos produtos de uma empresa pode ser, por exemplo, a de assegurar o desenvolvimento de novos produtos requeridos desde sua concepção até a sua entrada no processo de comercialização.

Mesmo considerando o resultado econômico como o melhor indicador da eficácia empresarial, existem outros indicadores que contribuem para esta eficácia, dentre os quais: adaptabilidade, desenvolvimento, produção, eficiência e satisfação. Estes indicadores, apesar de muito difícil a sua mensuração e análise isoladamente, no conjunto impactam o lucro econômico, modificando, assim, o resultado global da empresa. (Figura 17).

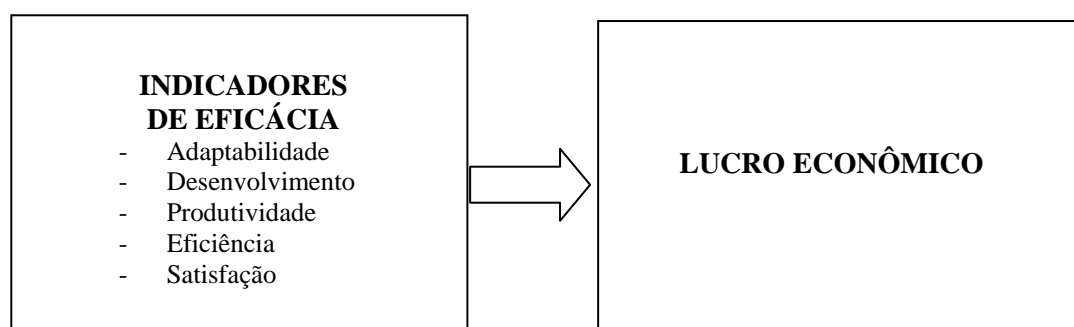


Figura 17: Indicadores de eficácia e o impacto no lucro econômico

2.3.1 Produtividade

Relaciona-se com a otimização dos produtos e serviços oferecidos pela empresa, considerando a capacidade instalada, e exigidas pelo mercado. Não diz respeito à eficiência, que neste caso é tratada como um requisito à parte.

As medidas relacionadas com o desenvolvimento de novos produtos são produção e venda dos produtos, os indicadores físicos de clientes atendidos, quantidades, horas, processamento de papéis, dentre outros. Estes indicativos demonstram se a empresa está cumprindo sua missão proposta, criando maiores quantidades de produtos/serviços.

2.3.2 Eficiência

A eficiência pode ser conceituada como o consumo ótimo dos recursos, dados os volumes de produção de novos produtos demandados pelo mercado a custos mais baixos. A eficiência preocupa-se com os meios, isto é o jeito certo de fazer as coisas. Mosimann e Fisch (1999: p.31) indicam a eficiência como “uma relação entre os produtos consumidos e a quantidade produzida”.

A eficiência preocupa-se com o custo unitário dos recursos, taxas de retorno sobre o capital investido etc. De um modo geral, a eficiência na utilização dos recursos agrada a todas as pessoas envolvidas ou não no ambiente em que a empresa se encontra.

2.3.3 Satisfação

A satisfação está relacionada ao atendimento das necessidades dos agentes envolvidos no processo da organização, tanto externa quanto internamente, como por exemplo, clientes, consumidores, fornecedores e funcionários.

A otimização das relações da organização com outras entidades que compõem o ambiente deve ser objeto de busca constante, pois a satisfação de seus fornecedores, funcionários e clientes são um indicativo de continuidade do empreendimento.

Deve ser observada a satisfação dos clientes com a qualidade do produto, prazo de atendimento, preços, formação de parcerias, ações dos empregados, *turnover*, atrasos, dentre outros. Fundamental, também, é a satisfação dos acionistas em relação ao retorno do investimento, nível de riqueza, dentre outros.

2.3.4 Adaptabilidade

Refere-se à capacidade da empresa em se adaptar às mudanças ocasionadas pelo ambiente externo em relação às características internas, sendo uma das características fundamentais para a sobrevivência em um rápido ambiente de mudanças, aproveitando as oportunidades que o mercado oferece, fornecendo rápidas respostas e agilidade no processo de tomada de decisão. Uma alteração no preço da matéria prima utilizada para fabricação do produto deve originar uma rápida reação do gestor da área de vendas, por exemplo.

A empresa que não se adaptar a tais exigências corre sério risco de não sobreviver ao longo do tempo. Apesar de ser muito difícil estabelecer medidas indicativas da capacidade da adaptabilidade empresarial, se tem algumas políticas administrativas com o intuito de encorajar o senso da necessidade da mudança, buscando uma maior fluidez das informações e decisões, como a autonomia concedida aos vários níveis hierárquicos.

2.3.5 Desenvolvimento

A necessidade de desenvolvimento trabalha a organização com a finalidade dela passar do estado de passividade em relação às mudanças, para um estado de interação ativa, isto é, procurando garantir sua capacidade de sobrevivência a longo prazo.

Diz respeito à melhoria constante, concentrando os esforços nos investimentos em novas tecnologias, novos processos, treinamento e capacitação do pessoal, formação de gestores, criação e desenvolvimento de novos produtos, mercados, novas habilidades, competências, enfim, procura proporcionar toda a condição para aumentar o poder de competição da empresa, contribuindo, assim, para sua continuidade.

2.4 Sistema Empresa e os Subsistemas Empresariais

Segundo a Enciclopédia Mirador (1986: p.10.465):

A palavra sistema, em sentido amplo, significa um conjunto ou uma totalidade de objetos reais ou ideais, reciprocamente articulados e interdependentes uns em relação aos outros. Na definição de sistema encontram-se pois, três noções ou idéias fundamentais: a de totalidade, a de unidade e a de interdependência das partes ou elementos constitutivos.

Semelhante é o conceito de Bio, citado por Pereira in Catelli (1999: p.37) que define sistema como: “um conjunto de elementos interdependentes ou um todo organizado ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”

Chiavenato (1999: p.682) acrescenta a idéia de uma meta comum, ao afirmar que sistema é um conjunto de elementos dinamicamente relacionados, formando uma atividade para atingir um objetivo, operando sobre dados/energia/matéria (entradas necessárias para operacionalização do sistema) para fornecer informações/energia/matéria (saídas dos sistemas).

Gil (1978: p.14) afirma que sistema é “uma entidade composta de dois ou mais componentes ou subsistemas, os quais interagem para alcançar um objetivo comum; sob esse aspecto, o termo aplica-se a uma comunidade, a uma família, ou a uma empresa.”

As características básicas de um sistema são, portanto:

- a) Ser formado por partes interdependentes e interagentes que juntas compõem um todo;
- b) Haver objetivos ou propósitos comuns a estas partes.

Como bem destacou Gil (1978), o termo sistema é aplicável a uma empresa. Uma empresa pode ser vista como um sistema aberto e dinâmico, influenciando e sofrendo influência do ambiente. Mutações ocorrem constantemente em decorrência desta interação.

Uma empresa industrial utiliza-se dos recursos materiais, humanos, financeiros, tecnológicos e de informação, para transformá-los em produtos e serviços, e colocá-los no mercado, visando obter um resultado econômico financeiro, garantindo a sua continuidade.

Optner, citado por Guerreiro (1985: p.109) afirma que “o primeiro requisito, no estudo de sistemas empresariais, é contemplar um negócio ou empresa em funcionamento, como analista de sistema. A empresa precisa ser vista como um sistema”.

O sistema empresa, visto sob o enfoque econômico, é um sistema que interage com o ambiente (mercado), captando neste os recursos necessários para a produção de produtos e serviços, que são ofertados também ao mercado. A figura 18 demonstra este processo.

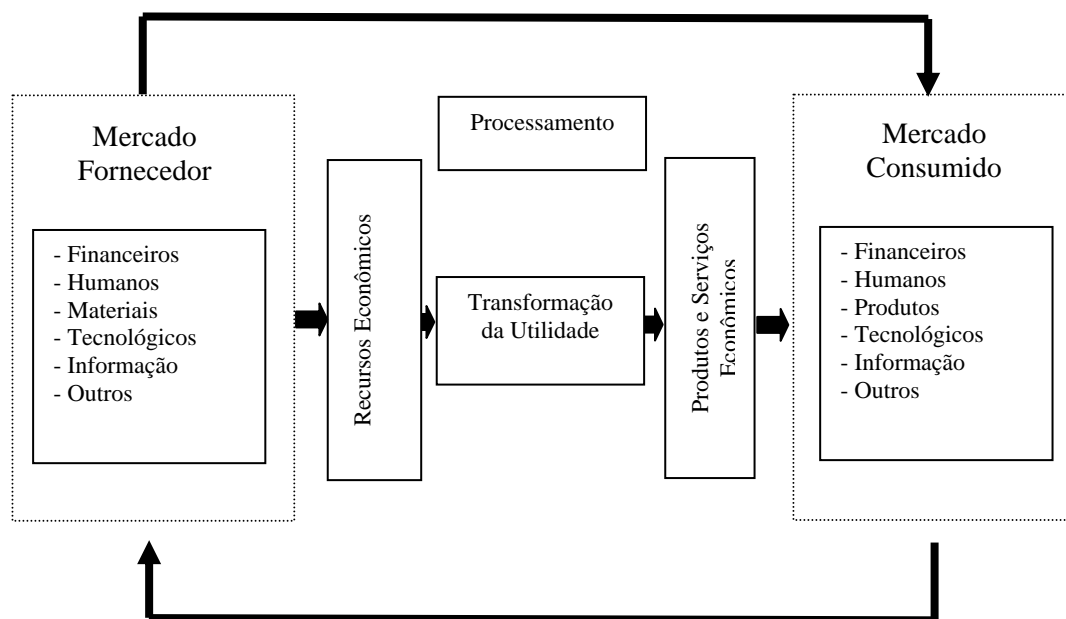


Figura 18: Sistema empresa – Enfoque econômico.
 Fonte: Caddah Neto et al. (2001: p.10)

Os recursos são captados no mercado fornecedor de recursos econômicos: financeiros, humanos, materiais, tecnológicos, de informação e outros. De acordo com Mosimann e Fish (1999: p.18), recursos econômicos possuem esta denominação "porque seu valor é validado pelo mercado em função de sua escassez, em uma determinada data". Ou seja, o grau de escassez dos recursos influencia diretamente em seu valor econômico.

O processamento destes recursos é a transformação de sua utilidade em produtos e serviços econômicos direcionados ao mercado consumidor. Estes produtos não são apenas os produtos e serviços de fato, mas outros produtos e serviços econômicos como: os financeiros, humanos, tecnológicos, a informação e outros também demandados pelos consumidores. O efeito do tempo deve ser considerado neste processo, assim como o grau de escassez dos recursos, produtos e serviços.

Tanto os recursos obtidos quanto os produtos e serviços ofertados, têm um valor econômico, validado pelo mercado em uma determinada data, decorrente do fato de serem escassos.

Ao se contrapor o valor econômico dos bens e serviços produzidos com o valor econômico dos recursos consumidos para produzi-los, tem-se o resultado econômico, demonstrado através da figura a seguir.

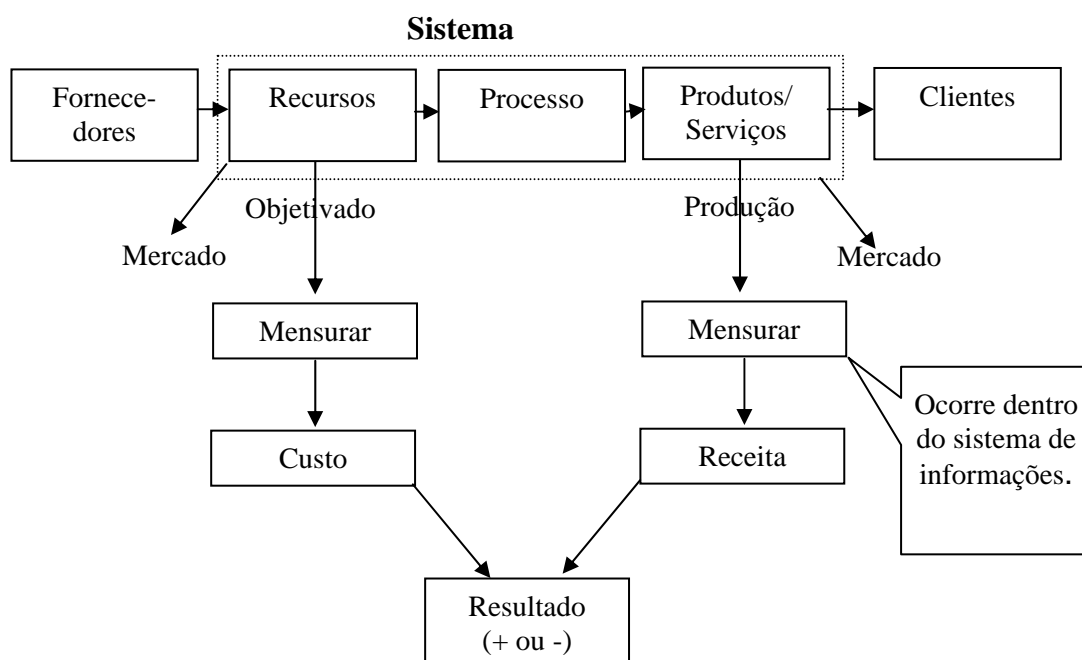


Figura 19: Sistema empresa e resultado
Fonte: Notas de Aula do Prof. Catelli(2001)

O sistema empresa possui um resultado (positivo ou negativo) que é mensurado/retratado pelo sistema de informação. Os recursos são captados no mercado fornecedor. Este resultado é formado pelo confronto do consumo de recursos (custo) que passam por um processo gerando produtos/serviços, que mensurados representam a receita. A receita é decorrente da interação da oferta e demanda destes produtos/serviços que são direcionados para atender os clientes.

O sistema empresa é formado por vários subsistemas, que são interdependentes e interagem entre si e com o meio ambiente no qual a empresa está situada de tal maneira que a empresa possa alcançar seus objetivos. Os subsistemas são: institucional, modelo de gestão, subsistema de gestão, organizacional, social, informações, processamento de dados, físico-operacional e econômico, que podem ser assim caracterizados para uma empresa com atividade de desenvolvimento de produtos.

2.4.1 Subsistema Institucional

É composto por um conjunto de crenças, valores e expectativas dos proprietários da empresa, que irão impactar diretamente as crenças e valores da organização como um todo, transformando-se em um conjunto de normas e definições que orientarão os demais subsistemas da empresa.

É de suma importância uma boa definição do sistema institucional para uma empresa com atividade de pesquisa e desenvolvimento de produtos, pois a mesma precisa interrelacionar-se bem com fornecedores, clientes, consumidores, dentre outras variáveis que permeiam o ambiente na qual está inserida.

Crozatti (1998: p.42) diz que crenças são verdades concebidas ou aceitas partindo-se da observação de fatos e pela convivência de um grupo de pessoas. E os valores são elementos que determinam a importância das coisas.

Portanto, crenças são as convicções e os valores revelam as preferências das pessoas de acordo com suas tendências e influências sociais a que estão submetidas, isto é, o resultado esperado que a crença pode trazer. (Figura 20)

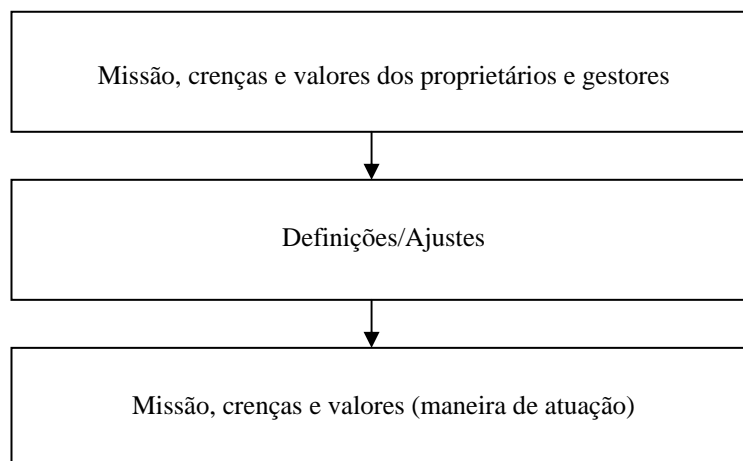


Figura 20: Subsistema institucional

2.4.2 Subsistema Modelo de Gestão

O subsistema modelo de gestão está inserido no subsistema institucional, sendo constituído com base nas crenças e valores dos donos ou acionistas e que acabam condicionando a atuação dos gestores na condução da empresa, com o intuito desta cumprir sua missão, garantindo, assim, sua continuidade.

Os princípios e definições que devem basear o modelo de gestão de uma empresa que exerce pesquisa e desenvolvimento de novos produtos são os seguintes:

- a) Poder e responsabilidade: processo decisório descentralizado;
- b) Estilo de gestão: participativo;
- c) Postura/papel: empreendedora/pró-ativa;
- d) Amplitude do processo de gestão: estabelecimento da forma de lidar com variáveis, sobre os quais o gestor não tem controle como inflação, juros, demanda, mas que impactam o patrimônio empresarial. Foco no realizado, planejamento e controle;

- e) Critérios de avaliação de desempenho dos gestores: estabelecimento de critérios para julgamento da qualidade da performance dos gestores. Este critério deve ser baseado no resultado econômico;
- f) Interação entre gestores e proprietários: definição dos níveis e formas de interação entre gestores e proprietários, tanto para assuntos programados como para fatos extraordinários;
- g) Sistema de informações: deve gerar informações oportunas, confiáveis e úteis.

2.4.3 Subsistema de Gestão

O subsistema de gestão diz respeito ao processo que guia a realização das atividades da empresa a seus propósitos. É caracterizado pelo processo de planejamento, execução e controle que dizem respeito ao processo decisório empresarial, etapas essenciais para uma boa pesquisa e desenvolvimento de produtos.

O foco do subsistema de gestão são as transações (como por exemplo comprar e estocar matéria prima, desenvolver, produzir e vender produtos) que visam conduzir a empresa a uma situação objetivada. (Figura 21).

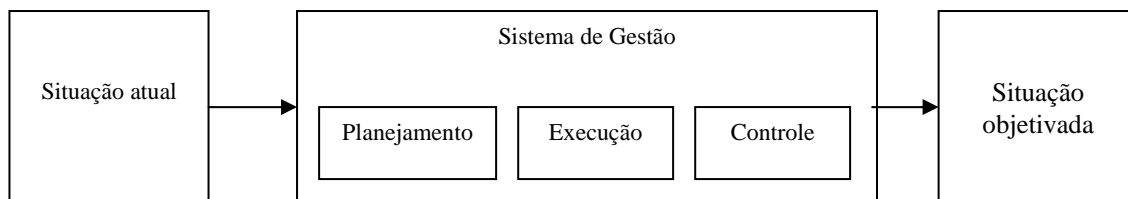


Figura 21: Subsistema de Gestão

2.4.4 Subsistema Organizacional

O subsistema organizacional trata da maneira como uma empresa está organizada. As atividades devem estar agrupadas em departamentos, devendo ter um processo decisório descentralizado. O poder e responsabilidade são delegados informalmente, sendo a autoridade do gestor compatível com sua responsabilidade. O papel do gestor é o de dono do negócio, sendo o foco no realizado.

2.4.5 Subsistema Social

O subsistema social refere-se ao conjunto de pessoas que compõem a empresa, assim como às características próprias dos indivíduos tanto de forma isolada quanto em grupos.

Chiavenato (1999; p.763) define o subsistema social compreendendo “os indivíduos, suas características físicas e psicológicas, as relações sociais entre os indivíduos encarregados de execução da tarefa, bem como as exigências de sua organização tanto formal como informal, na situação de trabalho”.

As características relacionadas aos indivíduos podem ser: necessidades vitais (alimentação, saúde, vestuário), criatividade (habilidade de encontrar novas soluções para os problemas), motivação (interesse, entusiasmo pelas atividades da empresa), objetivos pessoais, dentre outros.

2.4.6 Subsistema de Informações

Devido às mudanças ocorridas continuamente no ambiente externo, as informações se constituem em recursos cada vez mais necessários para a continuidade das empresas. Em cada área da organização existe um sistema de informação que faz parte de um todo.

O subsistema de informações tem a função de identificar e coletar dados não estruturados, tanto no ambiente interno quanto no ambiente externo da empresa, organizando-os, para em seguida alimentar o subsistema de processamento de dados (Figura 22).

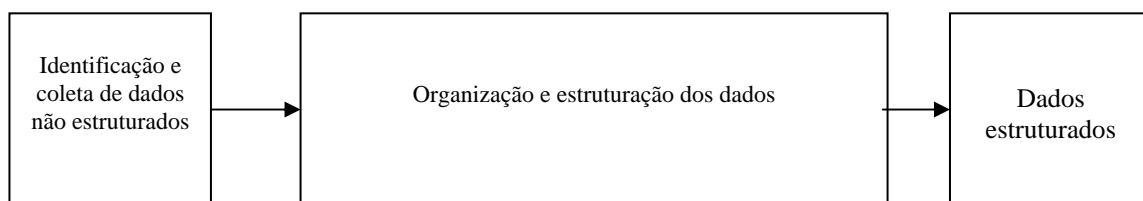


Figura 22: Subsistema de informações

2.4.7 Subsistema de Processamento de Dados

Diz respeito a garantia da produção de informações demandadas pelas entidades tanto externa quanto interna, bem como o armazenamento destas informações.

Tem a função, portanto, de transformar os dados que são estruturados pelo sistema de informações, em informações que possuam um significado lógico. Informações estas que são fornecidas por meio de relatórios que servirão de base para análises. (Figura 23).

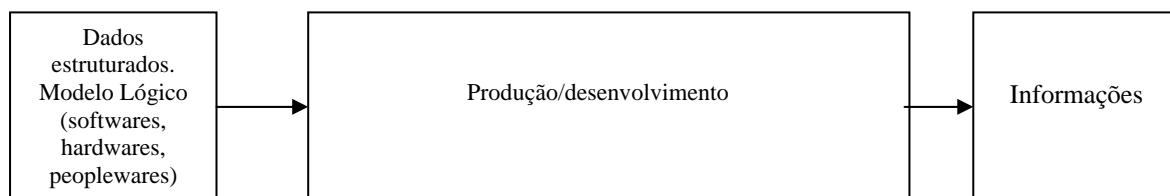


Figura 23: Subsistema de Processamento de Dados

2.4.8 Subsistema Físico-Operacional

O subsistema físico-operacional é composto pelo conjunto de elementos físicos necessários à execução das várias atividades que utilizam recursos para produção de produtos e serviços (matéria prima, máquinas, força do trabalho etc.) bem como todos os materiais do sistema empresa como edifícios, instalações, maquinários e veículos. O elemento humano não está incluído, já que o mesmo faz parte do subsistema social.

Neste subsistema o planejado se transforma em realidade, onde ocorre o processamento dos eventos e transações. Padoveze (1998: p.85) relata que nesse subsistema “a empresa se manifesta mais claramente, através do conceito sistêmico de processamento de recursos para obtenção de produtos e serviços.” Cada subsistema empresarial ou área da empresa possui um subsistema físico-operacional, posto que os subsistemas existentes na empresa consomem recursos e geram produtos e serviços. Dentro das atividades ocorrem as transações (eventos econômicos), e a busca da maior eficiência dos recursos, coordenados sinergicamente, deverão levar a empresa a um padrão desejável de lucratividade e rentabilidade, atingindo a eficácia empresarial.

Então, o subsistema físico-operacional pode ser definido como um conjunto de processos existentes nas diversas áreas da empresa, onde os recursos são consumidos para a geração de produtos e serviços. (Figura 24)

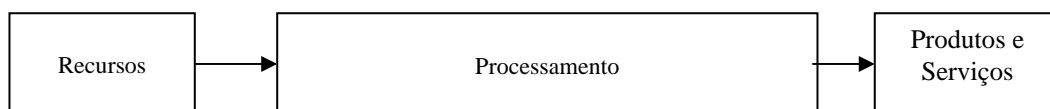


Figura 24: Subsistema físico-operacional

2.4.9 Subsistema Econômico

Devido à existência deste subsistema ainda não ser um objeto de consenso entre os vários estudiosos e pesquisadores sobre Gestão Econômica, este será discutido com uma maior riqueza de detalhes que os subsistemas anteriores.

Adaptando a definição de Castro (1980: p.30), pode-se dizer que sistema econômico é “um complexo de elementos e suas respectivas ligações, que são através do trabalho movimentadas surgindo assim os bens e serviços que satisfazem às necessidades humanas”.

Para Carvalho (2000: p.13) o sistema econômico é formado por um conjunto de elementos que se inter-relacionam e são mutuamente dependentes. Estes elementos são decorrentes da ação dos homens sobre a base econômica da sociedade por intermédio do exercício de seu trabalho, as riquezas naturais oferecidas pela natureza e o estoque de capital existente e decorrente do próprio esforço humano em períodos anteriores.

De acordo com a visão dos economistas, o sistema econômico envolve o fluxo físico e monetário, o que se diferencia do sistema econômico, aqui tratado, cujo enfoque é essencialmente econômico, não envolvendo o físico.

Destaca-se aqui que os elementos são os fatores de produção: capital, trabalho, recursos naturais, que existem no sistema.

Um fato a ser destacado é que a atividade de pesquisa e desenvolvimento de produtos transforma os fatores de produção em bens e serviços e agrega valor a estes, tendo os bens e serviços valor superior ao dos fatores de produção. Desta maneira as empresas são eficazes e garantem sua continuidade.

Independentemente de a empresa medir seus resultados, estes estão ocorrendo na medida em que as transações são efetuadas.

Para se obter o resultado se faz necessário mensurar os recursos consumidos (custos) e a riqueza gerada, produtos/serviços (receita).

O resultado que expresse a realidade das transações pode ser denominado de resultado exato, porém normalmente as empresas não fazem sua apuração devido à relação custo da apuração x benefícios gerados não ser positiva. De modo que surge um resultado dito correto, que é o resultado mais próximo da realidade que está de acordo com as condições da empresa. O apurado é aquele resultado que a empresa de fato calcula, e que normalmente está de acordo com os princípios e normas contábeis. O ideal é que o resultado apurado seja pelo menos o correto, que é o mais próximo da realidade da empresa. (Figura 25).

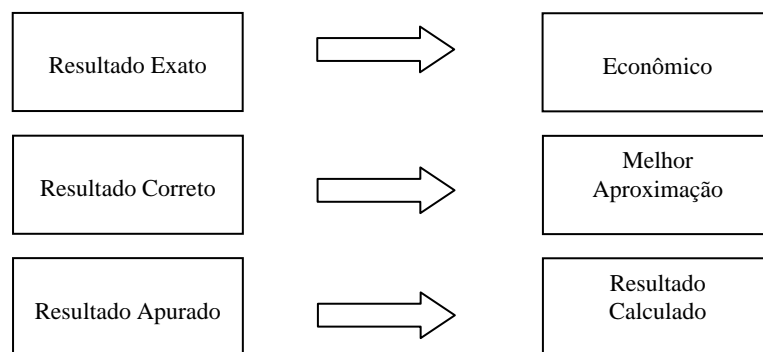


Figura 25: Resultado

Então, conhecer o funcionamento do sistema econômico é de grande importância, pois, todas as transações realizadas em uma empresa impactam o valor do seu patrimônio, gerando conseqüentemente um resultado econômico.

O escopo do sistema econômico é, portanto, assegurar o acompanhamento da evolução do patrimônio, deste decorrendo o objetivo do sistema, que é a apuração do resultado.

Embora a sua existência seja inegável, o sistema econômico, ao contrário de outros sistemas existentes na organização, não é um sistema criado, mas um sistema natural, não possuindo, portanto, um gestor ou uma origem.

Os eventos que ocorrem no sistema físico são os mesmos que impactam o sistema econômico. Na atividade de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, há recursos consumidos e produtos e serviços gerados após um determinado processamento. Tanto os recursos consumidos quanto os produtos e serviços gerados têm valor econômico, e o resultado pode ser apurado mediante a confrontação destes valores.

Como exemplos destes eventos podemos citar:

- a) Compra;
- b) Produção;
- c) Venda;
- d) Financeiro;
- e) Tempo-conjuntural;
- f) Investimento;
- g) Outros.

No evento produção, por exemplo, ocorre o consumo de matérias primas, da força de trabalho, de recursos de máquina, entre outros. Estes recursos são consumidos com o objetivo de gerar um determinado produto. O sistema econômico mensura o resultado decorrente desta transformação, necessitando para tanto dos preços dos recursos consumidos, bem como dos produtos e serviços ofertados, que são fornecidos pelo mercado. Estes são os inputs do sistema.

O mercado aqui destacado, é o mercado onde a empresa atua, podendo referir-se tanto ao mercado mundial, quanto nacional, ou até mesmo a uma única cidade ou bairro.

Os fornecedores do sistema econômico são, então, os agentes econômicos que atuam neste mercado como fornecedores de recursos:

- a) Materiais;
- b) De informação;
- c) Tecnológicos;

- d) Financeiros;
- e) Humanos;
- f) Outros.

Uma vez mensurados os recursos consumidos e os produtos e serviços gerados pela organização, é possível mensurar o resultado, que é o output do sistema. Os clientes do sistema são todos os interessados na existência de um resultado econômico positivo, decorrente das diversas transações realizadas, a saber:

- a) Proprietários;
- b) Gestores;
- c) Funcionários;
- d) Sociedade;
- e) Governo;
- f) Outras entidades interessadas.

Tornar o resultado apurado igual ao resultado econômico, ou seja, chegar ao resultado exato é algo, na prática, inatingível, seja em função da rapidez com que as coisas mudam de valor no mercado, seja em função da relação custo/benefício da informação a ser obtida. Porém, diante do exposto até aqui, percebe-se a importância de se tentar chegar à melhor aproximação possível deste resultado.

Para este fim, o sistema de informação definido pela organização deve ser capaz de retratar da forma mais fiel possível o real valor do seu patrimônio. Os conceitos econômicos demonstrados, atestam que é possível se chegar ao resultado correto.

O conhecimento deste resultado dá condições aos gestores de poder otimizá-lo, bem como de conduzir a empresa de tal forma a tornar as suas interações com o ambiente harmoniosas e benéficas para todos os agentes econômicos (clientes, fornecedores, empregados, governo, etc.) envolvidos.

2.5 Formação do Resultado Econômico

Procurando atender às necessidades do ambiente na qual está inserida, e na busca de alcançar determinado objetivo, as empresas realizam diversas atividades que se inter-relacionam, consumindo e gerando produtos e serviços, com a intenção de obter resultados econômicos positivos.

Estas atividades são ações definidas e relacionadas, combinando pessoas com formação adequada, tecnologia, materiais, método e ambiente para o alcance dos objetivos operacionais definidos previamente.

2.6 Eventos e Transações Econômicas

Um evento econômico pode ser definido como o conjunto de transações que apresenta um impacto na estrutura patrimonial da entidade.

Reforçando esta afirmativa, Beuren (1994: p.159) diz que “... evento econômico compreende aquela classe de transações que interferem no patrimônio da empresa ...”. Para Parisi e Nobre in Catelli (1999: p.107) os principais eventos relacionam-se com os objetivos fins das atividades empresariais, tais como compras, produção, vendas, finanças, possuindo os seguintes atributos:

- a) Alteram a situação patrimonial da empresa;
- b) Seus efeitos são mensurados monetariamente;
- c) São previsíveis, podendo ser estruturados num sistema de informações;
- d) Dizem respeito à *performance* da organização.

Ponte (2001: p.129) define transação como uma ocorrência que cause um impacto patrimonial. As transações são bases fundamentais para a mensuração do resultado econômico e corresponde a uma troca de recursos sacrificados por recursos obtidos. Estes recursos devem ser considerados na condição à vista, levando-se também em consideração o valor do dinheiro no tempo.

Uma transação pode ser classificada em: provocada e não provocada. Ela se diz provocada quando ocorre devido a uma decisão tomada e implementada por parte dos gestores. Como exemplo temos a aquisição de matéria prima à vista. Uma transação é dita não provocada quando ocorrer independentemente, alheia ao processo de decisão do gestor, podendo servir de exemplo um sinistro, onde implicará em uma considerável alteração no resultado da empresa.

O resultado correto da empresa só pode ser apurado mediante a correta mensuração dos impactos econômicos das transações, composto das margens de contribuição operacional e financeira de cada transação. (Quadro 03)

(+) Receitas Operacionais
(-) Custos e Despesas Operacionais
= Margem de Contribuição Operacional
(+) Receitas Financeiras
(-) Despesas Financeiras
= Margem de Contribuição Financeira
(-) Custos e Despesas Fixos
= Resultado Econômico

Quadro 03: Composição do resultado econômico de cada transação

O enfoque da margem de contribuição operacional está na decisão do ciclo produtivo, sendo a diferença do valor econômico dos produtos e serviços gerados (receitas) e o valor econômico dos recursos incorridos para obtê-los (custos).

A margem financeira decorre das receitas e custos financeiros e o seu prazo de pagamento e recebimento em função das taxas associadas a estes recursos financeiros.

O resultado obtido da soma das margens operacional e financeira, deduzidos dos custos e despesas fixos, forma o resultado econômico da transação.

Por sua vez, o somatório dos resultados econômicos das várias transações ocorridas em uma empresa origina o resultado econômico de uma atividade, à qual a transação está relacionada.

A soma dos resultados econômicos gerados em cada atividade, corresponde ao resultado global da empresa em determinado período de tempo.

Então, verifica-se que se o resultado da empresa é composto pelo resultado das suas atividades, o gestor está ligado diretamente a este resultado, visto que ele é o responsável por estas atividades.

Associado o resultado econômico à responsabilidade dos gestores, as atividades são distribuídas nas diversas áreas de responsabilidade nas quais se subdivide a empresa.

Áreas de Responsabilidade

Pereira in Catelli (1999: p.229) referindo-se a Glautier and Underdown afirma que “um centro de responsabilidade pode ser definido como um segmento da organização onde um gestor individual é responsável pelo desempenho do segmento”.

Reforçando esta afirmativa, Iudícibus e Marion (2001; p.32) consideram um centro de responsabilidade um segmento do negócio cujo gestor é responsável por um conjunto de atividades específicas.

Para Horngren, Foster e Datar (2000: p.134), “um centro de responsabilidade é uma parte, segmento ou subunidade de uma organização cujo gerente é responsável por um conjunto de atividades.”

Fica claro, na utilização do conceito de área de responsabilidade, a definição das funções e responsabilidades dos gestores, a identificação das variáveis

controláveis e não controláveis e a participação do gestor no planejamento de suas atividades.

Preço de Transferência dos Produtos e Serviços

Existe um forte relacionamento entre as atividades desenvolvidas na empresa, ocorrendo entre elas uma transferência de produtos e serviços.

Desta maneira, se faz necessário o reconhecimento do resultado gerado em cada atividade, sendo sua contribuição para o resultado da área e conseqüentemente resultado da empresa, definido através de um preço de transferência para os produtos e serviços negociados entre estas atividades e áreas.

Pereira e Oliveira in Catelli (1999: p.418) definem preço de transferência como o valor pelo qual são transferidos os bens e serviços entre as atividades e áreas internas que formam a organização.

Na visão de Horngren, Foster e Datar (2000: p.639), o preço de transferência é o preço cobrado por uma subunidade de uma empresa pelo produto ou serviço fornecido a outra da mesma empresa.

Os métodos para determinação dos preços de transferências são três:

a) **Preços de transferências baseados no mercado:** os preços são definidos de acordo com os preços vigentes no mercado de produtos ou serviços semelhantes.

b) **Preços de transferências baseados no custo:** são aqueles adotados com base nos custos de produção do bem ou serviço. Pode-se utilizar os

custos variáveis de fabricação, os custos totais de fabricação (absorção), podendo ser custos reais, orçados ou padrões.

c) **Preço de transferência baseado na livre negociação entre os gestores:** o preço é resultante de um processo de acordo entre a área que vende e a área que compra. Frequentemente são mais empregados quando da instabilidade dos preços de mercado e as alterações ocorrem constantemente.

O Sistema de Gestão Econômica – GECON, define o preço de transferência baseado no custo de oportunidade. O método do preço utilizado é o baseado na mercado.

O custo de oportunidade, de acordo com Oliveira e Pereira in Catelli (1999: p.415):

Corresponde ao valor de um determinado recurso em seu melhor uso alternativo. Representa o custo da escolha de uma alternativa em detrimento de outra capaz de proporcionar um maior benefício, ou seja, é o custo da melhor oportunidade que se renuncia quando da escolha de uma alternativa.

Uma vez que os recursos são escassos, ao escolher uma alternativa de utilização destes recursos, o tomador de decisão estará automaticamente descartando outras alternativas igualmente viáveis. A alternativa escolhida tem, portanto, um custo, que é o benefício que seria proporcionado pela melhor dentre as alternativas que se abriu mão.

Um exemplo se tem ao se decidir estocar matéria prima que será utilizada na produção. A organização está deixando de empregar este recurso em outro tipo de ativo, como uma aplicação financeira. Para se conhecer qual o real resultado da

estocagem, há a necessidade de se contrapor os eventuais ganhos que a empresa teria conseguido caso tivesse optado pela aplicação do mesmo montante no mercado financeiro.

A melhor alternativa, portanto, será sempre selecionada à luz dos resultados possíveis de serem obtidos, partindo-se das possibilidades do uso alternativo do produto de uma determinada área. Não se pode esquecer que o produto de uma área constitui o recurso ou insumo da área que dele se beneficia. No exemplo citado anteriormente, o valor considerado como custo da área/atividade de estocagem será considerado receita da área/atividade fornecedora dos recursos utilizados.

Algumas vantagens podem ser evidenciadas com a utilização do custo de oportunidade. Entre elas tem-se que os efeitos das ações tomadas pelos gestores têm reflexos em suas próprias áreas, não havendo cessão de ineficiências entre uma área e outra. Um outro ponto é que devido o preço de mercado representar o custo de oportunidade do bem ou serviço, a noção de preços se restringe, pois é específico para a entidade em questão e deve considerar as suas dificuldades e facilidades particulares para adquirirem os bens ou serviços de terceiros. Por fim, os preços praticados por outras empresas no mercado, ao serem incorporados à estrutura de resultados da empresa e confrontados com os custos incorridos para produzir os bens e serviços internamente, proporcionam uma idéia se a atividade é desenvolvida com maior ou menor eficiência pela empresa.

O modelo de preço de transferência, com base no custo de oportunidade, reúne condições favoráveis para manter as transações internas entre as atividades da empresa, contribuindo para a otimização de seus resultados econômicos.

Sumarizando o que foi evidenciado até aqui, pode-ser afirmar que o resultado da empresa está relacionado com o resultado apresentado pelas diversas áreas de responsabilidade. O resultado de cada área de responsabilidade, relaciona-se com o resultado das várias atividades. Estas estão relacionadas com o resultado das transações ocorridas. A estruturação do resultado econômico está evidenciado na Figura 26.

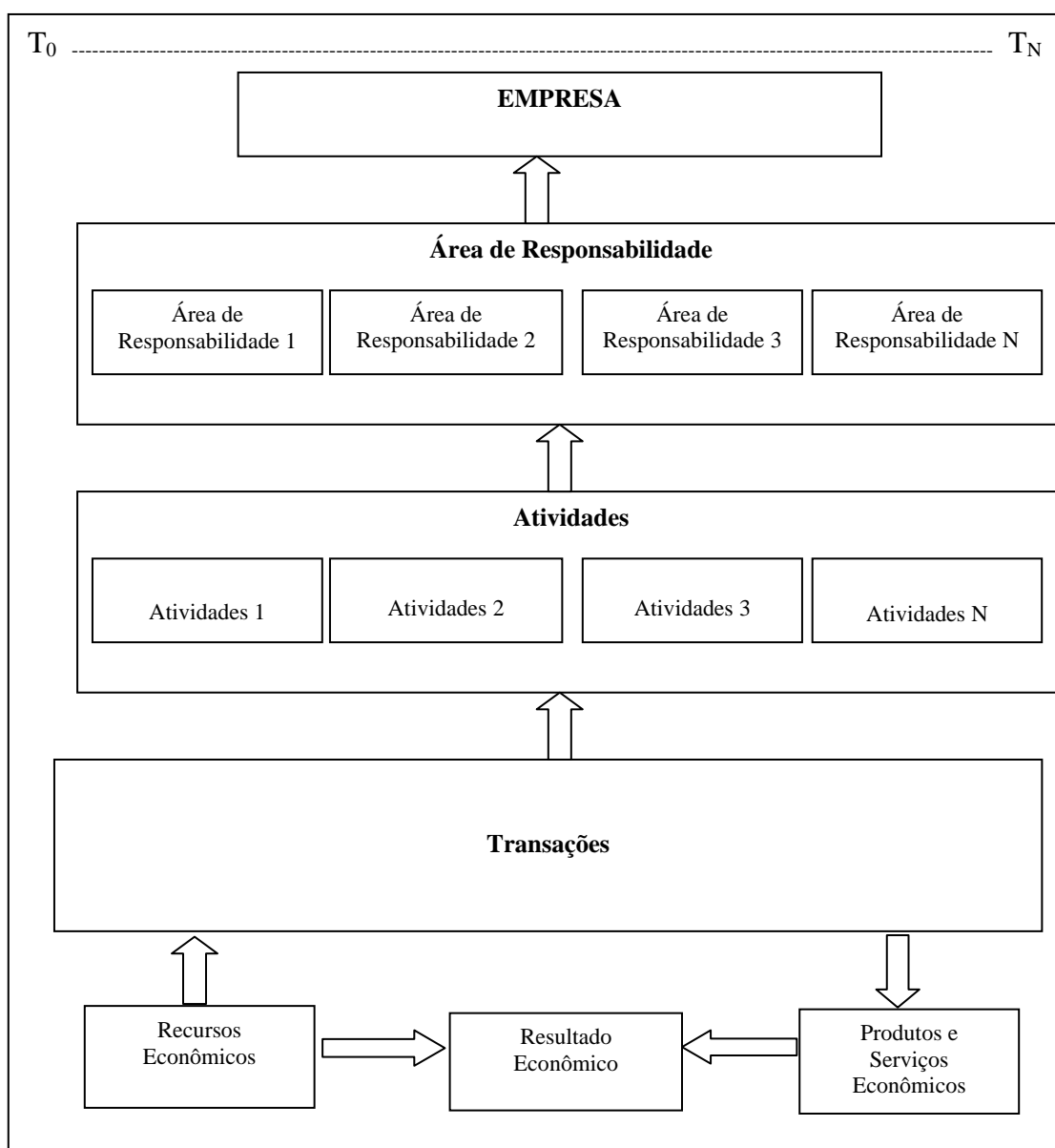


Figura 26: Estruturação do resultado econômico

CAPÍTULO III

PROCESSO DE GESTÃO DA ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Neste capítulo será discutido o requisito para o processo de gestão, que é definido no modelo de gestão, identificando as fases de atuação dos gestores, trabalhando com o processo de planejamento, execução e controle, com a finalidade da empresa obter sucesso em longo prazo.

3.1 Processo de Gestão

O processo de gestão econômica, de fato, é um processo de controle, com objetivo de assegurar a eficácia empresarial. A gestão da atividade de desenvolvimento de novos produtos está direcionada pelas crenças e valores dos donos ou acionistas da empresa, não devendo ter o objetivo separado do objetivo da

empresa. Com isso, cada área da empresa possui um processo de gestão. Processo este que ocorre tanto em nível global da empresa quanto em nível das áreas que a compõe, sendo necessário o processo das áreas estar sempre fazendo parte do processo global, pois a existência das áreas tem como fim a obtenção de melhores resultados para a empresa.

Em uma atividade de desenvolvimento de novos produtos, sempre deverá existir um planejamento de longo prazo, sendo composto de planejamento estratégico e planejamento operacional, para que os resultados gerados no decorrer do caminho sirvam de estímulo aos gestores, oportunizando, também, possíveis revisões no planejamento de longo prazo.

De uma maneira geral, o processo de gestão da atividade de desenvolvimento de novos produtos é composto pelas fases de planejamento, execução e controle.

3.2 Processo de Planejamento do Desenvolvimento de Novos Produtos

O planejamento empresarial como um todo e o planejamento específico das áreas são fundamentais para o alcance da eficácia organizacional.

Não existe mais espaço para se trabalhar com base em improvisações, sendo necessário um planejamento prévio. Ele determina com antecedência quais os objetivos que se espera atingir e de que maneira se deve fazer para alcançá-los. O planejamento se faz necessário devido se ter tarefas a cumprir, produtos a fabricar e serviços a prestar.

De acordo com Ackoff apud Oyadomari (2000: p.12), o planejamento é a definição de um futuro desejado e dos meios eficazes para alcançá-lo.

Na mesma linha Chiavenato (1999: p.260) diz que planejar é definir objetivos e selecionar antecipadamente o melhor curso de ação para alcançá-lo.

Num sentido mais amplo, Mosimann e Fisch (1999: p.43) conceituam planejamento como sendo a determinação dos objetivos a serem alcançados e dos meios pelos quais esses objetivos devem ser alcançados, isto é, o planejamento é uma ponte que serve de ligação entre onde se está e onde se quer chegar. (Figura 27).

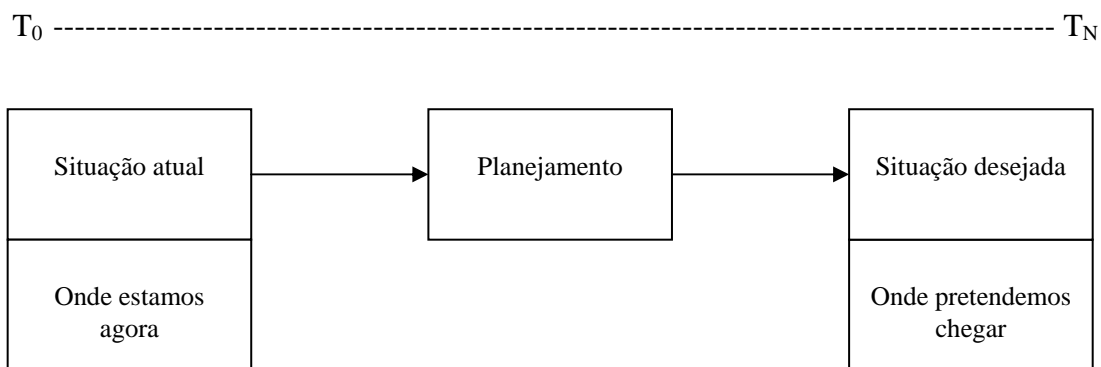


Figura 27: Planejamento como elo de ligação entre duas situações

Os objetivos podem ser conceituados como resultados futuros que se deseja atingir, em determinado período de tempo. Ao serem alcançados, deixam de ser objetivos transformando-se em realidade.

O planejamento possui algumas características relacionadas por Mosimann e Fisch (1999: p.45), onde pode-se destacar:

- a) O planejamento antecede as operações, e estas devem ser compatíveis com o que foi estabelecido no planejamento;

- b) Apesar de muitas vezes não estar evidente, ou expresso, o planejamento sempre existe em uma empresa, mesmo que esteja contido no pensamento do proprietário;
- c) O planejamento deve ser um processo dinâmico e associado a um permanente controle. Com isto pode ser adaptado às mudanças;
- d) Com planejamento, a tendência é que se reduzam os riscos que envolvem o processo decisório, elevando assim a probabilidade de se atingir os objetivos estabelecidos;
- e) O planejamento deve estar em constante interação com o controle para saber se está sendo eficaz;
- f) Associado ao controle, o planejamento serve para avaliação do desempenho das áreas e da empresa como um todo.

O planejamento não é um processo simples, devido à complexidade das transações envolvidas. Em um sistema produtivo, após as definições de metas e objetivos, faz-se necessário elaborar planos para alcançá-los, administrar os recursos humanos e físicos baseados nestes planos, direcionar ações, acompanhá-las e se necessário corrigir eventuais desvios. A atividade de desenvolvimento de novos produtos, assim como qualquer outra, necessita de um bom planejamento, tendo que se ter entendimento do processo de produção como um todo. Deve haver planejamento para o pessoal da produção, com a finalidade de motivação e padronização, identificação das habilidades necessárias ao processo de produção e, se for o caso efetuar treinamento para fortalecer suas habilidades. Importante também é um planejamento para preservação de matéria prima, para não haver perda

de qualidade, deve-se prever a demanda, elaborar a seqüência produtiva, acompanhar os estoques etc. Juran & Gryna (1992: p.249) destacam uma série de atividades de planejamento que devem ser executadas para deixar a fábrica pronta para a produção do novo produto, e seus resultados finais, conforme pode ser visto no Quadro 04. O objetivo deste planejamento, segundo o autor citado, é a máxima prevenção de defeitos.

Planejamento	Resultados Finais do Planejamento
Analisar o projeto para maior clareza das especificações e viabilidade da produção; mudanças recomendadas;	Projeto executável; especificações revisadas do produto;
Seleção do processo de produção;	Processos econômicos e viáveis; especificações do processo;
Definir informações sobre: produção, métodos, procedimentos, cuidados;	Planilhas de operação;
Definir um sistema de controle de qualidade: coleta de dados, <i>feedback</i> , ajustes;	Estações de controle equipadas para o fornecimento de <i>feedback</i> ;
Definir responsabilidades em relação ao padrão estabelecido;	Responsabilidades definidas;
Selecionar e treinar pessoal da produção;	Pessoal da produção qualificado;
Estabelecer proteções para o material durante o manuseio e armazenagem;	Material controlado;
Definir ambiente adequado;	Condições de fabricação controladas;
Definir sistema de disposição de produtos fora de especificações.	Decisões tomadas nos níveis adequados.

Quadro 04: Planejamento da produção

Fonte: Adaptado de Juran & Gryna (1992: p.249)

Num ambiente de diferentes variáveis, o planejamento mostra sua grande utilidade, ao permitir que metas sejam revisadas, ajustes implantados ou até mesmo

que seja feito um replanejamento, para colocar a empresa no caminho certo em direção a seus objetivos, em face da nova realidade.

Seguindo a amplitude em nível de atuação do planejamento, este é classificado em planejamento estratégico, planejamento tático e planejamento operacional.

3.2.1 Planejamento Estratégico

É de grande importância, para as empresas alcançarem seus objetivos propostos, planejar cuidadosamente as ações que pretendem desenvolver e periodicamente reavaliar o desempenho efetuado com o desempenho planejado.

A fase do planejamento estratégico é a fase de um planejamento mais longo e abrangente da empresa, onde o objetivo é garantir a continuidade da organização no cumprimento da sua missão.

Para o planejamento estratégico, o ponto inicial é saber onde se encontra a empresa, a que atividade econômica se dedica, isto é, ter total conhecimento da situação atual, pois lida com questões como: Onde estamos? Como estamos? Para onde vamos? Como queremos estar em determinado tempo? Desse modo, para analisar a atual situação se faz necessário ter conhecimento do ambiente interno e ambiente externo nos quais a empresa opera, pois o mesmo sofre várias influências tecnológicas, econômicas, políticas e sócios culturais. Assim, a organização tem como identificar suas ameaças e oportunidades, pontos fortes e pontos fracos.

O ambiente remoto é formado por entidades que, apesar de não se relacionarem diretamente com a organização, influenciam variáveis que não são controláveis pela empresa. Estas variáveis, impactam outras variáveis que podem estar sob a influência direta da empresa. As entidades que compõem o ambiente remoto são: governo, governo de outros países, associações empresariais, entidades de classe e de outros segmentos de atuação. As variáveis ambientais provenientes do ambiente remoto incluem os seguintes tipos: políticas, econômicas, tecnológicas, sociais, regulatórias e ecológicas.

O ambiente próximo é composto de várias entidades com as quais a empresa mantém uma relação direta ou indireta, tais como: fornecedores (de materiais, financeiros, serviços), concorrentes, clientes, consumidores. A figura 28 mostra a relação entre empresa, ambiente, segmentos e as variáveis.

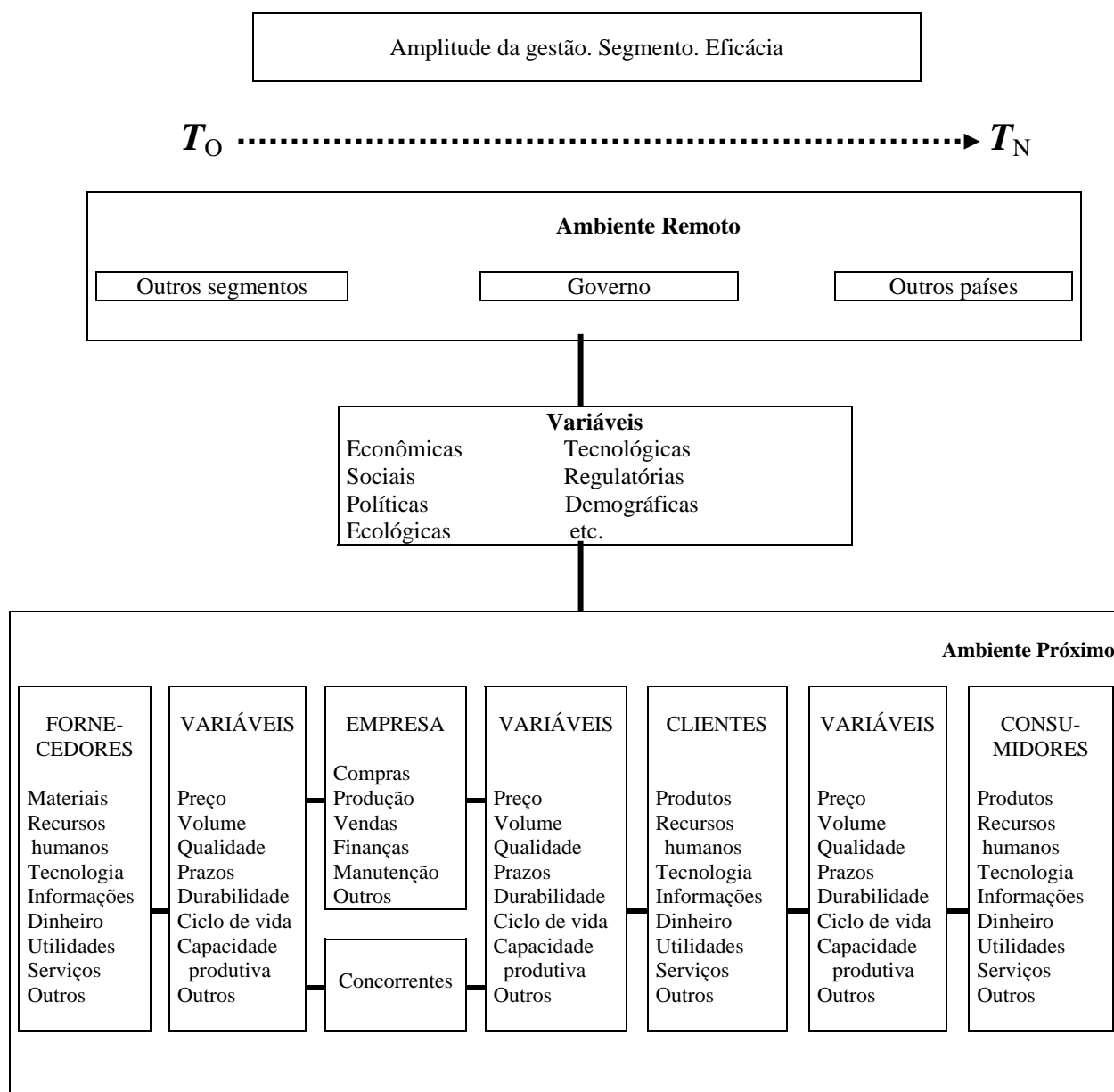


Figura 28: Ambiente empresarial e segmento econômico
 Fonte: Pereira in Catelli (1999: p.41)

As ameaças e oportunidades referem-se às variáveis externas e não controláveis pela empresa, podendo criar condições desfavoráveis ou favoráveis para a mesma. Na atividade de desenvolvimento de novos produtos estas variáveis podem dizer respeito às perspectivas quanto ao mercado para o produto, crescimento ou recessão da economia, taxas de juros, inflação, desemprego, políticas salariais e

tributárias, tecnologia e variáveis políticas, econômicas, sociais, culturais, tecnológicas e ecológicas.

Os pontos fortes e os pontos fracos são variáveis internas e controláveis pela empresa, fornecendo condições favoráveis ou desfavoráveis em relação ao seu ambiente. Para o desenvolvimento de novos produtos, as variáveis podem ser: redução do tempo de fabricação do produto, competência no manuseio das máquinas, qualidade do pessoal, custos, imagem da empresa diante da comunidade, eficiência no uso dos recursos, estrutura organizacional adequada, sistema de informações eficaz, capacidade produtiva, gestão adequada e desenvolvimento de novas tecnologias de produção.

As análises feitas, considerando a situação atual da organização, contribuirão com a definição dos produtos que serão oferecidos, que mercados irão participar, canais de distribuição, objetivos econômicos e financeiros, dentre outros. Os cenários, as diretrizes, as políticas e os objetivos estratégicos surgirão desse processo de análise, sendo então repassados às áreas de responsabilidades, para então estas fazerem seu próprio planejamento estratégico e operacional.

Os cenários representam um contexto ambiental projetado em uma data futura. Isto é, devem integrar o ambiente em seu momento atual e o que possivelmente irá acontecer para se chegar ao cenário futuro projetado. As diretrizes são as direções e os caminhos que a empresa pretende seguir. Ressalta-se que as mesmas não devem deixar os gestores amarrados, isto é, sem uma alternativa de ação. As políticas são parâmetros que serão utilizados para a tomada de decisões repetitivas, orientando assim as ações dos gestores. Os objetivos são os alvos que a empresa deve alcançar e detalham as diretrizes, correlacionando-as com as ações.

O planejamento estratégico tem como output o plano estratégico, formado pelas diretrizes estratégicas. Conforme Mosimann e Fisch (1999: p.48), “as diretrizes estratégicas são os grandes caminhos adotados para melhor interagir com o ambiente, dado a missão a ser cumprida e as vantagens e limitações da empresa nesse sentido”.

Estas diretrizes são ações que a empresa intenciona executar para aproveitar os pontos fortes e as oportunidades e reduzir os pontos fracos e as ameaças. Possuem uma natureza qualitativa que objetiva orientar a etapa do planejamento operacional.

3.2.2 Planejamento Tático

De acordo com Chiavenato (1999: p. 263), o planejamento tático é o planejamento feito em nível departamental, abrangendo seus recursos específicos com finalidade de atingir seus objetivos. É projetado para um período de tempo mais curto que o planejamento estratégico.

O enfoque do planejamento tático adotado pela Gestão Econômica é uma espécie de planejamento estratégico das áreas, sendo elaborado por seus gestores. Desta maneira as potencialidades das áreas são mais bem exploradas, evidenciando sua maior eficácia.

Para Mosimann e Fisch (1999: p.45), o planejamento tático confunde-se com o planejamento estratégico global da empresa, devido cada área da empresa ser tratada como uma outra empresa, inserida em um contexto maior que é a empresa toda. Face a isto, esta fase não será tratada com grandes detalhes.

Cada área da empresa deve possuir de maneira clara e bem definida a sua missão, fazendo uma análise interna e externa. O produto desse processo é o plano tático de cada área, contendo as diretrizes táticas.

3.2.3 Planejamento Operacional

Baseado nas diretrizes e cenários formulados pelo planejamento estratégico, o planejamento operacional se volta para identificação, integração, avaliação das melhores alternativas de ação e escolha do plano de ação que deverá ser posto em prática a fim otimizar o resultado.

Nesta fase será definido o que deve ser feito, quem irá fazer, de que forma será feito, quando será feito, quais recursos serão utilizados e quais resultados serão gerados. Serão também tomadas decisões quanto à escolha do melhor *mix* de produtos a serem fabricados e comercializados, clientes a serem atendidos, decisões de preços e prazos financeiros para os recursos e para os produtos, políticas de financiamento, decisões de investimento e recursos humanos.

Devido às decisões a serem tomadas no processo de planejamento operacional serem difíceis, e devido estas terem de ser tomadas no tempo certo, o planejamento operacional deve ser separado em várias fases, devendo cada empresa, de acordo com suas necessidades e influências, decidir a forma que melhor se adequa a sua situação. Estas fases são divididas em pré-planejamento, planejamento de médio e longo prazo e planejamento de curto prazo.

3.2.3.1 Pré-Planejamento

Esta fase corresponde à fixação dos objetivos, identificação das alternativas de ação e escolha das melhores alternativas operacionais que viabilizem as diretrizes estratégicas, tendo como produto o conjunto de alternativas de ação selecionadas que otimizem o resultado econômico global da empresa.

O alcance do resultado econômico da empresa está baseado na simulação das alternativas feitas pelo gestor de cada área, encontrando a melhor alternativa para sua área, otimizando assim o resultado econômico da mesma.

O processo do pré-planejamento operacional desenvolve-se da seguinte maneira:

- 1) Definição de objetivos e metas operacionais;
- 2) Identificação de alternativas de ações operacionais;
- 3) Análise das alternativas disponíveis;
- 4) Escolha das melhores alternativas de ação;
- 5) Identificação de alguma incompatibilidade das melhores alternativas de cada área, no sentido de proporcionar o melhor resultado para a empresa;
- 6) Harmonização das alternativas;
- 7) Simulação dos resultados conjuntos das alternativas de ação;
- 8) Identificação do melhor conjunto de alternativas de ação;
- 9) Aprovação do melhor conjunto de alternativas de ação.

Este processo pode ser visualizado na Figura 30.

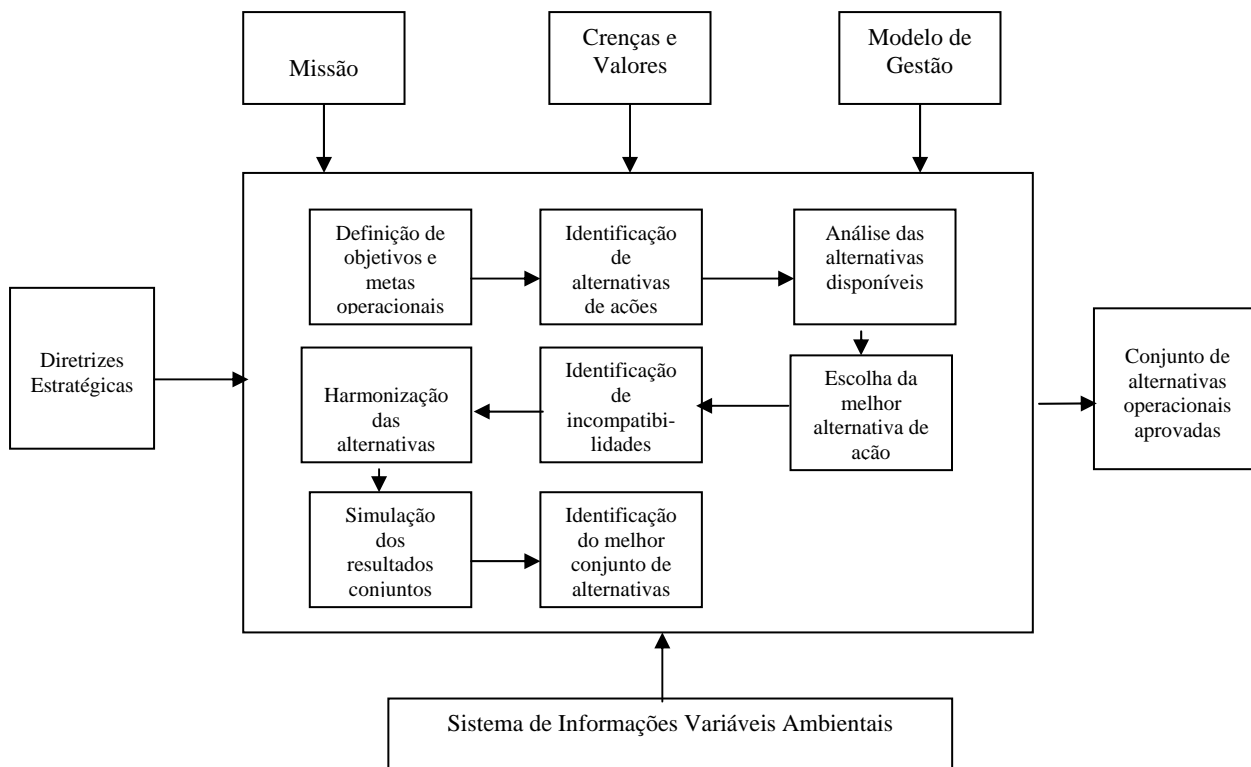


Figura 30: Processo de pré-planejamento
 Fonte: Adaptado de Oyadomari (2000: p.95)

3.2.3.2 Planejamento Operacional de Médio e Longo Prazo

Nesta fase do planejamento operacional, as melhores alternativas operacionais consideradas para a empresa serão detalhadas, pois na fase de pré-planejamento não é feito o detalhamento necessário para colocá-las em prática.

A empresa deve considerar também a perspectiva temporal de médio e longo prazo, procurando a otimização do resultado econômico no tempo certo. No que se refere a médio e longo prazo, não existe uma regra exata, cabendo a empresa definir esse período de acordo com suas características.

Desse modo, o planejamento operacional de médio e longo prazo tem a finalidade de detalhar as alternativas operacionais aprovadas no pré-planejamento, em termos de custos e receitas envolvidas na sua implementação, gerando um processo orçamentário, otimizando os resultados no médio e longo prazo. Tem como produto o plano operacional de médio e longo prazo aprovado.

O processo de planejamento operacional de médio e longo prazo tem início com a definição para qual período se está planejando, seguindo-se depois as seguintes etapas:

a) Definições dos módulos temporais do planejamento: devem ser de conhecimento dos gestores os módulos temporais das atividades que envolvem suas áreas e as demais. O tempo em que uma decisão é tomada e o seu resultado concretizado são distintos nas várias atividades;

b) Determinação dos recursos necessários para o alcance de objetivos e metas: cada área deve conhecer os recursos a sua disposição (equipamentos, recursos humanos etc), as restrições existentes (a capacidade operacional, por exemplo), para poder fazer simulações das alternativas e identificar a que optimize seu resultado;

c) Determinação das etapas e prazos para o cumprimento das metas: as etapas e os prazos são determinados para o cumprimento, de maneira lógica e ordenada, das ações, originando daí um cronograma.

O processo de planejamento de médio e longo prazo é evidenciado na

Figura 31:

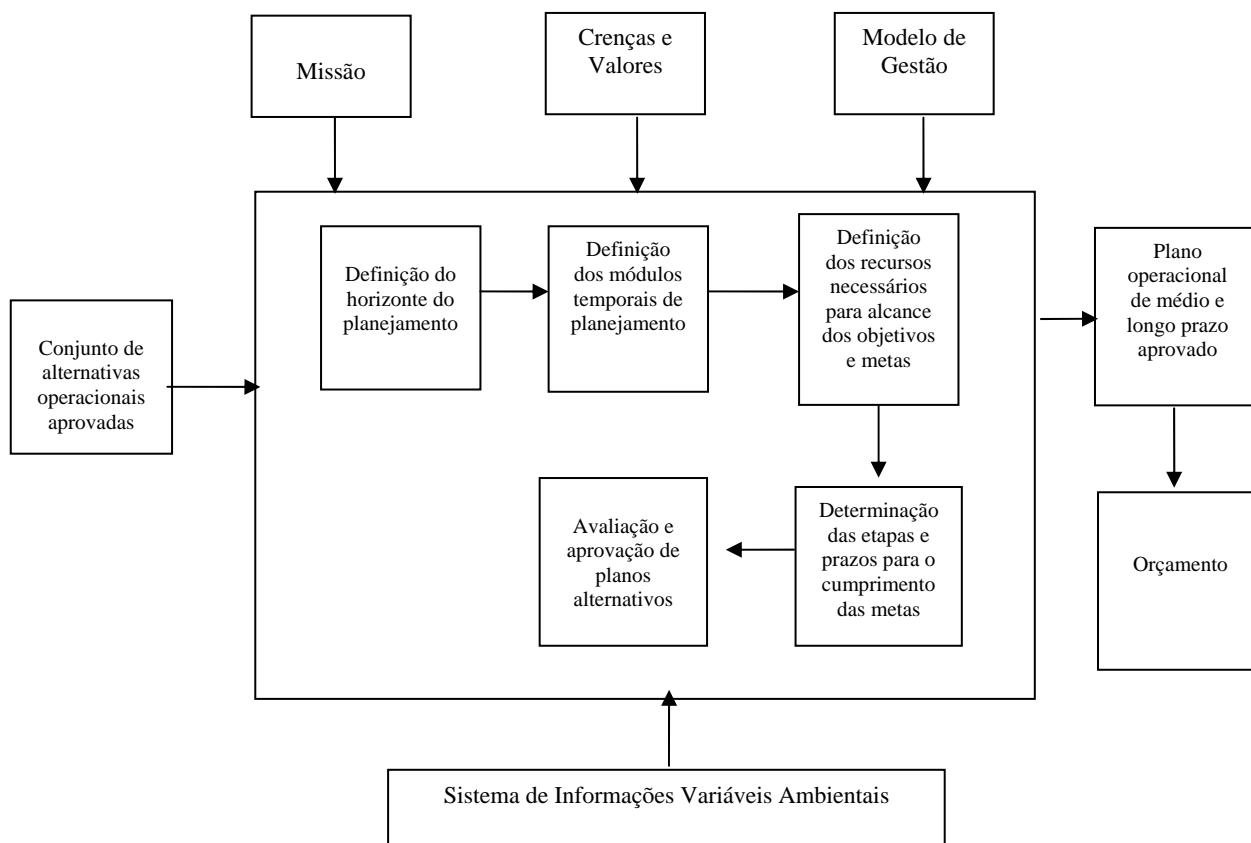


Figura 31: Processo de planejamento de médio e longo prazo

Fonte: Adaptado de Oyadomari (2000: p.99)

3.2.3.3 Planejamento Operacional – Curto Prazo

Esta fase tem a finalidade de efetuar um replanejamento em variáveis que possam ter sofrido alguma alteração entre a fase de planejamento de médio e longo prazo e a execução.

No planejamento operacional de curto prazo se busca a otimização do resultado no curto prazo à luz das novas realidades. O ajuste no plano abrange a

3.2.4 Execução

Esta é a fase em que se dá a execução dos planos antes planejados, é onde as coisas acontecem. As ações são implementadas, aparecendo as transações realizadas. Os recursos são consumidos e os produtos gerados. O escopo é a busca dos objetivos que foram estabelecidos no planejamento de curto prazo, de maneira a otimizar cada transação. É apoiada pelo sistema de informações ao nível das transações a valores padrões e a valores reais. Peleias (1999: p.55) observa que os valores padrões consideram os volumes realizados, os valores padrões correntes e os recursos ajustados às condições vigentes. Os valores reais consideram os volumes realizados no período de atividades, aos valores reais e recursos reais consumidos. Este processo, visualizado na Figura 33, envolve a identificação, simulação e a escolha das alternativas para o cumprimento das metas e implementação das ações.

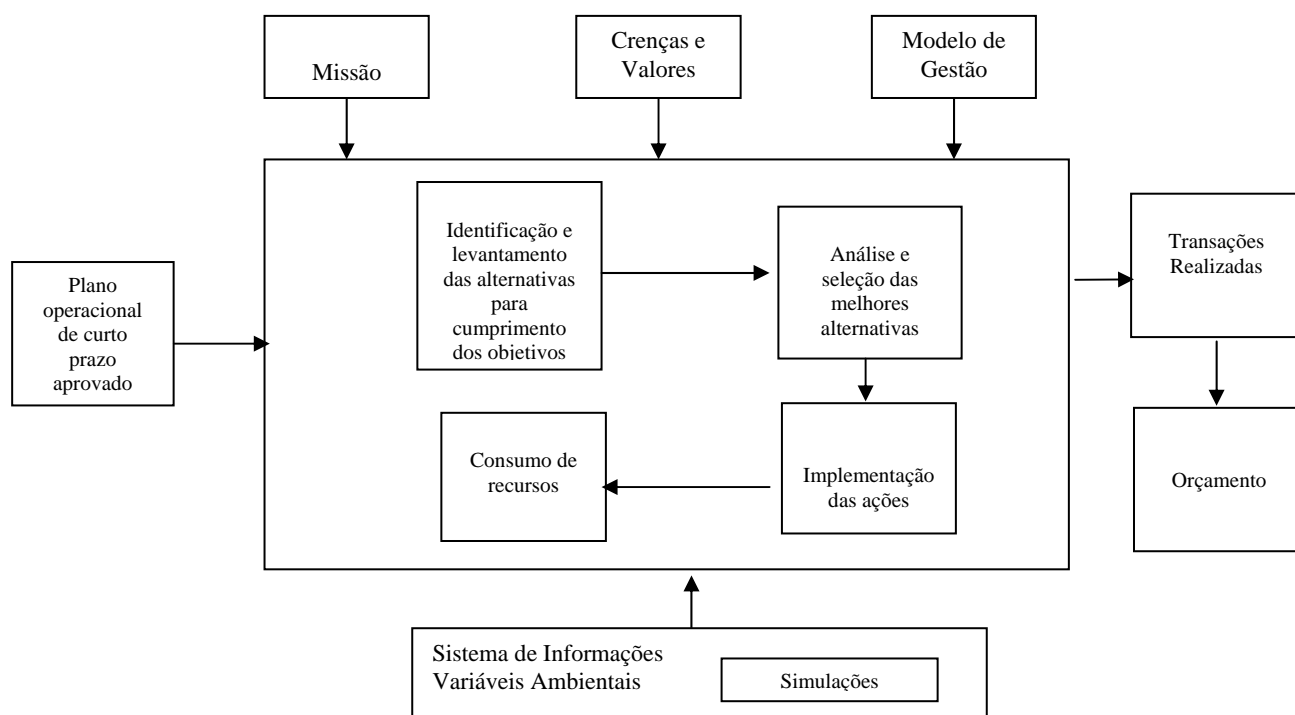


Figura 33: Processo de Execução

3.2.5 Controle

O papel do controle é assegurar que os resultados planejados sejam realizados. Para que isso ocorra, pode-se utilizar um conjunto de ações corretivas, caso necessário.

O controle está bastante ligado ao planejamento, pois tem o propósito de garantir que as atividades sejam cumpridas de acordo com o planejado. Para isto ocorrer, é preciso que haja informações eficientes sobre os desempenhos planejado e realizado, para haver uma comparação em todas as fases do processo de gestão.

Conforme Bio (1985: p.43) “os resultados decorrentes da execução devem ser avaliados em relação aos planejados; os desvios devem ser apurados e corrigidos. É esse o conteúdo da função controle, que não pode ser dissociada do planejamento que, de certa forma, fixa os padrões para aferição dos resultados reais.”

O controle de produção, geralmente verifica dados como índices de defeitos, horas/máquinas e horas/homens consumidas, consumo de materiais, índice de quebra de máquinas, dentre outros.

As diferenças entre o resultado planejado e o realizado ocorrem por diversos fatores, dentre os quais citamos:

- a) Mudanças nos preços dos recursos e produtos decorrentes da inflação;
- b) Alterações ou ajustes feitos no plano original, para adequá-lo à nova realidade;
- c) Eficiência relacionada à execução das operações distintas das planejadas;

d) Preços obtidos para os recursos e os produtos diferentes dos padrões.

O sucesso da fase de controle depende de algumas etapas:

a) Prever os resultados das decisões, na análise de medidas de desempenho;

b) Reunir informações sobre o desempenho real;

c) Comparação entre desempenho real com o previsto;

d) Verificar quando uma decisão não foi eficiente e fazer a correção do procedimento que a originou, e quando possível suas conseqüências.

3.2.5.1 Avaliação de Resultado

A avaliação de resultado trata da contribuição dos produtos gerados pelas atividades aos resultados da empresa. Para cada produto, verifica-se sua receita e todos os custos e despesas variáveis com ele relacionadas. Não compõe os custos fixos, que não são rateados. Chega-se então a margem de contribuição dos produtos gerados pelas diversas atividades, demonstrando sua lucratividade.

Cornachione Jr. (2001: p.104) afirma que a análise de resultado pode acontecer antes, durante e depois da realização da transação. Antes com os valores padrões. Durante, através de simulações, e depois com os dados reais.

A avaliação de resultado objetiva permitir uma gestão eficaz das contribuições dos produtos elaborados, para que os resultados gerados sejam os melhores possíveis.

3.2.5.2 Avaliação de Desempenho

Na análise de desempenho, o resultado gerado é referente às atividades sob a avaliação dos gestores. Estas atividades podem referir-se a um ciclo econômico ou às atividades específicas que formam este ciclo, como o ciclo de produção de novos produtos. A soma dos resultados parciais dos ciclos econômicos representa o resultado global da organização. Permite avaliar o desempenho do gestor num determinado período de tempo, pois identifica as suas contribuições e as de suas áreas ao resultado global da empresa.

Com a experiência adquirida em desempenhos anteriores, há uma tendência de se ter uma melhoria no desempenho atual.

Os custos indiretos, que são geralmente de natureza fixa, são incluídos nesta avaliação, devendo ser associados às atividades e não aos produtos. Com a não alocação destes custos aos produtos, evita-se os critérios de rateio e as arbitrariedades que existem nos tradicionais sistemas de custeio.

A base de informação para a avaliação de desempenho é referente aos resultados desejados (expressos pelo orçamento) e comparados aos resultados obtidos (realizados). A Figura 34 ilustra os conceitos de avaliação de desempenho e avaliação de resultados.

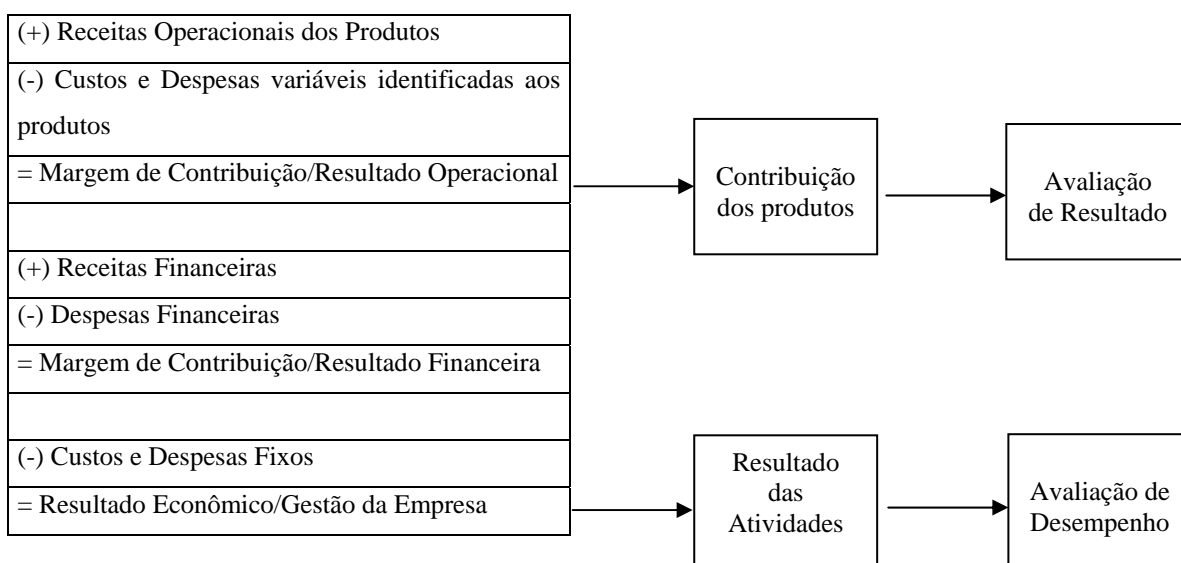


Figura 34: Avaliação de Resultados e Avaliação de Desempenho

A gestão global da empresa só se torna possível com base na gestão das atividades realizadas internamente. A avaliação de resultado é composta por atividades agrupadas por produto, e a avaliação de desempenho engloba as atividades agrupadas por áreas.

Estas avaliações são de fundamental importância para a otimização do resultado das atividades da empresa, tanto com relação aos produtos gerados, quanto as áreas sob a responsabilidade dos gestores, com intuito de se incrementar o resultado econômico total da empresa.

CAPÍTULO IV

MODELO DE APURAÇÃO DE RESULTADOS PARA A ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Utilizando os conceitos da Gestão Econômica como referência, a respeito da atividade de desenvolvimento de novos produtos, será trabalhado neste capítulo um modelo de apuração de resultados para as empresas, limitando-se a análise das principais transações relacionadas com o desenvolvimento de produtos.

A partir do detalhamento do modelo de mensuração formado, chega-se a avaliação de desempenho da área de desenvolvimento de novos produtos.

O modelo é formatado através de situações hipotéticas, devido maior facilidade no entendimento dos conceitos de mensuração propostos e na disponibilização de informações.

As transações simuladas neste capítulo não são trabalhadas com sua total riqueza de detalhes, destacando seus aspectos essenciais, lembrando que em cada

empresa podem existir situações diferentes. As transações são sempre realizadas em condições à vista, em um ambiente econômico estável com inflação zero e taxa de juro constante. Esta simplificação facilitará o entendimento das mensurações efetuadas.

O processo de desenvolvimento de novos produtos atravessa várias etapas, conforme descrito anteriormente. Durante todo o processo, dois tipos de decisões devem ser tomados:

- Deve-se ou não efetuar o desenvolvimento do produto?
- O processo de desenvolvimento deve ser feito utilizando-se a própria estrutura da empresa ou deve ser terceirizado?

A decisão de investir ou não no desenvolvimento de um novo produto será demonstrada no início do processo. A depender do grau de conhecimento que a empresa tem do mercado que este produto pretende atingir, bem como do nível de inovação que este produto pretende trazer, as projeções feitas neste momento terá maior ou menor nível de acurácia. À medida que se avança no processo de desenvolvimento de novos produtos, há uma maior disponibilidade de informações e as projeções podem e devem ser refeitas. É possível que a decisão inicialmente tomada precise ser revista, e um projeto inicialmente considerado como lucrativo para a empresa se mostre inviável economicamente, devendo ser descontinuado. No entanto, o processo de decisão demonstrado continua válido.

Ao decidir realizar o desenvolvimento de um novo produto, a empresa estará adquirindo um ativo intangível, representado pelo fluxo de benefícios futuros

proporcionados por este novo produto a ser lançado no mercado. E qual seria o fluxo de benefícios futuros proporcionados por um novo produto?

Ao fabricar um produto desenvolvido por terceiros, sob sua licença, a empresa deve pagar à empresa detentora da marca ou patente do produto um determinado valor a título de *royalties*, para esta permitir seu uso e comercialização. O valor destes *royalties* pode ser calculado sobre um percentual aplicado sobre o preço de venda ou por cada unidade produzida.

Este será então o fluxo de benefícios futuros de um produto desenvolvido pela própria empresa: o custo de oportunidade dos *royalties* que serão economizados no futuro. Portanto, será vantajoso para a empresa desenvolver novos produtos sempre que o fluxo de benefícios futuros, descontados a valor presente, superar o valor dos seus custos de desenvolvimento e de sua manutenção no mercado.

A decisão que se segue é a de desenvolver o projeto do produto utilizando a própria estrutura da empresa, ou seja, comprando os serviços necessários da cada área da empresa capaz de executá-los, ou utilizar os serviços de terceiros (consultores, empresas prestadoras de serviços) contratados especialmente para este fim.

Para tomar tal decisão, o enfoque mais adequado é o uso da margem de contribuição, assim calculada:

a) Receita: em cada etapa do desenvolvimento, a receita da área que presta serviços para o desenvolvimento de produtos é o menor preço de mercado à vista para este serviço;

b) Custos e Despesas: somente devem ser considerados na análise os custos e despesas diretos de serviços prestados.

A margem de contribuição positiva encontrada indica que é adequado utilizar a estrutura da empresa para desenvolver o projeto do novo produto. As receitas futuras de cada área constituem-se ativos para a área, e os custos e despesas futuros, passivos. Para visualizar o reflexo da decisão de executar o projeto utilizando a própria estrutura da empresa no balanço de cada área envolvida, é necessário trazer ativos e passivos a valor presente, utilizando-se para este fim a taxa de captação para os ativos e a taxa de aplicação para os passivos.

4.1 Análise do Risco nas Decisões de Investimentos

As decisões financeiras de uma organização não são tomadas tendo-se a completa certeza em relação aos seus resultados. Devido aos vários fatores que fogem do controle da administração, como por exemplo o comportamento da economia nacional e internacional, mudanças de políticas de preços, de custos, dentre outros, os fluxos de caixa futuros oriundos da decisão de se fabricar e comercializar um novo produto são valores previstos de acontecer em determinado período de tempo. Porém, o retorno previsto para este projeto está sujeito a incerteza quanto da ocorrência desta expectativa.

Martins e Assaf Neto (1986: p.456) afirmam que toda vez que a incerteza, associada à verificação de determinado evento possa ser quantificada, por meio da atribuição de probabilidades aos vários resultados previstos, diz-se que a decisão está sendo tomada sob uma situação de risco. Uma situação de incerteza, então, passa a

uma situação de risco quando se pode estimar a probabilidade de ocorrência de determinado evento.

Para Ross et al (1995: p.194), não há uma definição universalmente aceita de risco. Em seu sentido fundamental Gitman (1997: p.202) define risco como a possibilidade de um prejuízo financeiro.

A probabilidade pode ser usada para avaliação mais exata do risco de um investimento. A probabilidade de um dado resultado, refere-se a possibilidade da ocorrência de determinado evento. Portanto, um indicativo de que existe uma probabilidade de 80% de chance de ocorrer um fluxo de caixa no tempo 1, significa que há um risco de 20% de que este fluxo não ocorra.

Pode-se estimar ou calcular probabilidades em termos objetivos ou subjetivos. O método é considerado objetivo quando se aplica a situações com resultados igualmente prováveis, isto é, quando se adquire uma experiência passada sobre o qual se tem certeza que ocorrerá novamente. Como exemplo, pode-se citar os jogos de azar (jogo de dados, lançamento de moedas, dentre outros) que apresentam características de resultados igualmente prováveis, ou a probabilidade que uma peça de vestuário saia defeituosa do processo produtivo, que pode ser conseguida através da relação entre o número de vezes que o produto sofreu rejeição pelo controle de qualidade e o número de unidades que foram terminadas em determinado período. A probabilidade é considerada subjetiva quando decorre de novos eventos, dos quais não se tem experiência anterior. Para Stevenson (1981: p.67) “a probabilidade subjetiva é o resultado de um esforço para quantificar nossa crença a respeito de algo”. Uma probabilidade de caixa proveniente do lançamento de novos produtos, do

qual a empresa não tem nenhuma experiência histórica, baseando-se em pesquisas de mercado e projeções de demanda, é um exemplo de probabilidade subjetiva.

Para um melhor entendimento, imagina-se uma empresa que está avaliando o risco de dois projetos de lançamentos de uma nova coleção de roupas. Tendo como subsídios, projeções econômicas, experiência empresarial dentre outros, foi formulada uma distribuição de probabilidades da previsão dos fluxos de caixas para os próximos 4 períodos, em unidades monetárias:

Investimento 1		Investimento 2	
Fluxos de Caixa	Probabilidade	Fluxos de Caixa	Probabilidades
20.000,00	0,25	12.000,00	0,20
25.000,00	0,40	20.000,00	0,30
30.000,00	0,20	32.000,00	0,30
40.000,00	0,15	45.000,00	0,20

Inicialmente desenvolve-se um estudo do retorno esperado de cada distribuição de probabilidade. É representada pela média dos resultados esperados em cada período ponderado pela probabilidade de ocorrência de cada um dos valores.

O cálculo se dá através da seguinte fórmula:

$$\bar{R} = \sum_{K=1}^N P_k.R_k$$

Onde:

R = retorno esperado;

P_k = probabilidade de ocorrer cada resultado;

R_k = valor de cada resultado.

Para o investimento 1 tem-se o seguinte cálculo:

$$R = (0,25 \times 20.000) + (0,40 \times 25.000) + (0,20 \times 30.000) + (0,15 \times 40.000)$$

$$R = 5.000 + 10.000 + 6.000 + 6.000 = \text{\$ } \mathbf{27.000}$$

O retorno esperado para o investimento 2 é o seguinte:

$$R = (0,20 \times 12.000) + (0,30 \times 20.000) + (0,30 \times 32.000) + (0,20 \times 45.000)$$

$$R = 2.400 + 6.000 + 9.600 + 9.000 = \text{\$ } \mathbf{27.000}$$

Observa-se que as duas alternativas de investimento apresentam o mesmo retorno esperado de \$ 27.000,00. Em termos de valor esperado, é indiferente a alternativa de investimento 1 ou investimento 2.

4.2 Distribuição de Probabilidade

A distribuição de probabilidades é um modelo que relaciona as probabilidades a seus resultados. Ao se conhecer todos os valores possíveis dos resultados e suas probabilidades de ocorrerem, pode-se desenvolver uma distribuição de probabilidade contínua, conforme a figura 35.

Apesar dos valores serem equivalentes em termos de retorno esperado, a alternativa de investimento 2 apresenta uma maior dispersão em sua distribuição de probabilidades. Sendo assim, há um maior grau de risco nesta alternativa.

A dispersão indica se os valores estão próximos relativamente uns dos outros, ou distantes. Quanto mais próximos estiverem estes valores, menor a dispersão.

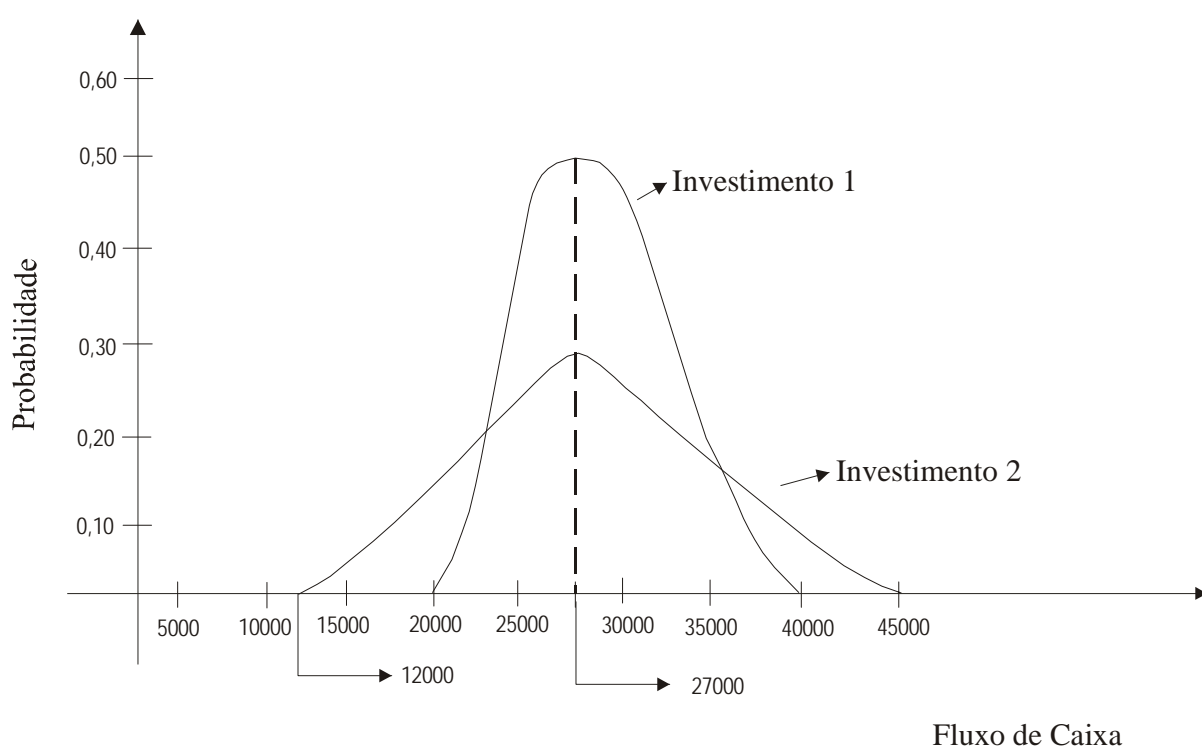


Figura 35: Distribuição de probabilidades das alternativas de investimentos 1 e 2.

Gitman (1997: p.207) alerta que embora o risco geralmente seja determinado pela variabilidade ou dispersões dos resultados esperados, algumas pessoas acreditam que o mesmo só estará presente quando os resultados estiverem abaixo do retorno esperado, devido estes serem considerados ruins. Mais comum, entretanto, é ver a variabilidade do risco em ambos os lados do retorno esperado,

pois quanto maior for esta variação, menos confiança se pode ter nos resultados associados ao investimento.

4.3 Desvio Padrão

O desvio padrão é um indicador estatístico de risco, o qual mede a dispersão dos possíveis resultados do retorno esperado. De acordo com Sanvicente (1987: p.62) “o risco total assumido por uma organização, pode ser avaliado pelo desvio padrão da distribuição de probabilidades dos retornos esperados nas suas atividades”. Então, quanto maior for o desvio padrão, maior será o risco. Pode ser calculado através da seguinte expressão:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{K=1}^N .Pk.(Rk - \bar{R})^2}$$

Trabalhando com os valores dos investimentos considerados, o cálculo do risco seria o seguinte:

Para o investimento 1

$$\sigma_1 = \sqrt{0,25(20.000-27.000)^2 + 0,40(25.000-27.000)^2 + 0,20(30.000-27.000)^2 + 0,15(40.000-27.000)^2}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{12.250.000 + 1.600.000 + 1.800.000 + 25.350.000}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{41.000.000} = \mathbf{\$ 6.403,12}$$

Para o investimento 2:

$$\sigma_1 = \sqrt{0,20(12.000-27.000)^2 + 0,30(20.000-27.000)^2 + 0,30(32.000-27.000)^2 + 0,20(45.000-27.000)^2}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{45.000.000 + 14.700.000 + 7.500.000 + 64.800.000}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{132.000.000} = \$ 11.489,13$$

Corroborando os resultados encontrados na representação gráfica, observa-se um desvio padrão significativamente superior para o investimento 2, sendo classificado de maior risco. Ao admitir uma distribuição normal de probabilidades para fluxos de caixa e tomando como referência o investimento 1 por ser o de menor risco, ter-se-ia a seguinte visualização de acordo com a figura 36.

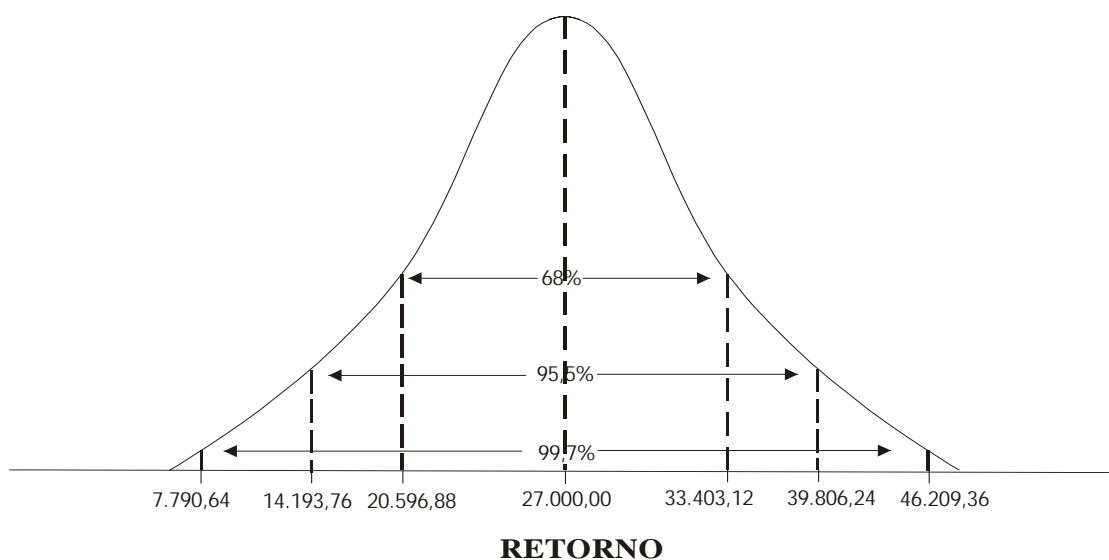


Figura 36 : Distribuição normal de probabilidade do investimento 1

Uma distribuição normal de probabilidades sempre se assemelha a uma curva em forma de sino, sendo simétrica em relação à média, onde os valores da metade da área da curva localizam-se à esquerda do pico, e a outra metade localiza-se à direita. De acordo com Ross et al (1995: p.194), a probabilidade de ocorrer um dado retorno acima ou abaixo da média, depende apenas do desvio padrão. Aproximadamente 68% dos seus valores estarão localizados no intervalo de um desvio padrão a contar de cada lado da média; cerca de 95,5% de todos os resultados estarão a dois desvios padrões e 99,7% dos resultados estarão dentro de três desvios padrões a partir da média. Isso significa que 68% dos retornos esperados estarão situados entre \$20.596,88 e \$33.403,12. A probabilidade é de cerca de 95,5% dos retornos situarem-se entre \$14.193,76 e \$39.806,24 e 99,7% dos possíveis resultados de retornos estarem na faixa entre \$7.790,64 e \$46.209,36.

4.4 Coeficiente de Variação

O coeficiente de variação é uma medida de dispersão relativa usada para comparação de decisões que envolvam propostas de investimentos com diferentes retornos esperados. É encontrado pela relação entre o desvio padrão e o retorno esperado da distribuição, ou seja:

$$CV = \sigma / R$$

Embora os retornos esperados encontrados tenham sido iguais, para o investimento 1 se tem o seguinte coeficiente de variação:

$$CV = 6.403,12 / 27.000 = 0,237$$

Para o investimento 2, seria o seguinte:

$$CV = 11.489,13 / 27.000 = 0,426$$

Analisando os resultados encontrados, o investimento 1 novamente é confirmado como a melhor alternativa, pois oferece um risco de 0,237 para cada unidade monetária de retorno esperado, sendo inferior ao investimento 2 que é de 0,426. Caso o coeficiente de variação do investimento 1 fosse superior, seria este a alternativa mais arriscada. O caso de se decidir por um investimento em uma situação de maior risco, é caracterizado pelo perfil de cada investidor. A decisão de investir em uma alternativa de maior retorno, porém de maior risco demonstra um perfil do investidor com tendência ao risco.

Tratando-se de novos produtos, é importante o envolvimento dos setores da organização no que diz respeito a elaboração de estimativas de preços, custos, quantidade, entre outros, para desta forma possibilitar uma análise de probabilidades mais próxima da realidade possível, gerando demonstrações que representam o impacto que o projeto vai exercer sobre o patrimônio da empresa.

4.5 Dados Caso Prático

De acordo com os dados pesquisados define-se uma empresa chamada Exemplo, que tem como ramo de atividade a confecção de artigos de vestuário, considerando que os sócios efetuaram uma integralização de capital no valor de \$ 200.000,00 em dinheiro.

A empresa leva três meses para desenvolver um novo produto que será comercializado nos cinco meses subseqüentes, iniciando a produção e venda no mês seguinte ao desenvolvimento completo do produto. Após este período o produto é retirado do mercado devido o início de sua fase de declínio.

A taxa de *royalties* vigente no mercado tomada como parâmetro para solução do caso é de 3% do valor mensal das vendas.

Foi estimada uma quantidade vendida mês a mês, sendo que o preço de venda seria de \$ 50,00 nos três primeiros meses, de \$ 45,00 no quarto mês e \$ 40,00 no quinto mês de comercialização. As vendas são realizadas no mesmo período em que os produtos são fabricados, não havendo com isso estoque de um período para outro.

As vendas estimadas do produto, bem como os percentuais de *royalties* são os seguintes:

Período	Quantidade	Preço Unitário	Vendas Totais	3% Vendas
1	10.000	50,00	500.000	15.000
2	20.000	50,00	1.000.000	30.000
3	30.000	50,00	1.500.000	45.000
4	25.000	45,00	1.125.000	33.750
5	15.000	40,00	600.000	18.000

Os custos variáveis de fabricação de cada unidade do produto são na ordem de \$ 13,00, e seus custos e despesas fixos tem o valor de \$ 60.000,00 por período.

Para fins de simplificação, levou-se em conta que a aquisição e pagamento dos insumos necessários à produção ocorreram na mesma data de sua utilização. Considerou-se também que toda a produção foi vendida no período em que foi fabricada.

Para a manutenção do produto no mercado e gastos com propaganda, publicidade, são previstos um consumo médio de \$ 12.000,00 por mês.

A empresa constatou a viabilidade do desenvolvimento de novas coleções de roupas utilizando para fabricação sua própria estrutura, sendo portanto, o custo de oportunidade para terceirizar a fabricação superior ao de desenvolver internamente.

Os gastos previstos para cada período são os seguintes:

Período	Fase desenvolvimento	Valor
1	Levantamento das necessidades/Geração e triagem de idéias	7.250,00
2	Desenvolvimento e testes de conceito/Estratégias de marketing/Viabilidade econômica	13.500,00
3	Desenvolvimento produto/Testes de marketing	31.500,00
	Total	52.250,00

O índice interno de preços (IIP) considerado pela empresa é igual a 1,00 com uma taxa de captação de 4% ao período e uma taxa de aplicação de 2% ao período.

deste produto no mercado de \$ 12.000,00 por mês. O valor destes gastos, trazido a valor presente pela taxa de aplicação, de 2%, é o demonstrado no quadro 05.

Período	Fluxo Futuro	Valor Presente
1	12.000,00	11.764,71
2	12.000,00	11.534,03
3	12.000,00	11.307,86
4	12.000,00	11.086,15
5	12.000,00	10.868,76
Total	60.000,00	56.561,51

Quadro 05: Fluxos de desembolsos futuros com manutenção do produto.

O lançamento contábil correspondente ao custo de manutenção tem como contrapartida uma conta de provisão para a manutenção do produto, que será baixada a medida em que as mesmas forem se realizando.

D – Custo Manutenção do Produto 56.561,51

C – Provisão Manutenção Produção 56.561,51

Observa-se portanto, a geração de um ativo líquido de \$ 69.247,41, correspondente à receita do conhecimento menos o custo de manutenção a ela relacionada.

Os valores líquidos gerados a cada mês estão especificados no quadro 06:

Período	Receitas	Gastos	Total do Período
4	14.423,08	(11.764,71)	2.658,37
5	27.736,69	(11.534,03)	16.202,66
6	40.004,84	(11.307,86)	28.696,97
7	28.849,64	(11.086,15)	17.763,49
8	14.794,68	(10.868,77)	3.925,92
Total	125.808,93	(56.561,51)	69.247,41

Quadro 06: Valores líquidos mensais do ativo conhecimento.

Pode-se afirmar que o valor de \$ 69.247,41 é quanto vale o conhecimento após todo o processo de pesquisa e desenvolvimento do produto. Seria vantajoso para empresa, então, caso optasse pela comercialização deste conhecimento desenvolvido, vendê-lo por um valor superior ao encontrado.

Para desenvolver o conhecimento, no entanto, será necessário realizar gastos com as diversas fases do processo de desenvolvimento do produto. O montante total desses gastos, a serem efetuados ao longo dos três meses de desenvolvimento, foi estimado em \$ 52.250,00.

O lançamento contábil referente aos custos com pesquisa e desenvolvimento dos produtos se dá desta maneira:

D – Custo Desenvolvimento do Produto 52.250,00

C – Provisão Desenvolvimento Produto 52.250,00

Contrapondo o valor líquido do ativo conhecimento com os gastos necessários para atingir este conhecimento e a sua manutenção tem-se um resultado positivo de \$ 16.997,41 demonstrado a seguir.

Demonstração de Resultado em T₀

Receita do Conhecimento do Produto	125.808,93
Custo de Manutenção	(56.561,51)
Custo do Desenvolvimento do Produto	(52.250,00)
Resultado	16.997,41

Analisando os resultados encontrados, verifica-se que o fluxo de benefícios futuros supera o valor dos custos de desenvolvimento e sua manutenção. Diante de um resultado positivo, conclui-se que é viável a empresa desenvolver um novo produto, neste caso, uma nova coleção de roupas.

O Balanço Patrimonial em T₀ se apresenta da forma evidenciada no quadro a seguir:

Ativo		Passivo	
Caixa	200.000,00	Provisão Desenv. Produtos	52.250,00
Conhecimento do Produto	125.808,93	Patrimônio Líquido	
(-) Provisão Manut. Produtos	(56.561,51)	Capital	200.000,00
		Resultado	16.997,41
Total	269.247,41	Total	269.247,41

Quadro 07: Balanço Patrimonial em T₀.

Uma importante análise gerencial que deve ser feita é para verificar quanto vale o conhecimento que está sendo adquirido na ocasião de se estar efetuando pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Para cada fase do desenvolvimento do produto há uma receita validada pelo mercado, levando-se em conta o estágio em que o desenvolvimento se encontra. Este valor pode ser encontrado dividindo-se o gasto do período pelo gasto total do projeto e multiplicando o valor encontrado pelo valor do conhecimento.

No período 1 tem-se o seguinte: gasto do período 7.250,00; gasto total do projeto 52.250,00; receita encontrada do conhecimento 69.247,41. Então ficaria o cálculo da receita do período da seguinte forma:

$$\frac{7.250}{52.250} \times 69.247,41 = 9.608,49$$

Então, o período 1, que diz respeito ao levantamento das necessidades, geração e triagem de idéias teria um custo no valor de \$ 7.250,00 e uma receita de \$ 9.608,49. Este é quanto vale o conhecimento adquirido até esta fase do projeto.

Para os demais períodos, o cálculo é de maneira semelhante. No quadro 08, tem-se o valor do conhecimento em cada fase do desenvolvimento do produto.

Período	Gasto	Receita do Conhecimento
1	7.250,00	9.608,49
2	13.500,00	17.891,68
3	31.500,00	41.747,24
Total	52.520,00	69.247,41

Quadro 08: Valor do conhecimento em após cada fase do desenvolvimento do produto.

Na data T_1 acontece o início da pesquisa e desenvolvimento do produto, sendo, neste caso, considerado que o valor previsto pela empresa de \$ 7.250,00 é o de fato realizado. Nesta situação, os lançamentos seriam os seguintes:

D – Provisão Desenv. Produto	7.250,00
C – Caixa	7.250,00

Ao final do período 1, conforme ilustrado no quadro 09, teria o seguinte Balanço Patrimonial:

Ativo		Passivo	
Caixa	192.750,00	Provisão Desenv. Produtos	45.000,00
Conhecimento do Produto	125.808,93	Patrimônio Líquido	
(-) Provisão Manut. Produção	(56.561,51)	Capital	200.000,00
		Resultado	16.997,41
Total	261.997,41	Total	261.997,41

Quadro 09: Balanço Patrimonial após período 1.

Caso o valor realizado fosse diferente do planejado pela empresa, por exemplo \$ 8.000,00, seria necessário efetuar os seguintes lançamentos a fim de fazer os ajustes necessários no valor dos custos de desenvolvimentos dos produtos.

D – Provisão Desenv. Produto	7.250,00
C – Custo Desenvolvimento Produto	7.250,00

D – Custo Desenvolvimento Produto	8.000,00
C – Caixa	8.000,00

O período 2 se comporta de maneira semelhante ao já exposto, sendo que o valor real consumido é de \$ 13.500,00. Com intuito de simplificar os cálculos serão suprimidos neste caso os lançamentos correspondentes, sendo evidenciado apenas o Balanço Patrimonial, conforme ilustra o quadro 10.

Ativo		Passivo	
Caixa	179.250,00	Provisão Desenv. Produtos	31.500,00
Conhecimento do Produto	125.808,93	Patrimônio Líquido	
(-) Provisão Manut. Produção	(56.561,51)	Capital	200.000,00
		Resultado	16.997,41
Total	248.497,41	Total	248.497,41

Quadro 10: Balanço Patrimonial após período 2.

A mesma situação se aplica no período 3, sendo o valor gasto com desenvolvimento de \$ 31.500,00, de acordo com o quadro 11.

Ativo		Passivo	
Caixa	147.750,00		
Conhecimento do Produto	125.808,93	Patrimônio Líquido	
(-) Provisão Manut. Produção	(56.561,51)	Capital	200.000,00
		Resultado	16.997,41
Total	216.997,41	Total	216.997,41

Quadro 10: Balanço Patrimonial após período 3.

No quarto período, inicia-se a fase de produção e comercialização dos produtos. As vendas totais do período e o custo com materiais para fabricação dos mesmos são os seguintes:

Vendas

Período	Quantidade	Preço Unitário	Vendas Totais	Royalties
4	10.000	50,00	500.000	15.000

Custo Materiais

Período	Quantidade	Preço Unitário	Custos Totais
4	10.000	13,00	130.000,00

Os lançamentos contábeis correspondentes ao período 4 são os seguintes:

D – Custos de Produção	145.000,00
C – Materiais	130.000,00
C – Conhecimento (<i>Royalties</i>)	15.000,00

O registro do custo de produção tem como contrapartida o valor gasto com materiais e o custo de oportunidade dos *royalties* no período.

Pelo pagamento dos materiais adquiridos:

D – Materiais	130.000,00
C – Caixa	130.000,00

O estoque gerado pela fabricação dos produtos deve ser registrado pelo valor de venda à vista menos o serviço de venda. O registro do evento produção é

assim efetuado para registrar a mais valia obtida a partir da combinação dos diversos insumos, obtendo-se um produto pronto para comercialização.

O custo de oportunidade do serviço de vendas é de 20% das vendas totais, o qual, aplicado sobre uma produção que será vendida por \$ 500.000,00 resulta em um estoque avaliado por \$ 400.000,00. Todos os produtos são vendidos no mesmo mês em que são produzidos.

O lançamento referente ao estoque grado através da fabricação dos produtos teria como contrapartida uma conta de receita de produção, devido esta ser reconhecida no momento em que o produto é produzido.

D – Estoques	400.000,00
C – Receita de Produção	400.000,00

A produção, neste caso, foi simultaneamente vendida, gerando os seguintes lançamentos:

Pela receita gerada com a venda dos produtos e baixa dos estoques:

D – Caixa	500.000,00
C – Receita de Venda	500.000,00
D – Custo dos Produtos Vendidos	400.000,00
C – Estoques	400.000,00

Faz-se também necessário dar baixa no pagamento pela manutenção do produto no mercado, no total de \$ 12.000,00, referente ao período, com o seguinte lançamento:

D – Provisão para Manutenção	12.000,00
C –Caixa	12.000,00

Nesta ocasião também devem ser registrados os eventos tempo-conjunturais, que se referem aos resultados gerados em decorrência da variação dos valores dos ativos e passivos ocasionados pela passagem do tempo.

Ao considerar a área financeira como um banco interno, as outras áreas a remunerarão pelos ativos que utilizarem e receberão dela pelos passivos gerados. A área financeira também deve remunerar os acionistas pelo capital investido.

De acordo com o fluxo de benefícios futuros gerados, o ativo conhecimento do produto está avaliado em \$ 125.808,93. Ao final do período 4, recalculando o valor presente de cada uma das parcelas, tem-se:

	Histórico	VP
4	15.000,00	15.000,00
5	30.000,00	28.846,15
6	45.000,00	41.605,03
7	33.750,00	30.003,63
8	18.000,00	15.386,48
Total	141.750,00	130.841,29

A diferença entre o valor do fluxo na data atual e na data anterior (\$130.841,29 - \$125.808,93) é a receita financeira, que também poderia ser obtida através da operação:

$$\text{\$ } 125.808,93 \times [(1,04)^1 - 1] = \text{\$ } 5.032,36$$

A primeira parcela, de \$ 15.000,00, referente ao período 4, compôs o custo de produção, de forma que o novo fluxo de benefícios esperados, representando o valor do conhecimento do produto passa a ser:

Novo Fluxo de Benefícios Futuros Esperados

	Histórico	VP
5	30.000,00	28.846,15
6	45.000,00	41.605,03
7	33.750,00	30.003,63
8	18.000,00	15.386,48
Total	126.750,00	115.841,29

Cálculos semelhantes são feitos com os valores referentes à provisão para manutenção de \$ 56.561,51, resultando em um custo financeiro de \$ 1.131,23 e novo fluxo de gastos com manutenção, abaixo demonstrados:

Custo financeiro da provisão para manutenção

$$\text{\$ } 56.561,51 [(1,02)^1 - 1] = \text{\$ } 1.131,23$$

Novo Fluxo de Gastos com Manutenção

Período	Fluxo Futuro	Valor Presente
5	12.000,00	11.764,71
6	12.000,00	11.534,03
7	12.000,00	11.307,87
8	12.000,00	11.086,15
Total	48.000,00	45.692,74

O registro contábil do evento tempo-conjuntural sobre o ativo conhecimento do produto é o seguinte:

D – Conhecimento do Produto 5.032,36

C – Receita Financeira 5.032,36

D – Custo Financeiro 1.131,23

C – Provisão para Manutenção 1.131,23

É necessário também remunerar o capital investido que é calculado de acordo com a taxa de juros do mercado, neste caso 2% ao período, sobre o valor do patrimônio líquido. Corresponde ao custo de oportunidade dos proprietários do capital.

$$\$ 216.997,00 \times [(1,02)^1 - 1] = \$ 4.339,95$$

A contabilização da remuneração do capital é seguinte:

D – Resultado	4.339,95
C – Remuneração do Capital Investido	4.339,95

A demonstração do resultado e o balanço patrimonial, após os registros dos eventos tempo-conjunturais ficam compostos da seguinte forma:

Demonstração de Resultado

Receita de Produção	400.000,00
(-) Custo Materiais	(130.000,00)
(-) Custo do Conhecimento do Produto	(15.000,00)
= Margem de Contribuição/Resultado	255.000,00
Receita de Venda	500.000,00
(-) Custo dos Produtos Vendidos	(400.000,00)
= Margem de Contribuição/Resultado	100.000,00
Receita Financeira	5.032,36
(-) Custo Financeiro	(1.131,23)
(-) Custo de Remuneração do Capital	(4.339,95)
= Margem de Contribuição/Resultado	(438,82)
Margem de Contribuição Total	354.561,18
(-) Custos e Despesas Fixos	(60.000,00)
= Resultado do Período	294.561,18

O Balanço Patrimonial fica representado conforme quadro 12.

Ativo		Passivo	
Caixa	445.750,00	Patrimônio Líquido	
Conhecimento do Produto	115.841,29	Capital	200.000,00
(-) Provisão Manut. Produção	(45.692,74)	Resultado	311.558,59
		Remuner. Cap. Investido	4.339,95
Total	515.898,54	Total	515.898,54

Quadro 12: Balanço Patrimonial após período 4.

Os períodos 5 , 6 e 7 têm os cálculos semelhantes ao que já foi exposto até o momento. No apêndice deste trabalho encontra-se para cada período, a memória de cálculo, o Balanço Patrimonial, a Demonstração de Resultado e os eventos ocorridos.

Fechando o ciclo de comercialização do produto, se tem no período 8 o seguinte Balanço Patrimonial:

Ativo		Passivo	
Caixa	3.212.750,00	Patrimônio Líquido	
Conhecimento do Produto	-	Capital	200.000,00
(-) Provisão Manut. Produção	-	Resultado	2.876.184,00
		Remune. Cap. Investido	136.566,00
Total	3.212.750,00	Total	3.212.750,00

Quadro 13: Balanço Patrimonial após período 8.

Como o demonstrado neste exemplo, se o realizado ocorrer exatamente como foi planejado, o ativo conhecimento do produto irá se exaurindo com o decorrer do ciclo de vida do produto até chegar a zero no último mês de comercialização, conforme pode ser analisado nas demonstrações que se encontram no apêndice deste trabalho.

Na prática, sabe-se que é difícil o realizado ser igual ao planejado. Podem ocorrer variações nos gastos previstos para pesquisa e desenvolvimento de produtos, mudanças na perspectiva de comercialização destes mesmos produtos, ou com os gastos a serem realizados para manutenção do produto no mercado.

No caso de modificação nos gastos previstos com pesquisa e desenvolvimento, conforme explicado ao longo da solução do caso prático, a previsão de desembolsos futuros teria que ser refeita, alterando em consequência o resultado, para mais ou para menos.

No caso de mudanças na perspectiva de comercialização do produto, o fluxo de benefícios futuros, que constitui o ativo conhecimento do produto, deverá ser refeito. Tais mudanças de perspectiva podem ser decorrentes de alterações de previsões em cada uma das variáveis consideradas:

- a. Período de comercialização;
- b. Quantidade a ser vendida;
- c. Preço de venda.

Outra mudança possível é a alteração no valor dos gastos com a manutenção do produto no mercado, que afeta o valor do resultado, como também a provisão para manutenção, que retifica o ativo conhecimento.

Findo o período estipulado de comercialização do produto pela empresa, quando se dará sua retirada do mercado, o ativo conhecimento não estará com seu valor igual a zero, devendo estar com um saldo positivo ou negativo. Este saldo vai se comportar de acordo com as variações orçamentárias ocorridas durante toda a vida do produto, desde o seu desenvolvimento até a sua morte.

4.7 – Apuração do resultado por área

Na solução do caso prático apresentado, todos os números foram calculados levando-se em conta o resultado global da empresa. No entanto, é importante apurar o resultado por área, de forma que se possa avaliar a participação de cada uma no resultado gerado.

Este item apresenta como apurar o resultado por área, na fase de pesquisa e desenvolvimento dos produtos, uma vez que as transações ocorridas durante o período em que o produto encontra-se sendo vendido, já foram demonstradas na literatura disponível sobre GECON.¹

A atividade de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos compreende desde a identificação das necessidades até o produto estar disponível para o cliente, fechando o ciclo com sua retirada do mercado. As áreas envolvidas no processo são basicamente marketing e a própria área de desenvolvimento de produtos.

A área de marketing tem como missão assegurar a melhor inter-relação entre a empresa e o mercado consumidor.

¹ Sobre compra e venda de mercadorias ver Ponte (2001: p.158)

Tem como função a promoção dos bens produzidos pela empresa, tomando decisões sobre estratégias de publicidades e estimativas de preços para os mesmos, além de estar em constante interação com os clientes e ouvindo o mercado, com o intuito de, a curto e médio prazo, fornecer informações para a área produtiva sobre a demanda pelos atuais produtos, contribuindo com o planejamento e controle da produção; e, a longo prazo, trazer informações sobre as necessidades dos clientes, idéias e estratégias de marketing para incrementar o projeto de desenvolvimento de novos produtos.

A missão da área de desenvolvimento de produtos é assegurar o desenvolvimento de novos produtos requeridos desde sua concepção até sua entrada no processo de comercialização.

Nesta área, o produto passa da descrição verbal para um produto físico sob forma de protótipo. Geralmente a área de desenvolvimento fará uma ou mais versões físicas do conceito do produto.

Os protótipos quando produtos devem passar por rigorosos testes funcionais e de consumo, também chamados de testes de marketing. Os testes funcionais são realizados sob condições de laboratório e de campo, demonstrando a eficácia do produto. Os testes de consumo são feitos junto aos consumidores de várias maneiras: pode trazê-los ao laboratório para testar o produto, dar-lhes amostras para testar no seu dia a dia, dentre outras.

No processo de pesquisa e desenvolvimento de produtos, a área de marketing presta serviços à área de desenvolvimento de produtos, nas atividades de levantamento das necessidades, geração e triagem de idéias, desenvolvimento e

testes de conceitos, desenvolvimento de estratégias de marketing e testes de marketing .

Na solução do caso prático, o resultado referente à pesquisa e desenvolvimento do produto, foi assim apurado:

Demonstração de Resultado em T₀

Receita do Conhecimento do Produto	125.808,93
Custo de Manutenção	(56.561,51)
Custo do Desenvolvimento do Produto	(52.250,00)
Resultado	16.997,41

O desdobramento deste resultado global para as áreas de marketing e desenvolvimento do produto requer o uso de um preço de transferência, no caso o custo de oportunidade do serviço.

O custo de oportunidade a ser considerado deverá ser o menor preço à vista para execução do mesmo tipo de serviço por outra empresa, uma consultoria, por exemplo, e será tratado como receita para a área de marketing, custo para a área de desenvolvimento de produto, anulando-se quando considerado o resultado global da empresa.

O custo de oportunidade relativo a cada uma das atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento de produtos, no caso em questão, bem como o custo de desenvolver internamente, encontra-se no quadro 14.

Atividade	Custo de desenvolver internamente	Custo de oportunidade
Levantamento das necessidades	2.000,00	2.500,00
Geração de idéias	3.000,00	3.350,00
Triagem de idéias	2.250,00	2.500,00
Desenvolvimento e testes de conceitos	3.750,00	4.150,00
Desenvolvimento e estratégias de marketing	4.250,00	4.500,00
Estudo de viabilidade econômica do produto	5.500,00	6.000,00
Desenvolvimento do produto	23.750,00	25.000,00
Testes de marketing	7.750,00	8.000,00
TOTAL	52.250,00	56.000,00

Quadro 14: Custo de oportunidade das atividades relacionadas com pesquisa e desenvolvimento de produtos.

Considerando as atividades de responsabilidade da área de marketing, anteriormente mencionadas, a receita da área de marketing será de \$ 25.000,00 tendo como custo o valor de desenvolver internamente de \$ 23.000,00. Então, a área de marketing terá um resultado positivo no valor de \$ 2.000,00 demonstrados a seguir:

Demonstração de Resultado Área de Marketing

Receita de pesquisa e desenvolvimento	25.000,00
Custo de desenvolvimento	(23.000,00)
Resultado	2.000,00

A receita da área de desenvolvimento de produtos será o valor do conhecimento gerado pela aquisição deste conhecimento, tendo como custo a receita da área de marketing, bem como o valor referente a seus próprios custos por utilizar a estrutura interna da empresa para o desenvolvimento, neste caso de \$ 29.250,00 e os custos de manutenção deste produto no mercado.

A demonstração de resultados fica assim representada:

Demonstração de Resultado Área Desenvolvimento de Produtos

Receita do conhecimento do produto	125.808,93
Custo de manutenção	(56.561,51)
Custo de desenvolvimento – serviços de marketing	(25.000,00)
Custo de desenvolvimento da própria área	(29.250,00)
Resultado	14.997,41

O resultado apenas da área de desenvolvimento de produtos gera um valor de \$ 14.997,41. Este valor, somado ao resultado da área de marketing de \$ 2.000,00, resulta em \$ 16.997,41 que é o resultado global da empresa.

O custo de oportunidade deve ser levado em conta, também, para subsidiar a decisão de desenvolver o produto usando a própria estrutura ou contratando terceiros. Neste caso, como o custo de desenvolver usando a própria

estrutura (\$ 52.250,00) é inferior ao custo de terceirizar (\$ 56.000,00), a decisão mais acertada é desenvolver o produto internamente.

Conclusões

Devido à acirrada competitividade entre as empresas em um mercado cada vez mais dinâmico, a busca por desenvolvimento de novos produtos é um importante diferencial para a sua sobrevivência, pois é cada vez mais crescente o número de produtos novos lançados no mercado.

A pesquisa e desenvolvimento de novos produtos requerem investimentos contínuos e cada vez mais crescentes, cabendo à administração a decisão dos recursos a serem investidos no projeto.

Um dos problemas enfrentados é como tratar os recursos que são utilizados para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa e desenvolvimento de produtos. De uma maneira geral há uma tendência de contabilizar estes gastos como despesas. Tendência esta contestada por uma corrente de pesquisadores, pois com este tipo de mensuração pode-se induzir a prática de reduzir substancialmente o incentivo de novas pesquisas, na intenção de se obter lucros mais elevados, resultados estes que não correspondem à realidade.

Verifica-se portanto, que o modelo de mensuração utilizado pela contabilidade financeira, fundamentado nos princípios de contabilidade geralmente aceitos e na legislação societária não preenche de forma adequada às necessidades informativas dos gestores, devido não refletir adequadamente os eventos econômicos que causam impacto no resultado e conseqüentemente no patrimônio da organização, podendo, assim, induzir a uma tomada de decisão que não venha a otimizar os seus resultados.

Devido estas distorções de tratamento, os resultados gerados pelas empresas e o valor de seu patrimônio, serão distintos do seu real valor de mercado, contribuindo ainda mais para as diferenças existentes entre o valor contábil apurado e seu valor real.

Partindo-se do princípio de que o valor do patrimônio líquido deve refletir o real valor de mercado da empresa, tendo como ponto de partida a adequada mensuração do lucro da empresa, este trabalho desenvolveu um modelo de apuração de resultado que trata corretamente as informações geradas pelo processo de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, contribuindo para a geração de informações corretas em relação ao resultado da empresa.

Utilizando os conceitos da Gestão Econômica, elaborou-se um modelo de apuração de resultados para a atividade de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, tratando as transações ocorridas na área apropriadamente. Transações estas que geram resultados no momento de sua ocorrência, demonstrando ao final um patrimônio líquido que reflete o real valor econômico da empresa.

Conclui-se que a utilização dos conceitos propostos utilizados na mensuração dos eventos para resolução desta pesquisa, neste ramo de atividades, satisfaz os gestores com melhores informações, pois:

- a. **Na mensuração e registro do ativo:** o ativo conhecimento do produto é mensurado e registrado no momento em que ele ocorre. O valor deste ativo não é dado pelos gastos que foram realizados para adquiri-lo, mas sim pelos benefícios que este ativo irá proporcionar no futuro, que é o fluxo de *royalties* economizado. Isto permite que se possa avaliar, ainda antes de iniciar o projeto de pesquisa e desenvolvimento, se ele é válido, e, quando concluído o projeto se vale a pena vender o conhecimento adquirido a terceiros. O resultado encontrado de \$ 16.997,11 demonstra a viabilidade do projeto de desenvolvimento de uma nova coleção de roupas. Caso a empresa decida por vender o conhecimento adquirido com a pesquisa efetuada, seria oportuno se a mesma o comercializasse por um valor superior a \$ 69.247,41.
- b. **Consumo do ativo conhecimento:** dá-se à medida que este conhecimento é utilizado na fabricação dos produtos. Permite avaliar melhor a área de produção, que terá que responder por este consumo de ativos, fabricando o produto de forma que este tenha um valor superior à soma dos recursos consumidos, dentre eles o conhecimento gerado pela área de desenvolvimento de novos produtos.

Sendo assim, a hipótese levantada nesta pesquisa, de que um modelo de apuração de resultado que trata do processo de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, baseado nos conceitos da Gestão Econômica, leva a empresa à apuração de um resultado correto, é confirmada.

A utilização do custo de oportunidade proporciona a determinação do preço de transferência dos produtos e serviços comercializados entre as atividades e áreas de responsabilidades das empresas.

O modelo apresentado evidencia a real contribuição de cada área e atividade para o resultado global da empresa, sendo possível identificar qual área e atividade que mais contribuem para o alcance deste resultado e quais atividades devem ou não ser terceirizadas. Com isso, não ocorre a transferência de ineficiências entre as áreas, podendo os resultados servirem de subsídios para a avaliação dos gestores responsáveis por cada uma delas.

Vale salientar que este estudo se aplica a atividade de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos em indústrias têxteis. Há necessidade de novos estudos a respeito da aplicabilidade do modelo em empresas que atuem em outros segmentos de negócios.

É proposta deste trabalho, contribuir para o desenvolvimento de modelos gerenciais para as empresas que exercem a atividade de pesquisa e desenvolvimento de produtos. Espera-se, ainda, que os resultados desta dissertação levem a uma reflexão nos critérios de mensuração dos modelos gerenciais adotados por estas empresas, para que a contabilidade gerencial trilhe a passos próprios, desligando-se dos conceitos estabelecidos pela contabilidade financeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CADDAH NETO, Elias Dib. ALENCAR, Roberta. BRAGA, Rachel. CHAVES, Ana Flávia. **Sistema Econômico e sua importância na apuração do resultado das organizações.** Artigo apresentado para obtenção de crédito na disciplina Controladoria, sob a orientação do Prof. Dr. Armando Catelli. Curso de Pós Graduação em Controladoria e Contabilidade – FEA/USP. São Paulo, 2001.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação : noções práticas.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

AZEVEDO, Marilena Coelho, COSTA, Helder Gomes. **Métodos para avaliação da postura estratégica.** Caderno de Pesquisa em Administração, São Paulo, volume 08, nº 02, abril/junho 2001.

BEUREN, Ilse Maria. **Modelo de mensuração do resultado de eventos econômicos empresariais: um enfoque de sistema de informação de gestão econômica.** Tese de Doutorado. Doutorado em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 1994.

BIO, Sérgio R. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial.** São Paulo: Atlas, 1985.

CATELLI, Armando (Coordenador). **Controladoria uma abordagem da gestão econômica - GECON.** São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Anotações de aula da disciplina Análise de Custos e Controladoria.** Curso de Pós Graduação em Controladoria e Contabilidade. Fortaleza: Universidade de Fortaleza - UNIFOR, 2001.

CARVALHO, Luiz Carlos P. **Microeconomia introdutória: para cursos de administração e contabilidade.** 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CASTRO, Antonio B. e LESSA, Carlos Francisco **Introdução à Economia: uma abordagem estruturalista.** 21ª Ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1980.

CELORICO, Jacinto José A. **Marketing nas organizações.** Universidade de Coimbra, Departamento Engenharia Informática, 1997.

CERTO, Samuel C. **Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia.** Tradução Flávio Deni Steffen. Revisão Técnica Alberto Henrique da Cruz Feliciano. São Paulo: MAKRON Books, 1993.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração.** 5 ed. São Paulo: Campus, 1999.

COELHO, Edgar. **Sistema de Informações para o auxílio no desenvolvimento de novos produtos**. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis: 1998.

CORNACHIONE JR., Edgard Bruno. **Sistemas Integrados de Gestão: uma abordagem da tecnologia da informação aplicada à Gestão Econômica (GECON): arquitetura, método e implantação**. São Paulo: Atlas, 2001.

CROZATTI, Jaime. **Modelo de Gestão e Cultura Organizacional – Conceitos e Interações**. Cadernos de Estudos, São Paulo, volume 10, Número 18, Maio/Agosto 1998.

DAMANTE, Francisco Carlos. **Desdobramento da Função Qualidade: Um estudo de sua aplicação no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Administração, Universidade de São Paulo – USP. São Paulo: 1997.

Enciclopédia Mirador Internacional. Rio de Janeiro: Encyclopædia Britannica do Brasil Publicações, 1986. Volume 19.

GAMA, Renata Regueira. **Desenvolvimento de novos produtos: Um estudo sobre as indústrias cearenses de alimentos**. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Administração, Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Fortaleza: 2000

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antônio de Loureiro. **Sistemas de informações contábeis**. São Paulo: Atlas, 1978.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. Supervisão de tradução e revisão técnica Jean Jacques Salim e João Carlos Douat. 7 ed. São Paulo: Harbra, 1997.

GRUENWALD, George. **Como desenvolver e lançar um novo produto no mercado**. São Paulo: Makron Books, 1993.

GUERREIRO, Reinaldo. **A Teoria das Restrições e o sistema de Gestão Econômica: Uma proposta de integração conceitual**. Tese de Livre Docência – Universidade de São Paulo – USP. SÃO Paulo, 1995.

GUERREIRO, Reinaldo. **Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade**. Tese de Doutorado. Doutorado em Controladoria e Contabilidade – Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 1989.

GUERREIRO, Reinaldo. **Sistema de custo direto padrão: Estruturação e processamento integrado com os princípios de contabilidade geralmente aceitos.** Dissertação de Mestrado. Mestrado em Controladoria e Contabilidade – Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 1985.

_____, **A Meta da Empresa**, 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____, Mensuração do Resultado Econômico. In: CATELLI, Armando (Org.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON.** São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 2, p. 81-102.

HENDRIKSEN, Eldon S. VAN BREDÁ, Michael F., **Teoria da Contabilidade;** tradução de Antônio Zoratto Sanvicente, São Paulo: Atlas, 1999.

HORNGREN, Charles T. FOSTER, George. DATAR, Srikant M. **Contabilidade de Custos**, 9 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2000.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. MARTINS, Eliseu, et al. **Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável as demais sociedades.** 5.ed. rev. São Paulo: Atlas, 2000.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. MARION, José Carlos. **Dicionário de Termos de Contabilidade.** São Paulo: Atlas, 2001.

JURAN, J. M. & GRÝNA, Frank M. **Controle da Qualidade. Conceitos, Políticas e Filosofia da Qualidade. Volume I.** 4ª Edição São Paulo: Makron Books do Brasil/McGraw Hill, 1991.

_____, **Controle de Qualidade dos Produtos: Do projeto a produção Vol. III.** Coordenação da Tradução Maria Cláudia de Oliveira Santos. 4 ed. São Paulo: Makron Books/McGraw Hill, 1992.

KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados.** Tradução Bazán Tecnologia e Lingüística. 9 ed. São Paulo: Futura, 2001.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle.** Tradução Ailton Bonfim Brandão. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER, Philip & ARMSRONG, Gary. **Princípios de Marketing.** Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.

LEMES, Sirlei. **Aspectos da Gestão Econômica na Atividade de Bovinocultura.** Dissertação de Mestrado. Mestrado em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 1996.

LEMES, Sirlei , Gestão econômica de empresas pecuárias. In: CATELLI, Armando (Org.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON**. São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 18, p. 482-544.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos – planejamento, implantação e controle**. 3. ed. São Paulo: Atlas: 2000.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Eliseu, ASSAF NETO, Alexandre. **Administração Financeira: as finanças das empresas sob condições inflacionárias**. 1 ed. 10ª tiragem. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MOREIRA, Daniel A. **Administração da Produção e Operações**. 4 ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

MOSIMANN, Clara Pelegrinello & FISCH, Silvio. **Controladoria: seu papel na administração de empresas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, Antônio Benedito Silva. **Contribuição à Formulação de um Modelo Decisório para Intangíveis por Atividade – Uma abordagem de Gestão Econômica**. Tese de Doutorado. Doutorado em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 1999.

_____. Planejamento, planejamento de lucro. In: CATELLI, Armando (Org.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON**. São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 5, p. 147-169.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 13 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OYADOMARI, José Carlos Tiomatsu. **Contribuição ao Estudo de Modelo de Planejamento Empresarial Integrado com Sistema de Informações sob a Ótica da Gestão Econômica**. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2000.

PADOVEZE, Clóvis L. **Proposta de Modelo Conceitual para Estudo e Estrutura da Contabilidade Gerencial com Enfoque em Resultados**. Tese de Doutorado. Doutorado em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 1998.

PARISI, Cláudio; NOBRE, Waldir de Jesus. Eventos, Gestão e Modelos de Gestão. In: CATELLI, Armando (Org.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON**. São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 3, p. 103-124.

PELEIAS, Ivam Ricardo. **Contribuição à formulação de um sistema de padrões e análise de sua aderência ao processo de gestão, sob a ótica do modelo GECON.** Tese de Doutorado. Doutorado em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo –USP. São Paulo, 1999.

PEPPERS, Don e ROGERS, Martha. **Marketing um a um: a ação.** São Paulo: McGraw-Hill,1989.

PEREIRA, Carlos Alberto. Ambiente, empresa, gestão e eficácia. In: CATELLI, Armando (Org.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON.** São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 1, p. 33-80.

PEREIRA, Carlos Alberto; OLIVEIRA, Antônio Benedito Silva. Preço de Transferência: Uma aplicação do conceito de custo de oportunidade. In: CATELLI, Armando (Org.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON.** São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 15, p. 414-426.

PEREIRA, Carlos Alberto. Avaliação de resultados e desempenhos. In: CATELLI, Armando (Org.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON.** São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 7, p. 188-259.

PONTE, Vera Maria Rodrigues. **Uma contribuição à formulação de um modelo de apuração de resultado de redes de varejo: uma abordagem da gestão econômica.** Tese de Doutorado. Doutorado em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2001.

RECH, Sandra Regina. **Qualidade na criação e desenvolvimento de produtos de moda nas malharias retilíneas.** Dissertação de Mestrado. Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis: 2001.

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

ROSS, Stephen A. WESTERFIELD, Randolph W., JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira.** Tradução Antônio Zorato Sanvicente. 1 ed. 3ª tiragem. São Paulo: Atlas, 1995.

SAKURAI, Michiharu. **Gerenciamento integrado de custos.** Tradução Adalberto Ferreira das Neves. Revisão Técnica: Eliseu Martins São Paulo: Atlas,1997.

SANVICENTE, Antônio Zoratto. **Administração Financeira.** 3 ed. 10ª tiragem. São Paulo: Atlas, 1987.

SECURATO, José Roberto. **Decisões financeiras em condições de risco.** São Paulo: Atlas, 1996.

SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção.** Revisão Técnica Henrique Correia e Irineu Giansesi. São Paulo: Atlas, 1999.

STENVENSON, William J. **Estatística aplicada à administração**. Tradução Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Harbra, 1981.

TAKAHASHI, Sérgio. **Desenvolvimento de novos produtos: uma visão sob o ponto de vista do processo**. Textos para discussão. Série Administração. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 1999.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1 ed. 7ª tiragem. São Paulo: Atlas, 1987.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Apêndice

Demonstrações de Resultado - Período 0 a Período 8									
	Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
Receita do Conhecimento do Produto	125.808,93								
Custo do Desenvolvimento do Produto	(52.250,00)								
Custo de Manutenção	(56.561,51)								
Margem de Contribuição/Resultado	16.997,41								
Receita de Produção					400.000,00	800.000,00	1.200.000,00	900.000,00	480.000,00
Custo Materiais					(130.000,00)	(260.000,00)	(390.000,00)	(325.000,00)	(195.000,00)
Custo do Conhecimento do Produto					(15.000,00)	(30.000,00)	(45.000,00)	(33.750,00)	(18.000,00)
Margem de Contribuição/Resultado					255.000,00	510.000,00	765.000,00	541.250,00	267.000,00
Receita de Venda					500.000,00	1.000.000,00	1.500.000,00	1.125.000,00	600.000,00
Custo dos Produtos Vendidos					(400.000,00)	(800.000,00)	(1.200.000,00)	(900.000,00)	(480.000,00)
Margem de Contribuição/Resultado					100.000,00	200.000,00	300.000,00	225.000,00	120.000,00
Receita Financeira					5.032,36	4.633,65	3.619,00	1.963,76	692,31
Custo Financeiro					(1.131,23)	(913,85)	(692,13)	(465,97)	(235,29)
Custo de remuneração do capital					(4.339,95)	(10.231,17)	(23.100,94)	(42.797,46)	(56.096,47)
Margem de Contribuição/Resultado					(438,82)	(6.511,38)	(20.174,08)	(41.299,68)	(55.639,46)
Margem de Contribuição Total	16.997,41				354.561,18	703.488,62	1.044.825,92	724.950,32	331.360,54
Custos e Despesas Fixos					(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)
Resultado do Período					294.561,18	643.488,62	984.825,92	664.950,32	271.360,54

Eventos - Período 0 a Período 8

Movimentos	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Caixa	200.000,00	(7.250,00)	(13.500,00)	(31.500,00)	298.000,00	668.000,00	1.038.000,00	728.000,00	333.000,00
Integralização capital	200.000,00								
Pagamento gastos c/ desenvolvimento		(7.250,00)	(13.500,00)	(31.500,00)					
Pagamento gastos c/ manutenção					(12.000,00)	(12.000,00)	(12.000,00)	(12.000,00)	(12.000,00)
Pagamento do custo dos materiais					(130.000,00)	(260.000,00)	(390.000,00)	(325.000,00)	(195.000,00)
Recebimento de vendas					500.000,00	1.000.000,00	1.500.000,00	1.125.000,00	600.000,00
Pagamento custos e despesas fixos					(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)
Estoque									
Conhecimento do Produto	125.808,93				(9.967,64)	(25.366,35)	(41.381,00)	(31.786,24)	(17.307,69)
Fluxo futuro de royalties	125.808,93								
Amortização do ativo conhecimento					(15.000,00)	(30.000,00)	(45.000,00)	(33.750,00)	(18.000,00)
Receita financeira					5.032,36	4.633,65	3.619,00	1.963,76	692,31
Provisão Manutenção Produto	56.561,51				(10.868,77)	(11.086,15)	(11.307,87)	(11.534,03)	(11.764,71)
Fluxo futuro de gastos c/manutenção	56.561,51								
Pagamento gastos c/manutenção					(12.000,00)	(12.000,00)	(12.000,00)	(12.000,00)	(12.000,00)
Custo financeiro					1.131,23	913,85	692,13	463,97	233,29
Provisão p/ Desenvolvimento Produto	52.250,00	(7.250,00)	(13.500,00)	(31.500,00)					
Valor previsto dos gastos c/ desenvolvimento	52.250,00								
Amortização previsão		(7.250,00)	(13.500,00)	(31.500,00)					
Remuneração do Capital Investido									
Remuneração do capital					4.339,95	10.231,17	23.100,94	42.797,46	56.096,47
Margem de Contribuição Total	16.997,41				354.561,18	703.488,62	1.044.825,92	724.950,32	331.360,54
Fluxo futuro de royalties	125.808,93								
Fluxo futuro de gastos c/manutenção	(56.561,51)								
Valor previsto dos gastos c/ desenvolvimento	(52.250,00)								
Ajuste previsão gastos c/ desenvolvimento									
Receita de produção					400.000,00	800.000,00	1.200.000,00	900.000,00	480.000,00
Custo materiais					(130.000,00)	(260.000,00)	(390.000,00)	(325.000,00)	(195.000,00)
Custo do conhecimento					(15.000,00)	(30.000,00)	(45.000,00)	(33.750,00)	(18.000,00)
Receita de venda					500.000,00	1.000.000,00	1.500.000,00	1.125.000,00	600.000,00
CPV					(400.000,00)	(800.000,00)	(1.200.000,00)	(900.000,00)	(480.000,00)
Receita financeira					5.032,36	4.633,65	3.619,00	1.963,76	692,31
Custo financeiro					(1.131,23)	(913,85)	(692,13)	(463,97)	(233,29)
Custo de remuneração do capital					(4.339,95)	(10.231,17)	(23.100,94)	(42.797,46)	(56.096,47)
Custos e despesas fixos					(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)	(60.000,00)
Resultado Período					294.561,18	643.488,62	984.825,92	664.950,32	271.360,54