ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE A REDAÇÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA POR EDILSON ALEXANDRE DA COSTA E APROVADA PELA COMISSÃO JULGADORA EM 19/12/2001.

ORIENTADOR

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

MÉTODO DE INTEGRAÇÃO PARA UMA CADEIA DE PRODUÇÃO FOCANDO A GESTÃO DE CUSTOS

Autor: **Edilson Alexandre da Costa**

Orientador: **Prof. Dr. Paulo Corrêa Lima**

02/2002

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE FABRICAÇÃO

MÉTODO DE INTEGRAÇÃO PARA UMA CADEIA DE PRODUÇÃO FOCANDO A GESTÃO DE CUSTOS

Autor: **Edilson Alexandre da Costa**

Orientador: **Prof. Dr. Paulo Corrêa Lima**

Curso: Engenharia Mecânica

Área de Concentração: Materiais e Fabricação

Tese de doutorado apresentada à comissão de Pós Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Engenharia Mecânica.

Campinas, 2001.

S.P. - Brasil

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

NIDADE BC
Nº CHAMADA T/UNICAMP
C823m
EX
TOMBO BC 48932
PROC. 16-837/02
C
PREÇO R$ 11,00
DATA 16/05/02
Nº CPD

CM00167215-9

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA - BAE - UNICAMP

3 ID 239972

C823m

Costa, Edilson Alexandre da
Método de integração para uma cadeia de produção focando a gestão de custos / Edílson Alexandre da Costa. -- Campinas, SP: [s.n.], 2001.

Orientador: Paulo Corrêa Lima.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

1. Gestão de empresas - Custos. 2. Análise de valor (Controle de custo). 3. Administração da produção. 4. Administração de empresas. I. Lima, Paulo Corrêa. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica. III. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE FABRICAÇÃO

TESE DE DOUTORADO

MÉTODO DE INTEGRAÇÃO PARA UMA CADEIA DE PRODUÇÃO FOCANDO A GESTÃO DE CUSTOS

Autor: **Edilson Alexandre da Costa**

Orientador: **Prof. Dr. Paulo Corrêa Lima**

Prof. Dr. Paulo Corrêa Lima, Presidente
Universidade Estadual de Campinas (FEM)

Prof. Dr. Eugênio José Zoqui
Universidade Estadual de Campinas (FEM)

Prof. Dr. Ettore Bresciani Filho
Universidade Estadual de Campinas (FEM)

Prof. Dr. Antônio Freitas Rentes
Escola de Engenharia de S. Carlos - USP

Prof. Dr. Paulo Cauchick Miguel
Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP

Campinas, 19 de dezembro de 2001.

exemplar

Agradecimentos

Este trabalho não poderia ser concluído sem a ajuda de diversas pessoas às quais presto minha homenagem:

Aos meus pais, que me ensinaram os nobres valores da vida.

Ao empresário Ulisses Luna, pela primeira oportunidade que me possibilitou chegar onde estou.

Ao Prof. Dr. Miguel Juan Bacic, pelo incentivo e confiança nestes longos anos de convivência.

Ao Prof. Dr. Antonio Batocchio, mais que um professor, um amigo sempre à disposição para sanar possíveis dúvidas.

Ao Prof. Dr. Paulo Corrêa Lima, pela confiança e orientação na realização deste trabalho.

Aos vários profissionais e empresários com quem tive contato, pela disponibilidade e presteza nas informações e esclarecimentos fornecidos.

Finalmente a Deus, pelas graças recebidas.

Resumo

COSTA, Edilson Alexandre, *Método de integração para uma cadeia de produção focando a gestão de custos*, Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2000. 265 p. Tese (Doutorado).

O cenário mundial dos negócios atualmente mostra uma competição nunca antes imaginada. Desenvolvimentos econômicos e tecnológicos estão aumentando a vantagem competitiva das empresas capazes de identificar e explorar inter-relações entre negócios distintos. A gestão estratégica de custos de uma cadeia produtiva pode ajudar determinada organização a superar os concorrentes e se manter, ou até aumentar o retorno esperado, prolongando sua permanência no mercado. Este trabalho tem como objetivo estudar um determinado segmento produtivo e analisar, através de uma pesquisa de campo, o estado atual das inter-relações entre as unidades fabris que compõem uma cadeia de valor. A partir desta pesquisa de campo, o trabalho visa propor um modelo de gestão de custos para toda a cadeia, possibilitando, através da melhoria contínua, eliminação de desperdícios, para que a cadeia como um todo possa obter vantagem competitiva sustentável. Através da utilização de determinadas ferramentas, como Sistemógrafos e o *Value Stream Mapping*, desenvolve o estudo da composição da cadeia produtiva, com intuito de integração para eliminação de desperdícios e, conseqüentemente, redução de custos, podendo assim obter vantagens competitivas perante os concorrentes.

Palavras-Chave: Gestão Estratégica de Custos, Sistemógrafos da Cadeia de Valor, *Value Stream Map*.

Abstract

Costa, Edilson Alexandre, *Método de integração para uma cadeia de produção focando a gestão de custos*, Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2000. 265 p. Tese (Doutorado).

The world business scenery has shown a competition never imagined before. Technological and economical developments have been raising the competitive advantage of enterprises that enable to identify and explore inter-relationships among distinct businesses. The Strategic Cost Management of a productive value chain may help a certain organization to surpass the competitors, keep, and even increase the expected returns, prolonging its life in the market. This work aims to study a productive industrial sector and analyze, through a field research, the present state and the inter-relationships among the manufacturing units that are part of a value chain. Then, from this, it proposes a model of cost management for the whole value chain, making it possible, through a continous improvement process, to promote the elimination of waste, in order that the chain as a whole can obtain a sustained competitive advantage. Using some tools such as Sistemographs and Value Stream Mapping, it is developed the study of the productive chain composition with the aim of integrating to eliminate waste and, consequently, decrease cost, that can lead to a competitive advantage over the competitors.

Key words: Strategic Cost Management, Sistemographs of Chain Value, Value Stream Map.

Índice

Resumo	ii
Abstract	iii
Lista de Figuras	ix
Lista de Tabelas	xi
Lista de Gráficos	xii
Capítulo 1	01
1. 1 Introdução	01
1. 2 Contextualização teórica do desenvolvimento deste trabalho	02
1. 3 Os objetivos principais deste trabalho	08
1. 4 A estrutura de apresentação deste trabalho	10
Capítulo 2	13
2. 1 O estado da arte da estratégia empresarial	13
2. 2 A estratégia empresarial	13

2. 3 A evolução das inovações estratégicas como fator provocador de incerteza 16

2. 4 A evolução do pensamento estratégico 20

2. 4. 1 Enfoque estratégico de cunho estrutural 21

2. 4. 2 Enfoque estratégico de cunho operacional 26

2. 4. 3 Enfoque estratégico de cunho da integração administrativa 29

2. 4. 4 Enfoque estratégico centrado nas capacidades – *Core Competence* 31

2. 5 Principais abordagens estratégicas praticadas neste último século 35

2. 5. 1 Abordagem estratégica da divisão do trabalho 36

2. 5. 2 Abordagem estratégica da departamentalização e racionalização da produção 37

2. 5. 3 Abordagem estratégica da diversificação 38

2. 5. 4 Abordagem estratégica da administração por objetivos 39

2. 5. 5 Abordagem estratégica da curva de aprendizagem 39

2. 5. 6 Abordagem estratégica da administração de portifólio 43

2. 5. 7 Abordagem estratégica da análise estrutural e estratégia competitiva 47

2. 5. 8 Abordagem estratégica através da exploração das competências essenciais 53

2. 6 Comentários finais 55

Capítulo 3 57

3. 1 Processo sinérgico competitivo entre organizações 57

3. 2 Nova economia institucional 57

3. 3 A Integração vertical 61

3. 4 A teoria dos jogos 69

3. 5 Alianças estratégicas como fator de competitividade 74

3. 6 Cooperação 85

3. 7 Considerações finais 93

Capítulo 4 95

4. 1 A gestão estratégica de custos 95

4. 2 Custeio do ciclo de vida do produto 99

4. 3 Análise do posicionamento estratégico 101

4. 4 Análise da cadeia de valor 104

4. 4. 1 Composição das atividades de valor 106

4. 4. 2 O inter-relacionamento entre as atividades 107

4. 5 Análise de direcionadores de custos 109

4. 6 Custeio - alvo 112

4. 7 Benchmarking 120

4. 8 Gerenciamento da cadeia de suprimentos e logística 122

4. 9 *Lean Thinking* - O pensamento enxuto 128

4. 10 Gerenciamento da qualidade total – TQM – *Total Quality Management* 138

4. 11 *Kaizen Management* – Gerenciamento da melhoria contínua 140

4. 12 Considerações finais 141

Capítulo 5 142

5. 1 Método para construção do modelo de integração de uma cadeia produtiva 142

5. 2 Método empregado na pesquisa 142

5. 3 Descrição do sistema convencional 144

5. 4 Descrição do sistema proposto 147

5. 4. 1 Primeiro passo: identificar a cadeia de valor do setor para atribuir custos, receitas e ativos às atividades de valor, utilizando o sistemógrafo da cadeia produtiva 151

5. 4. 2 Segundo passo: aplicar o *value stream map* para identificar as inter-relações entre as empresas que compõem a cadeia de valor 158

5. 4. 3 Terceiro passo: propor nova arquitetura através do *value stream map* do estado futuro 159

5. 4. 4 Quarto passo: diagnosticar os direcionadores de custo, regulando cada atividade de valor 161

5. 4. 5 Quinto passo: desenvolver vantagem competitiva sustentável através de um controle dos direcionadores de custos e, rastrear a cadeia de valor do melhor concorrente e, reconfigurar a sua cadeia de valor, se for o caso 165

5. 5 Considerações finais 166

Capítulo 6 167

6. 1 Uma aplicação do modelo de integração da cadeia produtiva na indústria automobilística no setor de autopeças 167

6. 2 Descrição das relações entre empresas no segmento do setor de autopeças 167

formado de empresa-mãe e alguns de seus fornecedores e clientes

6. 3 O atual cenário competitivo do setor em que a cadeia está inserida 169

6. 4 Caracterização e avaliação de fornecedor EFATM LTDA 173

6. 5 Implantação do processo de melhoria dos fornecedores EAFTM Ltda 177

6. 6 Mapa do fluxo de valor atual da cadeia produtiva da empresa-mãe 178

6. 7 Mapa do fluxo de valor atual das empresas fornecedoras EFATM Ltda 181

6. 8 Aplicação do mapa do fluxo de valor do estado futuro na EFATM Ltda 199

6. 9 Aplicação do mapa do fluxo de valor do estado futuro nas empresas fornecedoras 203

6. 10 Rastreamento da cadeia de valor do concorrente 219

6. 11 Considerações finais 225

Capítulo 7 226

7. 1 Conclusões 226

7. 2 Diagnóstico referente a pesquisa realizada 228

7. 3 Sugestões para trabalhos futuros 229

Referências bibliográficas 231

Apêndices 244

Apêndice - 5. 1 Questionário de pesquisa aplicado na cadeia produtiva 244

Apêndice - 5. 2 Sistemógrafos: operacional, informacional e decisional 250

Apêndice - 6. 1 Avaliação de desempenho do fornecedor EFATM LTDA 253

Apêndice - 6. 2 Avaliação de desempenho do fornecedor EFATM – 2 S. A. 260

Lista de Figuras

Figura 2. 1	Tríade do pensamento estratégico	17
Figura 3. 1	Rede de valores	91
Figura 4. 1	A implementação do método de setup reduz o tempo do setup pela eliminação dos elementos não necessários, como os de ajustagem	131
Figura 5. 1	Sistemógrafo da empresa convencional	146
Figura 5. 2	Desenvolvimento de relações na cadeia de valor da unidade empresarial dentro da indústria	150
Figura 5. 3	Sistemógrafo geral da cadeia de valor	155
Figura 5. 4	Sistemógrafo operacional	250
Figura 5. 5	Sistemógrafo informacional	251
Figura 5. 6	Sistemógrafo decisional	252
Figura 5. 7	Conjunto de ícones utilizados nos mapas de estado atual e futuro	160
Figura 5. 8	Interações entre atividades no desenvolvimento do produto, do processo e da cadeia de fornecimento	163
Figura 6. 1	Cadeia produtiva parcial EFATM LTDA – Estado Atual – Divisão Transmissões	180
Figura 6. 2	Mapa do estado atual da empresa FU - 1	184
Figura 6. 3	Mapa do estado atual da empresa FU - 2	187

Figura 6. 4	Mapa do estado atual da empresa FU - 3	190
Figura 6. 5	Mapa do estado atual da empresa FU - 4	191
Figura 6. 6	Mapa do estado atual da empresa FFU - 5	193
Figura 6. 7	Mapa do estado atual da empresa FE - 6	194
Figura 6. 8	Mapa do estado atual da empresa FFA - 7	197
Figura 6. 9	Mapa do estado atual da empresa FD - 8	198
Figura 6. 10	Cadeia produtiva parcial EFATM Ltda – estado futuro 1	201
Figura 6. 11	Cadeia produtiva parcial EFATM Ltda – estado futuro 2	202
Figura 6. 12	Mapa do estado futuro - 1 - da empresa FU - 1	205
Figura 6. 13	Mapa do estado futuro - 2 - da empresa FU - 1	206
Figura 6. 14	Mapa do estado futuro da empresa FU - 2	209
Figura 6. 15	Mapa do estado futuro da empresa FU - 3	211
Figura 6. 16	Mapa do estado futuro da empresa FU - 4	214
Figura 6. 17	Mapa do estado futuro da empresa FFU - 5	215
Figura 6. 18	Mapa do estado futuro 1 da empresa FE - 6	216
Figura 6. 19	Mapa do estado futuro 2 da empresa FE - 6	217
Figura 6. 20	Mapa do estado futuro da empresa FFA - 7	218
Figura 6. 21	Plano estratégico enfocado no fornecedor – gestão colméia	222

Lista de Tabelas

Tabela 6. 1 Fornecedores chave selecionados 174

Tabela 6. 2 Composição da carteira de clientes FU - 2 186

Lista de Gráficos

Gráfico 6. 1	Composição da má qualidade no fornecimento	223
Gráfico 6. 2	Programa de avaliação de fornecedores EFATM 2 S.A.	223
Gráfico 6. 3	PPM acumulado – Situação atual x metas	224
Gráfico 6. 4	Comparativo PPM – 4º trimestre 2000	224

Capítulo 1

1. 1 – Introdução

A estratégia empresarial para auferir vantagem competitiva sustentável é um fator premente dentro das organizações. Para conseguir permanecer no mercado, mantendo sua rentabilidade e poder de acumulação, a adoção de políticas estratégicas dentro das organizações está levando as empresas à procura de sinergia, termo que, segundo FERREIRA (1985), significa o ato ou esforço coordenado de vários órgãos na realização de uma função. Já se foi o tempo em que as empresas podiam se considerar autônomas no mercado, quando, tendo eficiência e auferindo altos lucros, estavam garantidas, não se importando com as outras que lhe forneciam insumos, como também com os clientes, como se os mesmos não tivessem opções, a não ser permanecerem como seus clientes cativos.

Desenvolvimentos econômicos e tecnológicos estão aumentando a vantagem competitiva a ser ganha pelas empresas capazes de identificar e explorar inter-relações entre negócios distintos. Este trabalho justifica-se pela tentativa de apropriação de teorias existentes para se obterem vantagens competitivas, e de captação, no meio ambiente, de como as empresas no seu dia-a-dia estão tentando absorvê-las e colocá-las em prática. Para isso, o trabalho descreve uma experiência vivenciada por um segmento do setor de autopeças, compreendendo algumas unidades fabris fornecedoras de usinados e outra que chamamos de "empresa mãe".

1 . 2 - Contextualização teórica do desenvolvimento deste trabalho

Para toda e qualquer empresa a medida do sucesso é o lucro, ou seja, o diferencial entre a receita e os custos incorridos. Procura-se atingir os objetivos por meio da conversão de recursos em bens e ou serviços, obtendo-se, assim, um retorno sobre esses recursos, com a venda dos bens e serviços aos clientes.

Este objetivo demanda das empresas uma série de decisões operacionais, administrativas e estratégicas. Suas decisões operacionais normalmente absorvem a maior parte da energia e da atenção da empresa, visando à maximização da eficiência do processo de conversão de seus recursos. Envolvem a fixação de preços, o estabelecimento da estratégia de marketing, a fixação de programas de produção e níveis de estoque, como também decisões quanto a gastos para o apoio a atividades de pesquisa e desenvolvimento.

As decisões administrativas envolvem a estruturação dos recursos da empresa de forma a criar o maior potencial possível de desempenho, tais como: a estruturação dos recursos de relações de autoridade e responsabilidade, fluxos de trabalho, fluxos de informação, canais de distribuição e localização de instalações, como também o desenvolvimento de fontes de matéria-prima, treinamento e desenvolvimento de pessoal, financiamento e aquisição de instalações e equipamentos. A estrutura administrativa deve proporcionar o suporte para atender às exigências operacionais.

As decisões estratégicas envolvem problemas externos à empresa e, especificamente, a seleção do composto de produtos que ela produzirá e dos mercados nos quais os venderá. Há a preocupação com problemas específicos, tais como: determinação dos objetivos e metas da empresa; diversificação ou não de sua linha de produtos, identificação das áreas de atuação, da intensidade e do modo de desenvolvimento e exploração de sua posição atual, em termos de produtos e mercados. As decisões estratégicas, portanto, lidam com uma escolha entre comprometimentos alternativos de recursos. Asseguram que os produtos e mercados da empresa sejam bem escolhidos, que haja demanda adequada e que a empresa seja capaz de conquistar uma parcela da demanda de mercado.

Os problemas surgem automaticamente em todos os níveis hierárquicos e as decisões estratégicas são muitas vezes suplantadas pelas operacionais. A alta administração se deixa

envolver pelas decisões administrativas e operacionais e não consegue parar para tomar decisões estratégicas, principalmente se a demanda nos mercados em que a empresa atua estiver crescendo, a tecnologia for estável e as exigências e preferências dos consumidores se alterarem lentamente.

Poucas empresas são estrategicamente agressivas em ambientes de crescimento e estabilidade. Essas poucas empresas são dirigidas por empresários verdadeiramente empreendedores, que se esforçam, lutam para expandir a empresa além dos limites possibilitados pelos seus mercados.

Cada dia que passa, reduzem-se drasticamente as condições ideais para as empresas operarem, ou seja, a condição de estabilidade e constante crescimento do mercado, o que leva à necessidade, cada vez maior, de criar condições de tomada de decisões estratégicas, pois o encontro de várias empresas com missões semelhantes no mesmo segmento provoca um enfrentamento, já que todas estão procurando o máximo de retorno de seu capital investido, evidenciando, assim, que não basta somente ter lucro, porque a empresa pode estar sujeita a uma estratégia de outra empresa, ou mesmo os acionistas poderão migrar para outros investimentos. A maximização do lucro é uma análise estática e o mercado está em constante desenvolvimento.

A questão é: "como podemos superar os outros para manter o retorno esperado ?" Várias empresas que concorrem com as mesmas bases passam a ser empresas indistintas perante o consumidor. Com isso o comprador vai começar a barganhar o preço. Isto não é interessante, não interessa brigar por preço, porque, conseqüentemente, a rentabilidade tenderá à redução. A empresa que está competindo em preço, está correndo para um abismo, está em um estágio de sobrevivência.

Os elementos estruturais[1] determinam a rentabilidade média de uma indústria. Nem todas as indústrias possuem oportunidades iguais de manutenção da rentabilidade. Em algumas, é mais fácil sustentar rentabilidade elevada por prazo mais longo que em outras. Porém, independentemente de qual possa ser a rentabilidade média em uma indústria, algumas empresas são muito mais rentáveis que outras. Isto depende do posicionamento estratégico da empresa

[1] Segundo Porter (1986), os elementos estruturais são: barreiras de entrada; barreiras de saída; rivalidades entre empresas existentes; poder de negociação dos compradores; poder de negociação dos fornecedores e produtos substitutos.

dentro da indústria. Certas posições estratégicas são muito mais rentáveis que outras, independentemente da rentabilidade média da indústria.

A empresa tem que fugir da comparabilidade e a inovação é a grande arma para as empresas fugirem desta condição. SCHUMPETER (1939) percebeu que a inovação deslocava a economia de um fluxo circular. Ela desloca esse fluxo, passando a ser outro ciclo. Portanto, a empresa deve concorrer em inovação - através da criação de novos produtos, novos processos, novas formas de organização de mercado e inovações tecnológicas.

Segundo NOLAN & CROSON (1996), "a atividade empresarial e a mudança tecnológica não são exceções à regra. O desequilíbrio dinâmico é causado por empresários engajados em um processo de destruição criativa, na medida em que derrubam a antiga ordem de atividade econômica (tecnológica, organizacional e gerencial), inventando e construindo simultaneamente uma nova ordem. O desequilíbrio e a destruição criativa proporcionam um alicerce muito mais sólido para a compreensão do que está acontecendo hoje nos negócios". Passa a ser uma vantagem competitiva superior às demais, é a inovação no sentido mais amplo, que passa a criar espaços.

A empresa que procura somente a eficiência não garante sua rentabilidade. É necessário criar uma estratégia, já que a eficiência é apenas um ato da estratégia, segundo ADIZES (1997). A estratégia competitiva consiste num conjunto articulado de ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável em uma indústria, de modo a enfrentar com sucesso as cinco forças competitivas, possibilitando, assim, a obtenção de uma taxa maior de retorno sobre o investimento, para a empresa.

Segundo PORTER (1986:46), existem três estratégias genéricas internamente consistentes (que podem ser utilizadas de forma isolada ou combinada), para criar uma posição defensável no longo prazo e superar os concorrentes - liderança no custo total, diferenciação e enfoque no custo ou na diferenciação.

Na análise estrutural dentro das indústrias, primeiramente é necessário caracterizar as estratégias de todos os concorrentes significativos em determinadas dimensões, como: especialização, identificação de marcas, política e seleção de canais de distribuição, qualidade do produto, liderança tecnológica, integração vertical, posição de custo, atendimento, política de

preço, alavancagem, relacionamento com a matriz e relacionamento com os governos do país de origem e anfitriões.

Esta atividade permite a classificação da indústria em grupos estratégicos. Um grupo estratégico é o grupo de empresas, em uma indústria, que estão seguindo uma estratégia idêntica ou semelhante, ao longo das dimensões estratégicas.

Ainda segundo PORTER (1990:291), "com o desenvolvimento da teoria e da prática do planejamento estratégico, a maioria das empresas começou a reconhecer dois tipos de estratégia: estratégia corporativa e estratégia das unidades empresariais. A estratégia das unidades empresariais expõe o curso das atividades de uma empresa em indústrias individuais, enquanto a estratégia corporativa aborda a composição do portfólio de unidades empresariais de uma empresa".

Com o acirramento da competição entre unidades empresariais, está ocorrendo a busca de inter-relações por alguns concorrentes, compelindo assim, outros a fazerem o mesmo ou arriscarem perder sua posição competitiva. A cooperação entre as empresas é necessária para dar estabilidade ao mercado. Inter-relações estrategicamente pensadas são importantes e há muito estão presentes em muitas empresas diversificadas.

Lembrando HAMEL & PRAHALAD (1997:36), a competição para o futuro é uma competição pela participação nas oportunidades e não pela participação no mercado. É uma competição pela maior participação nas oportunidades futuras potencialmente disponíveis à empresa, dentro de uma ampla arena de oportunidades. Através das inter-relações são criadas oportunidades para absorção de experiências e especialização.

As inter-relações podem ser verticais e horizontais. A estratégia vertical é a combinação de processos de produção, distribuição, vendas e/ou outros processos econômicos tecnologicamente distintos, dentro das fronteiras de uma mesma empresa. Isto representa, portanto, uma decisão da empresa no sentido de utilizar transações internas ou administrativas, em vez da utilização de transações de mercado, para atingir seus propósitos econômicos.

Como benefícios, a empresa que adota uma arquitetura integrada mantém competências tecnológicas em muitos elementos da cadeia, o que pode levá-la a conservar seus clientes na

condição de reféns. Os componentes do produto se tornam incompatíveis com o do concorrente, devido às suas características únicas, quando as empresas produzem os principais componentes dos respectivos sistemas, em vez de adquiri-los de terceiros, não havendo, assim, a possibilidade de intercâmbio entre sistemas de diferentes empresas.

Por outro lado, o esforço para sustentar suas competências num nível amplo de tecnologias e capacidades exigirá níveis elevados de investimentos. Esta arquitetura envolve basicamente custo de entrada, flexibilidade, equilíbrio, habilidade na administração da empresa integrada e o uso de incentivos organizacionais internos, em oposição aos incentivos do mercado, tornando a organização um bloco monolítico.

Segundo BACIC & SOUZA (1996), a intensificação da concorrência com abrangência global tem afetado o comportamento estratégico quanto à gestão empresarial. As novas dimensões que a competição está assumindo (qualidade, variedade de produtos com ciclo de vida curto, atendimento rápido ao cliente) estão obrigando as empresas à adoção de formas organizacionais flexíveis, compatíveis com objetivos do tipo "customizar em massa" para obter preços competitivos.

Já a estratégia horizontal é um conceito de estratégia corporativa, de grupo e de setor, baseada na vantagem competitiva e não em considerações financeiras ou em percepções do mercado de ações. A estratégia horizontal e não a gerência do portfólio é, portanto, a essência da estratégia corporativa, que adota uma arquitetura de produto modular, terceirizando subsistemas do produto, o que faz a empresa se tornar mais ágil, concentrando suas energias e recursos no desenvolvimento dos produtos, deixando por conta dos fornecedores o desenvolvimento de projeto e fabricação de componentes ou sub-sistemas. Isto leva a um maior poder de competição, com o surgimento de subsetores separados, possibilitando a entrada de grandes e pequenas empresas neste mercado, como fornecedoras de subsistemas para o setor. Atualmente, esta é a estratégia adotada no seu estado mais pleno pela Volkswagen, em Resende (RJ), onde uniu sete empresas fornecedoras, trabalhando como uma só, sob o mesmo teto, livrando a Volkswagen de apertar sequer um parafuso. Em um estágio de integração horizontal menor, encontra-se a unidade da General Motors, em Gravataí (RS).

A obtenção de inter-relações envolve muito mais do que o mero reconhecimento da sua presença. Existe uma série de barreiras organizacionais para obtê-las na prática, que são difíceis

de serem vencidas, mesmo que os benefícios estratégicos estejam claros. Sem mecanismos organizacionais que facilitem as inter-relações existentes, em coordenação com uma estrutura organizacional empresarial descentralizada, a estratégia horizontal fracassará.

A empresa é uma unidade de acumulação de capital, sendo o lucro um objetivo, portanto uma variável de resultado. O resultado é o retorno do investimento, do capital, sendo a empresa um meio e, portanto, frágil. Para entender a acumulação do capital é preciso entender a empresa em seu meio ambiente, precisamos entender a estrutura da empresa.

Por ser frágil, há a necessidade da procura de sinergia entre as empresas, para potencializar as vantagens competitivas. Quando são unidades sob o mesmo capital, cada uma se torna ainda mais importante, porque qualquer erro vai afetar toda a corporação. A sinergia tem que ser buscada na estrutura empresa.

As empresas precisarão conciliar as estratégias para alcançar a sinergia porque, com o acirramento da concorrência, há a necessidade de cooperação ou compartilhamento para reduzir custos ou para se diferenciar.

As sinergias vão ocorrer em ganhos de custos e diferenciações no produto. Os produtos devem ser uma coisa transitória e não podem ser considerados permanentes, deve ser considerada sim a competência, que é a raiz, a base de especialização da empresa.

Conceitos tradicionais de administração estão dando lugar a outros que agregam novos conceitos, como o conceito ampliado de redes de empresas, modificando e tornando mais complexo o sentido de organização, expandindo a unidade de acumulação da empresa em uma rede de empresas, provocando a coordenação e cooperação entre elas.

Segundo SOUZA et. al. (1996), tradicionalmente a percepção era de que os efeitos da incerteza que acompanha qualquer projeto de política estratégica, podiam ser administrados a partir do controle da propriedade (verticalização). Nas circunstâncias atuais isso não é mais a regra.

Devido ao aumento da especialização dos agentes, tornam-se mais rigorosas as exigências quanto ao tipo e à profundidade das competências necessárias para dar conta da maior

complexidade do ambiente. Nesse sentido, é impossível que um único agente consiga dominar de modo eficaz múltiplas áreas de competência.

Finalmente, as inter-relações facilitam a formação de redes, as quais propiciam uma maior especialização e aprendizagem entre empresas e no interior de cada uma, ampliando as potencialidades desta forma organizacional, transformando-se em um ambiente propício para inovações (RIBAULT et. al.,1995).

1 . 3 - Os objetivos principais deste trabalho

As empresas modernas estão sendo pressionadas cada vez mais a descobrirem meios novos e mais eficazes de produzirem seus produtos e serviços, desde a concepção até o lançamento, passando pela distribuição, chegando ao cliente final e melhorando o tratamento pós-venda.

Desenvolvimentos econômicos e tecnológicos estão aumentando a vantagem competitiva das empresas capazes de identificar e explorar inter-relações entre negócios distintos.

Uma organização está inserida e faz parte de um sistema maior que chamamos de cadeia produtiva, que POIRIER & REITER (1996) chamaram de sistema de abastecimento de rede interempresarial, que consiste em uma cadeia de alianças que existem para satisfazer o consumidor com produtos e serviços da mais alta qualidade e a preços razoáveis.

A identificação de cada pequena ineficiência existente no processo de produzir faz com que as empresas procurem maneiras e metodologias para evitá-las. A gestão do tempo é o fundamento: a redução do ciclo, eliminando desperdícios através da utilização da mais avançada tecnologia da informação e reduzindo a distância entre os elos da cadeia. Do conceito da economia de escala em que o aumento de capacidade, fazendo com que mais unidades fossem produzidas com custos sempre menores, passa-se para o conceito *just-in-time*, através de um esforço unificado para produzir economia partilhada entre todos os componentes da cadeia.

• Como executar esta proposta: o presente estudo tem por objeto a identificação de uma determinada cadeia produtiva - visto que a grande maioria das empresas não tem uma, mas múltiplas cadeias produtivas as quais deverão ser projetadas não uma vez e para todos os clientes, mas definidas em função das necessidades e exigências dos clientes - como também propor uma

forma para operacionalizar e obter maiores rendimentos e vantagens na integração da mesma e para todos.

• Dentre os principais objetivos deste trabalho de pesquisa está discutir a organização da atividade produtiva ao longo de uma cadeia de valor, identificando as inter-relações entre os seus elos, com objetivo de eliminar possíveis disperdícios. Por organização de atividade produtiva entende-se a forma pela qual as diversas etapas necessárias à elaboração do produto final se relacionam, e por cadeia de valor entende-se a integração entre várias unidades de negócios participantes na construção de um produto qualquer entregue ao consumidor final. Mais especificamente, o tema focaliza o papel da estratégia de gestão de custos em um processo de integração da cadeia produtiva.

Ou seja, como a gestão estratégica de custos (SCM – *Strategic Cost Management*) de uma cadeia produtiva pode ajudar determinada organização a superar os concorrentes e se manter nesta posição até aumentar o retorno esperado, prolongando a sua permanência no mercado.

O cenário mundial dos negócios, atualmente, mostra uma competição nunca antes imaginada. Enquanto um segmento de uma indústria conseguia realizar uma inovação, em busca de uma vantagem duradoura e sustentar sua permanência no mercado por décadas, hoje as vantagens duram somente até que os concorrentes consigam copiar ou superar as manobras do pioneiro.

Antes, os gestores procuravam encontrar uma estratégia grandiosa que envolvesse toda a organização, para que sustentasse por anos ou até mesmo por décadas a liderança da empresa. Atualmente, o avanço tecnológico em todos os níveis - informacional, eletrônico e mecânico - possibilitou que competidores globais penetrassem neste cenário competitivo, destruindo vantagens tradicionais e construindo um conjunto totalmente novo de vantagens, superando rapidamente as grandes estratégias planificadas para cinco ou dez anos.

A competição não se dá somente entre os grandes líderes globais, mas se propaga por toda parte, mesmo nos segmentos tradicionalmente considerados calmos, como os de *commodities*. Até mesmo os tradicionais monopólios, considerados inabaláveis, controlados pelo governo, foram removidos. Os ciclos de vida dos produtos e projetos foram comprimidos e o ritmo de inovação tecnológica aumentou.

Sendo assim, a forma de competir se modifica, necessitando uma mudança fundamental do foco da estratégia. Ao invés de alcançar uma vantagem sustentável no longo prazo, que será erodida a qualquer momento, a estratégia agora se concentra no desenvolvimento de uma série de vantagens temporárias, aproveitando totalmente a iniciativa. Ao invés de tentar criar estabilidade e equilíbrio, o objetivo da estratégia agora é romper com o atual cenário e redesenhar o futuro.

• Este trabalho busca demonstrar que o estudo da gestão estratégica de custos na organização, em um processo de integração da cadeia produtiva, pode contribuir para uma maior agilidade do segmento de uma indústria para fazer frente à atual competição, fornecendo subsídios para o segmento poder implementar estratégias e obter vantagens sustentáveis. É o que esta tese vem propor, ou seja, é possível gerenciar uma cadeia de valor para obter vantagem competitiva, com a identificação e eliminação de desperdícios e conseqüente redução de custos?

• Para isso, esta pesquisa busca observar um determinado setor produtivo e analisar, através de uma pesquisa de campo, o estado atual das inter-relações entre as unidades fabris que compõem uma cadeia de valor e, a partir desta, propor um modelo de gestão de custos para toda a cadeia, possibilitando, através da melhoria contínua, promover a eliminação de desperdícios e, conseqüentemente, redução de custos, para que a cadeia como um todo possa obter vantagem competitiva sustentável.

1 . 4 - A estrutura de apresentação deste trabalho

Posterior à apresentação e contextualização do tema e dos objetivos deste trabalho, nesse capítulo, o desenvolvimento do presente estudo compõe-se dos seguintes capítulos complementares:

- **Capítulo 2: O estado da arte da estratégia empresarial**

O tema a ser abordado neste capítulo é a revisão da literatura existente quanto ao conceito de estratégia. Relatou-se o desenvolvimento da cultura estratégica entre os mercados, através dos diversos enfoques dos principais estudiosos do assunto e descrevem-se as evoluções da Estratégia, seus antecedentes até o estágio atual da pesquisa. A principal contribuição é a formalização das várias abordagens utilizadas no mercado até o momento, para poder subsidiar argumentos deste trabalho, sendo fundamental para o desenvolvimento do tema principal que

compõe o terceiro capítulo, ou seja, a gestão estratégica de custo em um processo de integração da cadeia produtiva.

- **Capítulo 3: Revisão de Literatura referente ao processo sinérgico competitivo entre organizações**

O terceiro capítulo apresenta primeiramente o conceito da Teoria das Transações, com o objetivo de formar um quadro conceitual referente ao tema central deste estudo, como complemento da revisão da literatura existe. Destaca inicialmente o conceito de integração vertical, com algumas reflexões que auxiliam a pesquisa de seu desenvolvimento, mostrando que esta estratégia está caindo em desuso, pois a desintegração vertical é a atual prática, principalmente pelas grandes empresas. Na seqüência, pesquisou-se o desenvolvimento da cultura, formação e relacionamento das alianças estratégicas, para subsidiar uma abordagem estratégica de gestão de custo da cadeia produtiva de uma indústria ou setor, como também o conceito de cooperação, um mecanismo de partilha de capitais tangíveis e intangíveis como meio de sobrevivência das empresas.

- **Capítulo 4: A Gestão Estratégica de Custos**

De posse do arcabouço teórico desenvolvido nos capítulos precedentes, o quarto capítulo, contendo a principal contribuição da pesquisa, apresenta a proposta do modelo de gestão estratégica de custos. É apresentada uma série de requisitos que a empresa deverá considerar para que possa rastrear toda a cadeia e integrá-la num mesmo sistema, que siga uma determinada estratégia comum com intuito de auferir maiores ganhos e reduzir ou anular possíveis desperdícios, identificando custos ocultos no processo de toda a cadeia.

Acreditando que somente perseguindo a otimização do processo e buscando o aperfeiçoamento para a melhoria da qualidade, produtividade, através da redução dos desperdícios e, conseqüentemente, obtendo custo menores, para finalmente satisfazer o cliente, as empresas poderão sobreviver neste mercado cada vez mais competitivo.

- **Capítulo 5: Método para construção do modelo de integração de uma cadeia produtiva.**

Neste capítulo será apresentado um método para construção do modelo de integração de uma cadeia produtiva, indicando os principais agentes que a compõem e a sua interação, assim

como o estudo dos elementos dos processos de interação como um sistema, com procedimentos mutuamente dependentes, representados em sistemógrafos e mapas de fluxo de valor (*value stream map*), para aplicação da gestão estratégica de custo em uma determinada cadeia produtiva.

- **Capítulo 6: Modelo de integração da cadeia produtiva na Indústria Automobilística, aplicado no setor de autopeças**

Ainda em consonância com o atual estágio dessa literatura, esta pesquisa traz, no Capítulo 6, uma reflexão sobre as tendências das estratégias empresariais num segmento selecionado, sua importância no cenário atual e a necessidade da criação de inter-relações entre as empresas para obtenção de uma vantagem competitiva, relatando uma experiência embrionária da criação de inter-relações entre empresas de portes diferentes, como uma de classe mundial globalizada e várias PMEs concorrentes. Analisa a utilização das possíveis ferramentas, como o sistemógrafo e o *value stream map*, para o estudo da composição de uma cadeia produtiva e sua aplicação na integração de uma cadeia produtiva simplificada, composta de algumas unidades fabris pesquisadas em um segmento do setor de autopeças.

- **Capítulo 7: Conclusões**

Finalmente, teceremos algumas considerações com relação à pesquisa e principais conclusões, como também a alguns aspectos relevantes e recomendações para a condução de possíveis novos trabalhos referentes ao tema pesquisado, por ser um assunto recente.

Capítulo 2

2. 1 – O Estado da arte da Estratégia Empresarial

O objetivo deste capítulo é apresentar a Estratégia de Mercado, como a principal referência e base teórica, desenvolvida nesse último século pelas organizações, para poder subsidiar e explorar, nos capítulos seguintes, a necessidade de inter-relações e cooperação criada entre empresas diversas, como meio de sustentação de sua rentabilidade a longo prazo.

Como conseqüência as empresas necessitam desenvolver técnicas mais sofisticadas e um aprendizado mais refinado para a exploração da arte de cooperar, em uma economia severamente competitiva. Para atingir o objetivo fim, que é a sustentação de uma rentabilidade a longo prazo, o desenvolvimento do processo de ampliação da estrutura de custos será necessário, atuando sob uma visão mais abrangente inserida na cadeia de valor da indústria.

O presente capítulo desenvolverá uma pesquisa referente à evolução do pensamento estratégico, discutindo as diversas abordagens e teorias estratégicas vivenciadas no mundo dos negócios.

2 . 2 - A Estratégia Empresarial

Quando pensamos no termo estratégia, nos lembramos dos famosos filmes de guerra, em que os generais traçavam estratégias para vencer o inimigo nos campos de batalha. Com o passar dos tempos, esta expressão foi incorporada ao mundo dos negócios de tal forma que autores como Al Ries e Jack Trout elaboraram o livro Marketing de Guerra, interpretando a obra *On War*

do chinês Sun Tzu. Também TUNG (1994) utiliza a expressão "o mercado é um campo de batalha".

A Teoria dos Jogos, que nasceu durante a Segunda Guerra Mundial, teve seu desenvolvimento baseado em táticas militares e, por volta de 1944, o físico e matemático John von Neumann e o economista Oskar Morgenstern publicam o livro *Theory of Games and Economic Behavior*, dando origem a um grande número de trabalhos em vários campos do saber, vindo ainda a contribuir, posteriormente, com o desenvolvimento da estratégia de negócios, teoria que será discutida no próximo capítulo.

Estratégia, em seu estado de arte, tem como intuito a exploração de condições favoráveis com o fim de alcançar objetivos específicos. No caso das empresas, o princípio é alcançar a maximização do lucro, através de ações pró-ativas que visam otimizar os recursos que são limitados, para a sua ampliação e perpetuação.

Para ANSOFF (1965), "estratégia é um dos vários conjuntos de regras de decisão para orientar o comportamento de uma organização".

CHANDLER (1962) "define como a determinação de metas básicas a longo prazo e dos objetivos de uma empresa e a adoção das linhas de ação e aplicação dos recursos necessários para alcançar essas metas ".

ANDREWS (1971) contribui, definindo como "um conjunto de objetivos, finalidades, metas, diretrizes fundamentais e os planos para atingir esses objetivos, postulados de forma a definir em que atividades se encontra a empresa, que tipo de empresa ela é ou deseja ser".

Para MINTZBERG (1998), "as organizações desenvolvem planos para seu futuro e também extraem padrões de seu passado", chama de estratégia pretendida e a outra de estratégia realizada.

Já VON NEUMANN & MORGENSTERN (1974) "definem como um movimento ou uma série específica de movimentos feitos por uma empresa".

Portanto, estratégia de mercado tem como enfoque o futuro, a criação de objetivos que identificam possíveis oportunidades futuras a serem exploradas e conquistadas e o

estabelecimento de metas as quais levarão à concretização desses objetivos, visando otimizar o processo de usufruir das oportunidades ou de evitar as ameaças ambientais perante os pontos fracos e fortes da empresa.

A obtenção do lucro, tradicionalmente, é o fio condutor na busca dos objetivos traçados, através da transformação dos recursos utilizados no processo, que são escassos e decrescentes. Os recursos tangíveis (estoques, máquinas e equipamentos) em um curto espaço do tempo se tornam obsoletos e os intangíveis, como os monetários (dinheiro e crédito), que sem uma dada racionalidade são gastos e, finalmente, os humanos que, ao passar dos anos, envelhecem.

A administração destes recursos envolvem decisões operacionais, administrativas e estratégicas. A primeira aplica os esforços na maximização da rentabilidade das operações correntes, como administração de produção, para transformação de uma gama de insumos em produto.

A segunda visa à administração de recursos financeiros, humanos e mercadológicos, com vistas à criação de um maior potencial possível de desempenho. Para isso a empresa tem que ter a capacidade de adaptação que, segundo DAVENPORT & PRUSAK (1998), é baseada em dois fatores principais: primeiro, possuir recursos e capacidades internas que possam ser utilizados de novas formas e, segundo, estar aberta à mudança ou ter uma elevada capacidade de absorção. Portanto, estas decisões têm como campo de atuação o ambiente interno à empresa. A última tem sua atuação voltada para a integração da empresa com o ambiente externo em que ela está inserida, procurando detectar oportunidades do mercado conciliadas com sua vocação.

Através do processo de escolha, o estratégico elegerá decisões específicas, as quais traçarão objetivos e metas a serem seguidos pela empresa: Como desenvolver sua posição atual em termos de produtos e mercados em que irá atuar? Com que intensidade deverá se diversificar ou manter uma linha de produtos específicos? O estratégico lida, portanto, com decisões, através da escolha entre comprometimentos alternativos de recursos.

As decisões ditas operacionais e administrativas irão eleger o **como** e **quando** serão implementadas, proporcionando condições efetivas para atender às exigências estratégicas; já as

decisões estratégicas determinarão **o que** será implementado, através de um processo de escolha que possibilitará à empresa conquistar uma parcela da demanda de mercado.

Administração Estratégica é um conceito bastante amplo que representa a arte de desenvolver políticas e administrar recursos; trata, portanto, de ações efetivas aplicadas em instituições diversas, tanto naquelas com fins lucrativos como as filantrópicas, como também para prepará-las para competir e subsistir às adversidades impostas pelo seu meio ambiente.

O estudo sobre o tema é bastante fértil entre os executivos e acadêmicos, devido a sua complexidade, que cada dia se torna mais desafiante. Hoje presenciamos um mercado bastante confuso, pensamentos gerenciais que antes eram inabaláveis, de um dia para outro passaram a ser considerados falsos ou insuficientes.

Este estado justifica-se pelas mudanças econômicas, sociais e políticas presentes no mundo de hoje, novas tecnologias, novas expectativas dos clientes e novos padrões sociais. Segundo HAMMER (1996:91) "as estratégias tornaram-se cada vez mais bens virtuais, facilmente disseminadas e imitadas". A administração estratégica, portanto, tem cada vez mais a finalidade de ajudar os executivos a transformarem a turbulência em oportunidade.

2 . 3 - A Evolução das Inovações Estratégicas como fator provocador de incerteza.

O pensamento estratégico tem como ponto de partida a exploração das habilidades básicas do indivíduo ou da organização e procura a melhor forma de aplicá-las. Conhecendo as habilidades e deficiências, a empresa pode decidir a melhor estratégia de defesa de seu cliente.

O pensamento estratégico está apoiado na tríade: tempo, incerteza e risco, conforme figura 2.1, abaixo.

O **tempo** é o fator dominante, ele se torna importante quando as decisões são irreversíveis, principalmente quando esta irreversibilidade está calcada em informações incompletas. O indivíduo ou organização não tomam nenhuma decisão sem uma referência a um passado que compreendemos com certo grau de certeza e um futuro do qual não temos nenhum conhecimento certo.

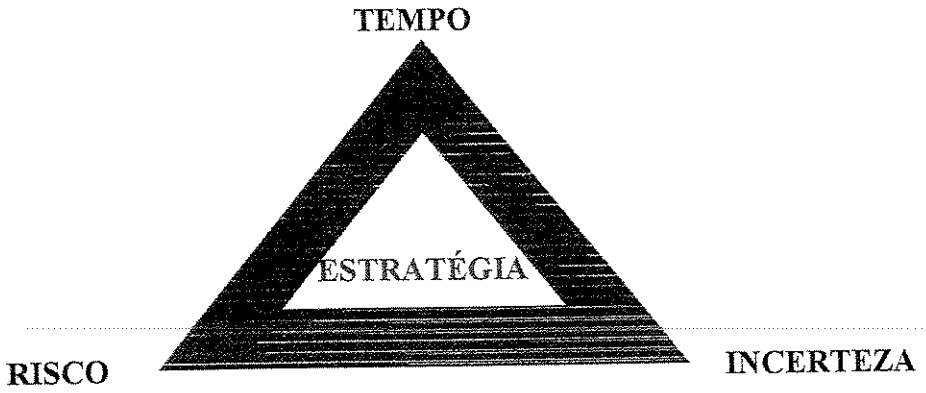


Figura 2. 1 – Tríade do pensamento estratégico (elaborado pelo autor).

A **incerteza** está presente em nossas vidas porque grande parte da informação que está a nossa disposição, embora esteja sendo gerada atualmente em grande volume, é incorreta ou incompleta. Para DIXON (1986), "A incerteza está presente no processo de tomada de decisões, menos por haver um futuro do que porque há e haverá nosso passado... Somos prisioneiros do futuro, porque seremos capturados por nosso passado". A teoria dos jogos afirma que a verdadeira fonte da incerteza reside nas intenções dos outros. Quando vamos tomar uma decisão ela estará envolvida com o intuito de reduzir a incerteza trocando o que os outros indivíduos ou organizações desejam pelo que nós próprios desejamos. Porém isso não garante que teremos sucesso nas nossas intenções, pois a outra parte poderá criar defesas contra o que poderá perder com o nosso sucesso.

O **risco** é o outro extremo do pensamento estratégico contraposto ao tempo. É um conceito provocador de muitos desdobramentos, que incorpora a sensibilidade de um ativo a mudanças inesperadas em variáveis econômicas importantes, como a própria atividade econômica com suas imprevisibilidades, como também a sensibilidade às flutuações do mercado em que este bem ou serviço é negociado. Ele está também baseado na experiência passada, ou seja, à medida que ficamos mais velhos e mais sábios e adquirimos mais experiência de vida, nossa percepção do risco muda.

A estratégia simples de comprar ou vender no momento certo é arriscada. Segundo SHARPE (1990), "as mudanças na riqueza também influenciam a aversão de um investidor ao risco. Aumentos de riqueza proporcionam às pessoas um amortecedor maior para absorver os prejuízos; prejuízos tornam o amortecedor menor". Isto pode ser uma variável importante que explica a dificuldade das PMEs em mudar o rumo de seus negócios, em ser flexíveis de acordo com as necessidades do mercado, em tomar decisões que constituam mudanças arrojadas; principalmente em empresas familiares, o que justifica o pensamento de que a cooperação deve existir para que as mesmas possam subsistir.

As organizações viveram crescentes inovações com características bastante originais e criativas, proporcionadas pela evolução do pensamento estratégico ao longo deste século. A inovação tem como característica, por sua própria natureza, ser dispendiosa e incerta e, além disso, mesmo que ela seja tecnicamente bem-sucedida, pode não ser lucrativa, arriscada, podendo não obter o êxito esperado ou vir até a fracassar.

Atualmente muito se estudam e pesquisam os ciclos de vida dos produtos e concluiu-se que eles foram abreviados devido a uma série de fatores, mas observa-se também que os ciclos de vida das estratégias, que antes eram formuladas para períodos bastante elásticos que podiam ser medidos em décadas, hoje também foram abreviados, principalmente devido ao comportamento da evolução e inovação das tecnologias.

Uma pesquisa realizada por UTTERBACK (1996) desenvolve observações referentes ao comportamento da evolução e inovação tecnológicas na formação do futuro das organizações, em que considera que a inovação numa indústria ou setor econômico é um processo que envolve uma enorme quantidade de incertezas, criatividade humana e sorte.

Nesta pesquisa, o autor acima elaborou um modelo representado por três fases que ele chamou de **fase fluida, fase transitória e fase específica**, no qual analisa a dinâmica da inovação na indústria, baseado na hipótese de que tanto os produtos como os processos seguem um padrão geral ao longo do tempo, com o qual mantêm um relacionamento importante. É um modelo dinâmico, no qual estas fases estão associadas tanto à taxa de inovação como às dimensões subjacentes do produto, do processo, da concorrência e da organização, que provocam e deslocam a organização para um ambiente de intensiva incerteza.

Na fase fluida a taxa de inovação do produto ou classe de produto em uma indústria é a mais alta da história durante os anos de formação, ocorrendo um grande número de experiências com o projeto do produto e as características operacionais, realizadas pelos concorrentes em um ambiente de grande incerteza. Para o autor, este ambiente de incerteza dá-se devido ao fato de a maioria das primeiras inovações não disporem de um mercado estabelecido, em que as técnicas e objetivos são ainda obscuros. Nesta fase é dada menos atenção aos processos de produção do produto, levando a pouca agilização na taxa de inovação do processo.

Na fase transitória ocorre o inverso em relação à anterior, pois a inovação do processo se dá a taxas muito superiores que a do produto que estará em declínio, devido `a formatação de projetos já padronizados, que já se tornaram conhecidos no mercado como expressão da satisfação do consumidor, ou aceitos por restrições legais ou regulamentares. O enfoque agora deixa de ser o desenvolvimento das especificações do produto e passa para a área de desenvolvimento de processos de fabricação, de métodos para produção em grande escala.

Na fase específica, a taxa de inovações importantes vai sendo reduzida, tanto para o produto como para o processo. Neste momento as indústrias se tornam extremamente concentradas no custo, no volume, na qualidade e na capacidade, ficando as inovações mais escassas; o desenvolvimento da manufatura do produto é pensado em termos de melhoria da eficiência de um produto muito específico.

Esta contribuição apresentada por UTTERBACK (op. cit.), possibilita uma melhor compreensão da importância das descontinuidades provocadas pelas mudanças tecnológicas no comportamento das relações do conjunto de variáveis da concorrência e da liderança setorial, cujo conhecimento pode evitar a expulsão do mercado, através do desenvolvimento de capacidades organizacionais que levem as empresas a migrarem de um atual estado tecnológico de produto e processo para um estado superior.

NONAKA & TAKEUCHI (1997) defendem que "o conhecimento é um importante ou o maior diferencial que explica o sucesso das empresas japonesas, cujas capacidade e

especialização na criação do conhecimento organizacional[1], levam a inovação de forma contínua, incremental e em espiral.... Segundo eles, a inovação não era uma peça de um só ato para as empresas japonesas. Uma inovação levava a outra, proporcionando aperfeiçoamentos e melhorias contínuas".

Ainda para estes autores, "a criação do novo conhecimento envolve tanto ideais quanto idéias. É o que serve de combustível para a inovação. A essência da inovação é recriar o mundo de acordo com uma perspectiva específica ou ideal. Criar novos conhecimentos significa, quase que literalmente, recriar a empresa e todos dentro dela, em um processo contínuo de auto-renovação organizacional e pessoal".

2 . 4 - A evolução do pensamento estratégico.

HENDERSON (1989) em seu artigo "*AS ORIGENS DA ESTRATÉGIA* ", lembra que antes da estratégia já existia a competição, a qual tem sua natureza na própria existência da vida. A luta pela sobrevivência impõe aos seres vivos a competição pelo recurso essencial, a superação do outro para a obtenção do próprio alimento. A abundância das espécies diferentes mostra uma variedade de competidores com características específicas, as quais proporcionam uma vantagem individual sobre as outras espécies.

Porém a própria seleção natural, baseada na adaptação das espécies à sobrevivência, faz com que ocorra a superação de uma pela outra, contribuindo para as mudanças evolutivas do sistema.

Quando olhamos para o ambiente dos negócios, observamos a competição também ocorrendo, porém com uma diferença, a fatalidade da erradicação não necessariamente é o fim para as organizações, pois elas são constituídas de pessoas com capacidade de raciocínio lógico, que podem modificar o ambiente competitivo através da elaboração de estratégias específicas para superar seus concorrentes na luta pela sobrevivência no mercado.

---

[1] Segundo NONAKA & TAKEUCHI (1997), CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL é a capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas.

Notamos que determinadas organizações, mais dotadas de capacidade de adaptação aos variados ambientes, conseguem a superação e permanência, quando outras, menos articuladas, são submetidas.

A diversidade de negócios e a variedade de características específicas, somadas ao acúmulo de experiências históricas, propiciam a possibilidade de cada competidor ampliar suas capacidades, modificando e ajustando a vantagem competitiva da organização.

A diferença entre a competição entre os seres vivos e a que ocorre entre as organizações é a elaboração de ações estratégicas pelas organizações e não somente a superação baseada na competição natural.

A competição estratégica é historicamente muito antiga, utilizada pelos seres humanos na superação de seus oponentes nas guerras. Mas as competições estratégicas nos negócios, pesquisando as diversas bibliografias do setor, notamos que é um fenômeno de registro relativamente recente.

2. 4. 1 - Enfoque estratégico de cunho estrutural

Através da obra pioneira de ALFRED CHANDLER, *Strategy and structure* publicada em 1962, onde ele desenvolve a história do início e crescimento das organizações americanas, tomamos conhecimento dos primeiros relatos sobre o princípio da estratégia das organizações, no final do século XIX e início do século XX.

O estudo das organizações americanas é referência, devido à situação geopolítica dos EUA neste momento, por seu progresso ter sido fundamental para as eras industrial e pós industrial. Após as duas guerras mundiais este país se tornou o centro do desenvolvimento do mundo, através da hegemonia da moeda, da cultura, da língua, e do poder militar, influenciando o resto do mundo em todos os sentidos (cultural, político, social), sendo que a análise desses efeitos foge ao âmbito deste trabalho.

No final do século XIX e começo do século XX, a indústria norte-americana, segundo MCGRAW (1998), passou por uma grande transformação, pois nos anos de 1870, as principais indústrias estavam a serviço de uma economia agrária.

Com exceção de algumas companhias que forneciam equipamentos à rede ferroviária, então em franca expansão, as maiores empresas industriais beneficiavam produtos agrícolas e supriam os agricultores de alimentos e roupas. Com a invenção e proliferação das máquinas, os conceitos de organização passam a ter a influência dos conceitos da mecanização, se adaptando às exigências das máquinas, com uma crescente tendência à burocratização e rotinização da vida em geral, requerendo grandes mudanças no planejamento e controle do trabalho.

As decisões dos proprietários das empresas geralmente eram influenciadas por um mercado impessoal, sobre o qual eles tinham relativamente pouco controle. O preço determinava o volume da produção como também o ritmo do fluxo de bens que eram muito descentralizados, desde o produtor de matérias-primas até a fábrica e, por último, até o consumidor final, mediante uma confusa rede de atacadistas.

A transição do processo decisório descentralizado para a coordenação e controle centralizados da produção e distribuição ocorreu no final do século passado. Segundo MORGAN (1996: 26) "as organizações que usaram máquinas tornaram-se cada vez mais e mais parecidas com as máquinas". A lógica mecanicista fabril – máquinas executando processos repetitivos e constantes - passou a influenciar o pensamento e ação humanos, transformando as atividades em métodos rotinizados pela divisão do trabalho.

Por volta de 1880 – 1900 estava instalada uma infra-estrutura industrial moderna nos Estados Unidos, em que o enfoque estratégico, de cunho estrutural, foi dado na criação de tecnologia moderna de produção, tecnologia organizacional e conquista de mercados, dado que os custos de produção artesanal eram elevados e não diminuíam com o volume, significando que os consumidores poderiam ser apenas pessoas com alto poder aquisitivo.

Também o sistema era incapaz de garantir a qualidade do produto, confiabilidade e durabilidade, pela carência de testes e pesquisas sistemáticas; e a produção se dava em pequenas oficinas independentes, desprovidas de recursos para perseguirem inovações fundamentais, o que impossibilitava o desenvolvimento de novas tecnologias.

De acordo com CHANDLER (op. cit.), no início do século XX muitas companhias passaram a fornecer bens de produção que se destinavam à indústria e não mais à agricultura ou

ao consumidor final. A maioria das principais indústrias era controlada por algumas grandes empresas.

Essas grandes empresas industriais não mais compravam e vendiam utilizando intermediários, passando agora a utilizar de suas próprias organizações, que atuavam em âmbito nacional. Muitas delas, sobretudo as da indústria extrativa, passaram a controlar suas matérias-primas, ou seja, a economia empresarial tornara-se industrializada.

As principais indústrias eram dominadas por umas poucas firmas que se haviam tornado grandes empresas verticalmente integradas e centralizadas. Estas organizações integradas eram formadas principalmente pelos produtores de bens duráveis em grande escala, e pelos produtores de bens perecíveis para o mercado de consumo em massa, que criaram suas próprias organizações de distribuição e abastecimento.

Várias razões levaram-nas à integração, como o impacto de novas tecnologias, a alteração na demanda externa de produtos norte-americanos, o desenvolvimento do mercado de ações de empresas industriais, o desejo de obter maior controle do mercado, as tarifas alfandegárias, o interesse dos especuladores, como também a falta de amparo pelo governo aos cartéis e a inadequação da rede atacadista existente para distribuir um grande volume de produtos.

Neste momento o mercado passa a ser constituído de grandes estruturas hierárquicas, evidenciando assim um pensamento estratégico de concentração, em que a preocupação era não só com o comportamento das outras grandes empresas, mas também com mudanças gerais nos mercados, nas fontes de abastecimento e no desenvolvimento tecnológico.

Adotando a teoria da administração clássica[2], a unidade emergente integrava numa única organização empresarial os principais processos econômicos: produção ou aquisição de matérias-primas, fabricação, distribuição e financiamento, a qual era constituída de numerosos departamentos e vários níveis de administração[3].

---

[2] Conforme Morgan (1996), " teóricos clássicos como Henry Fayol, F.W. Mooney e Cel. Lyndall Urwick, estavam todos interessados em problemas práticos de administração e procuravam sistematizar as suas experiências a respeito das organizações de sucesso ..., onde a administração era um processo de planejamento, organização, direção, coordenação e controle".

[3] Segundo STONER & FREEMAN, (1982), Henri Fayol, pesquisador incansável da escola clásssica da administração, "considerava que com previsão científica e métodos adequados de administração, os resultados

A construção da rede ferroviária nacional criou um novo mercado agora urbano e expressivo, pois as ferrovias exigiam uma grande estrutura de capital, com despesas e custos operacionais fixos; um grande contingente de mão-de-obra e pessoal administrativo, além de uma complexidade técnica de operações, inaugurando, assim, novas formas de concorrência oligopolista e de gestão em grande escala, profissionalizada e burocratizada.

Também as indústrias que produziam artigos básicos como couros, açúcar, sal, destilados e outros derivados de milho, óleo de linhaça e de algodão, biscoitos, petróleo, fertilizantes, etc., beneficiadas com o progresso das ferrovias, puderam ampliar seus mercados, fazendo assim pela primeira vez concorrência a muitas outras firmas.

Estas indústrias passaram a enfrentar problemas de superprodução e excesso de capacidade. A produção contínua a plena capacidade ameaçava tornar os preços inferiores ao custo de produção, obrigando-as a se unirem em grandes associações horizontais, o que posteriormente levou à concentração, que tornou muitas indústrias oligopolistas.

Já nas indústrias de bens de produção a inovação da burocracia e o oligopólio foram mais tardios, devido à demora das cidades a se tornarem um mercado importante para o setor.

Com a saturação da construção de ferrovias, quando o ritmo de sua construção estava decaindo, com o conseqüente mau desempenho financeiro, e processos de liquidação e reorganização financeira do setor, as cidades que cresciam rapidamente passaram a demandar uma infra-estrutura básica, como: água, esgoto, iluminação, comunicações, aquecimento, energia, transportes, etc., exigindo a abertura de novos mercados. Assim, muitas grandes empresas de bens de consumo concentraram sua produção nas grandes cidades.

Devido ao aquecimento do setor financeiro em 1898, com uma corrida à bolsa de *Wall Street*, as indústrias passaram a ser um setor importante, incentivando assim as associações industriais, em que muitas fusões foram efetivadas.

---

satisfatórios eram inevitáveis", dividiu as operações, em uma empresa, em seis atividades funcionais inter-relacionadas: técnica – produção e fabricação de produtos; comercial – compra de matéria-prima e venda de produtos; financeira – aquisição e uso de capital; segurança – proteção dos empregados e da propriedade; contábil e, finalmente, administração, à qual deu maior ênfase em seus escritos por acreditar ser a mais negligenciada. Para ele, gerir uma organização é "prever e planejar, organizar, comandar, coordenar e controlar".

Por volta de 1900, as manufaturas e os fabricantes de maquinaria não mais procuravam controlar seus suprimentos, porém muitas delas, especialmente General Electric, Westinghouse e outras e, pouco depois, General Motors, começaram a adquirir ou criar subsidiárias ou departamentos para produzir peças e componentes, caracterizando uma forma de administração defensiva.

Esta estratégia não foi seguida por HENRY FORD[4], que preferiu uma estratégia de integração horizontal, que passou a controlar não só matérias-primas, mas também peças e componentes. Raramente vendia peças a outras companhias, tinha uma organização completamente integrada, desde as fontes de suprimento até o mercado final, constituindo-se em uma empresa de grande porte, o que para CHANDLER (op. cit.) revelou-se um dos mais onerosos equívocos da história empresarial norte-americana.

O estilo de administração através do controle de peças e componentes teve como conseqüência a diversificação dos produtos fabricados, proporcionada pela adoção da estratégia de linha completa, registrando, assim, mudanças expressivas na organização das empresas, principalmente nas indústrias onde as ciências, sobretudo a química e a física, tinham maior aplicação, como também em indústrias que se beneficiaram das novas fontes de energia, como da eletricidade e do motor à explosão.

Na primeira década deste século, a eletricidade passava a ser uma importante fonte de energia industrial, como também as grandes empresas, principalmente fabricantes de produtos químicos, criaram os primeiros departamentos de pesquisa e desenvolvimento, tornando-se assim o maior incentivo à inovação na indústria norte-americana.

[4] Henry Ford adotou uma estratégia de massa. No início da indústria automobilística, a fabricação era voltada exclusivamente para a classe alta da população e Henry Ford preferiu modificar este quadro adotando a forma de produção em grande quantidade e de baixo custo. Através da mecanização e divisão das tarefas em menores componentes e sempre repetitivas, quis provar que é possível especializar as tarefas e decompor o trabalho em gestos elementares, racionalizando e aumentando o rendimento. Assim, concentrou seus esforços na obtencão da eficiência. Inspirado por Frederick W. Taylor, conseguiu atingir altos índices de eficiência, porém incorreu também em uma instabilidade de relacionamento com seus empregados devido à insatisfação pela pressão que sofriam para atingir sempre maior produção, fazendo com que esta instabilidade levasse à inibição de possíveis inovações e, conseqüentemente, à perda de competitividade perante seus concorrentes diretos, como a General Motors que, adotava outro estilo de administração.

Os avanços tecnológicos propiciaram uma reação nas mudanças dos métodos organizacionais e nas técnicas comerciais, ficando a produção de matérias-primas e componentes, a manufatura, a comercialização e as finanças compondo uma mesma estrutura organizacional.

Cada um desses processos passou a ser administrado por um departamento da empresa e todos eram coordenados e supervisionados por um escritório central, geralmente tendo como principal o de vendas.

As principais decisões estratégicas e administrativas, a avaliação do desempenho dos departamentos e da empresa em geral eram executadas pelos chefes dos departamentos funcionais, em geral o presidente, os vice-presidentes e às vezes o presidente do conselho de administração e um ou dois representantes dos interesses financeiros.

Esta centralização e departamentalização[5] criaram organizações extremamente hierárquicas e burocratizadas, onde as informações e as propostas de ação tinham geralmente que ascender aos vários níveis da hierarquia departamental, bem como as decisões e sugestões baseadas nesses dados, tinham que descer pela mesma escala para serem implementadas. Os executivos de cada nível especializavam-se, cada vez mais, em uma função, passando na maioria das vezes a exercer a mesma função por toda a sua vida[6].

2. 4. 2 - Enfoque estratégico de cunho operacional

Posteriormente a 1900 até 1930, principalmente após a Primeira Guerra Mundial, com a consolidação da departamentalização, as grandes empresas se tornaram empresas operadoras em vez de meras controladoras, devido à centralização das atividades operacionais. A lógica era otimizar os recursos aplicados através de compras em grande escala, um fluxo mais racional de matérias-primas e produtos acabados, a distribuição sistemática dos equipamentos industriais e

---

[5] Ver STONER & FREEMAN, (1982 : 27) sobre a formulação da teoria clássica das organizações, tendo como principais formuladores Henri Fayol e Frederick W. Taylor e Max Weber que argumenta em sua obra *The Theory of Social and Economic Organization*, que a forma mais eficiente de organização assemelha-se a uma máquina: com regras, hierarquia, controle rígido e movida pela burocracia.

[6] Este estilo de administração acarretou muitas tensões nas relações capital x trabalho, devido ao pensamento de que as pessoas eram movidas pelo desejo de adquirir bens; sendo assim, os teóricos da administração científica desprezaram as necessidades sociais dos operários como participantes de um grupo social, que tinham necessidade de se sentirem importantes e de ter participação nas decisões, não sendo suficiente auferir ganhos financeiros somente. Os teóricos partiam do pressuposto de que bastava dizer aos funcionários o que fazer para que

localização das fábricas próximas em relação a suprimentos e mercados com intuito provável de redução de custos.

Essas grandes organizações requeriam um grande mercado cujo volume fosse suficiente para custear as crescentes despesas operacionais.

Conseqüentemente ocorria assim uma concentração do mercado no qual os custos, não mais a concorrência entre as empresas, passaram a determinar os preços.

Os administradores, com esse tipo de organização burocrática e uma estrutura multidivisional descentralizada, passaram a ter um domínio sobre todas as informações sobre custos, suprimentos e condições de mercado, podendo assim se beneficiar destas informações, determinando preços com base no retorno esperado do investimento, passando as informações contábeis a serem fundamentais no processo. A liderança de preço, preços de referência e outros indícios de concorrência oligopolista tornaram-se comuns em muitas indústrias norte-americanas.

O enfoque foi dado na evolução de técnicas de produção de alta escala, proporcionando efetivos ganhos marginais e progressiva redução do custo unitário dos produtos, visto que a fabricação era de unidades similares produzidas em longos períodos, ou seja, pelo processo conhecido como Produção em Massa.

Desta época não se pode deixar de citar Henry Ford como um empreendedor que contribuiu massivamente com o processo de inovação da produção, através da padronização das medidas por todo o processo, promovendo a intercambiabilidade das peças e a facilidade de ajustes entre elas.

A estrutura organizacional adotada pelas empresas era a chamada organização multidivisional e descentralizada, na qual o escritório central planeja, coordena e avalia o trabalho de várias divisões operacionais e distribui entre elas o pessoal, o equipamento, as verbas e outros recursos necessários. Os executivos encarregados dessas divisões, por sua vez, têm sob seu comando a maioria das funções necessárias para lidar com uma linha de produtos ou um conjunto de serviços, sendo cada qual responsável pelos resultados financeiros de sua divisão e

---

aumentassem sua renda e eles imediatamente fariam. Conseqüentemente começou a ocorrer muita rotatividade de pessoal, demissões e greves devido às condições de trabalho.

por seu sucesso no mercado. Esta descentralização e autonomia levaram, portanto, à ausência de cooperação e sinergia na organização.

A mentalidade de produção dava o tom do processo estratégico, efetivamente interno às empresas, procurando moldar técnicas que levassem à eficiência do mecanismo de produção no qual os processos de produção estavam bem definidos, criando, assim, oportunidades efetivas de crescimento, em que a lógica era produção máxima com um mínimo custo unitário, permitindo a venda a um preço mais baixo.

Nos anos que se seguiram à Segunda Guerra Mundial, algumas empresas, principalmente as americanas, criaram sistemas de orçamentos anuais formalizados, com o objetivo de controlar melhor o fluxo das receitas e despesas. Com o aperfeiçoamento ao longo do tempo, esses orçamentos anuais transformaram-se em projeções plurianuais, dando origem aos chamados planos qüinqüenais, que não eram senão projeções financeiras que refletiam o atual momento vivido pela empresa. Aparentemente, partia-se do princípio de que as condições internas e externas permaneceriam estáveis, a incerteza não era o ponto focal, isto porque era um período em que a estrutura empresarial estava protegida contra ataques externos, através de políticas econômicas protecionistas e legislações que evitavam a ação de empresas contra as normas sociais.

Finda a guerra, a demanda de mercado voltou a ser o critério de planejamento para a alocação de recursos e a coordenação dos fluxos, sendo que a guerra muito contribuiu para o desenvolvimento e diversificação da produção de novos produtos, fazendo com que as empresas passassem a desenvolver produtos diferentes de suas linhas tradicionais.

Optaram pela substituição da estratégia de integração pela diversificação[7], ou seja, as empresas das indústrias tecnologicamente mais desenvolvidas – comandadas pela indústria automobilística – priorizaram a formação de laboratórios de pesquisa, passando a desenvolver uma série de novos produtos, como: eletrodomésticos, aeronaves, produtos baseados na química da borracha, petroquímica e máquinas operatrizes, sempre à procura de mais eficácia.

---

[7] Para Penrose (1959:121), diversificação de uma empresa é a decisão estratégica de iniciar a produção de novos artigos sem abandonar por completo seus antigos produtos, forçada pela falta de capacidade de ampliação dos mercados atuais, os quais não conseguem absorver seus recursos produtivos.

Deu-se início ao enfoque de marketing, devido à saturação do mercado de bens de consumo básico, obrigando estas indústrias e os setores de produção tecnologicamente intensivos a mudar a postura estratégica de fabricação de produtos padronizados, para produtos diferenciados, a qual exigia um grande esforço de venda, promoção e propaganda para cativar o consumidor com novas opções.

Estas exigências de mercado levaram a aperfeiçoamentos incrementais de produtos, melhores embalagens, produtos diversificados com grande apelo mercadológico, provocando assim grande incerteza quanto ao futuro e a necessidade de criação de novas oportunidades de mercado, para as quais a inovação passou a ser cada vez mais um fundamento interno à empresa, na análise e procura de potencial de lucro futuro.

2. 4. 3 - Enfoque estratégico de cunho da integração administrativa

Por volta de 1950 – 60, o mundo começa a desenhar um novo ambiente que exigia novos comportamentos empresariais, época em que começaram a tomar forma, a partir de alguns grupos da *Harvard Business School*, os primeiros conceitos da administração integrada, que pregavam a necessidade de uma estratégia global, capaz de harmonizar e disciplinar os diversos setores da empresa, como produção, marketing, finanças, etc., em torno de objetivos corporativos bem definidos, porém com uma cooperação apenas no âmbito interno às organizações.

O enfoque no marketing passou a ter novas influências mercadológicas devido à complexidade organizacional, às incertezas informacionais e à agressividade das empresas de vanguarda, determinando o ritmo de inovações tecnológicas, as quais contribuíam para o rápido progresso e evolução do bem estar da sociedade.

Muitas empresas passaram a se defrontar com situações delicadas como uma redução da demanda, a qual não conseguia uma reação, mesmo empregando enérgicas atividades de marketing convencional, como as citadas acima. Para outras, ainda, a procura começou a cair em face da propagação dos produtos substitutos ofertados por novas tecnologias ou seus mercados cativos foram sendo invadidos por vigorosos competidores internacionais.

Houve necessidade de, muitas empresas pioneiras, e numerosas empresas de consultoria dedicarem seus esforços para a elaboração de novas metodologias administrativas, para poderem superar o momento, visto que os antigos procedimentos, como controle financeiro e planejamento de longo prazo se mostrarem ineficientes.

Novas abordagens administrativas foram criadas, como planejamento de lucro, orçamentos de capital, planejamento global, planejamento estratégico, administração por objetivo, etc., para responder a necessidades específicas, mas que no todo se complementavam.

Mesmo assim, a complexidade na administração evolui com uma concorrência mais intensiva, como resultado da internacionalização dos negócios, avanços tecnológicos, com mudanças estruturais nas relações da empresa com o governo e a sociedade, através de preocupações ambientais.

Segundo CHANDLER (1990), durante a era industrial, de 1950 até cerca de 1975, o sucesso das empresas era determinado pela maneira como se aproveitavam dos benefícios das economias de escala e do escopo.

No período pós-guerra e basicamente no início da segunda metade deste último século, as organizações não puderam mais tratar as estratégias como sendo somente funções operacionais e administrativas. O avanço tecnológico, o dinamismo das mudanças globais de estrutura de mercado e a saturação da demanda em muitas indústrias líderes, contribuíram para o encurtamento do período de vigência de uma determinada postura estratégica.

A internacionalização dos negócios é a principal característica deste período, pois trouxe uma aceleração radical no ritmo de mudança, pela possibilidade da comparação entre diferentes estratégias, como a forma de administração oriental, voltada para a flexibilização da produção, a estrutura organizacional mínima, a melhoria contínua, a diversificação de produtos em torno de uma mesma marca.

A estratégia germânica, caracterizada pela mecânica fina, pela produção de uma única marca com características de alta qualidade e alto padrão, como também a preocupação com o declínio competitivo dos americanos na economia mundial, especialmente em relação aos japoneses e mesmo à Comunidade Européia.

Esta comparabilidade e internacionalização dos negócios acirrou e aprimorou a competitividade. O que caracterizou a era industrial, através da preocupação estratégica operacional, foi a obtenção de lucratividade. Na era pós industrial, porém, a preocupação estratégica passou a ser a manutenção da meta anterior, mais a conquista de mercados externos, para garantir rentabilidade futura.

Conforme CHESNAIS (1994) a propagação das companhias multinacionais, que passaram a representar uma parcela significativa da produção de novos produtos e serviços mundiais, incrementou o aparecimento e crescimento de novos participantes na economia mundial, como os países asiáticos.

A prática estratégica das organizações multinacionais foi dividir seus negócios em algum tipo de unidade estratégica de negócios, formulando processos de planejamento formais que posteriormente eram submetidos a avaliação e revisão pelo comitê, anualmente. Operando em vários países, ajustavam seus produtos e práticas administrativas, comerciais e legais a cada um deles, praticando políticas de custos relativamente altos.

2. 4. 4 - Enfoque estratégico centrado nas capacidades – *Core Competence.*

Nas décadas de 1970 – 80, o mundo dos negócios se torna mais complexo, com muitas crises institucionais, mesmo onde os efeitos de escala e experiência mundial tinham sido identificados como vantagens fundamentais e várias indústrias tinham optado por investimentos importantes em plantas de larga escala, esperando garantir a capacidade mínima necessária para atender ao mercado em nível mundial.

Em muitos setores, o resultado foi um grave excesso de capacidade e expressiva redução nos preços. A partir desse momento as empresas precisaram reverter a situação criando novas estratégias operacionais e administrativas, através de redução da planta, reestruturação, reengenharia, *downsizing*, sistemas de produção flexível, racionalização da estrutura de fornecedores, diminuição de custos a longo prazo e *outsource,* ou seja, comprar de outra companhia ao invés de produzir internamente, reformulando assim os sistemas de suprimentos da produção em massa e, principalmente, incorporando técnicas japonesas de administração.

Na década de 1990, um novo estágio do desenvolvimento estratégico passou a ser conhecido como a "Era do Conhecimento", expressão forjada por autores como TOFLER (1994), em que o conhecimento é a fonte de poder de mais alta qualidade e a chave para a futura mudança de poder. É uma época em que tanto as organizações do setor manufatureiro, quanto as do setor de serviços, passaram a exigir novas capacidades para assegurar o sucesso competitivo, tornando obsoletas muitas premissas fundamentais da concorrência.

Para DRUCKER (1994), o conhecimento não é somente mais um recurso, juntamente com os fatores de produção tradicionais – terra, trabalho e capital – mas sim o único recurso significativo atualmente.

Na mesma linha de pensamento, para QUINN (1992), o poder econômico e de produção de uma empresa moderna está mais em suas capacidades intelectuais e de serviço do que em seus ativos fixos, como terrenos, instalações, máquinas e equipamentos.

Conforme CHESNAIS (1994 : 61), a partir dos anos 1980, as estratégias passaram a estar totalmente voltadas para um contexto globalizado. Alianças estratégicas transnacionais passaram a ser o foco de proteção e permanência no mercado.

No período da economia pós-industrial, os efeitos da produção em escala e experiência mundial tinham sido identificados como vantagens fundamentais e, na verdade, várias indústrias foram convencidas a fazerem investimentos importantes em fábricas de larga escala, esperando garantir a capacidade mínima necessária para atender ao mercado em nível mundial, mas o resultado foi um grave excesso de capacidade e uma busca da redução nos preços.

A estratégia que predomina este período é a criação de vantagens competitivas sustentáveis, como as conseguidas pelo Japão através do conceito de mentalidade enxuta "*lean thinking*", a flexibilização da produção, da fabricação classe mundial e sistemas de logística para os canais de distribuição (*Supply Chain*).

Com a consolidação do Mercado Comum Europeu, a capacidade das suas indústrias em competir com seus rivais internacionais passou a ser uma expectativa acompanhada com muito interesse por toda a concorrência.

Com este atual quadro, as organizações passaram a reestruturar suas empresas, passaram a buscar uma transformação organizacional, adotando técnicas como *benchmarkings*[8] - utilizadas para avaliar o progresso, reengenharia, *dowsinzing*, redução das despesas administrativas, *empowerment*[9] , redesenho de processos e racionalização do portfólio.

Para HAMEL & PRAHALAD (1995 : 325), "a estratégia está passando por uma crise de credibilidade, devido à rotinização das tarefas estratégicas pela alta administração, levando atualmente à necessidade de assumirem novas posturas gerenciais para a criação de uma estratégia empresarial voltada para o futuro" – tese esta que será observada com mais detalhes nos capítulos seguintes deste trabalho.

A competição atual erodiu as fronteiras dos fluxos das atividades industriais e financeiras devido à grande velocidade com que ocorrem as informações, impedindo manipulações monopolísticas dos governantes, como no passado, quando apenas uma pequena elite tinha acesso e conseguia redistribuí-las de acordo com sua conveniência, controlando assim as pessoas de acordo com seus interesses.

As necessidades globais passaram a gerar produtos globais, os ciclos de vida dos produtos encurtam cada vez mais, a rapidez passou a ser essencial, acompanhar o ritmo das mudanças passou a ser o grande desafio estratégico das organizações.

As organizações estavam com estruturas pesadas, sendo necessária uma maior flexibilidade, o que levou a estratégia das organizações a se voltar para o aprendizado – *learning organization*[10]. O objetivo não é apenas formar equipes multifuncionais , mas criar em cada

---

[8] Segundo BOGAN, *et. al.*(1996), *Benchmarking* é o método de procurar os melhores processos, idéias inovadoras e procedimentos de operação mais eficazes que conduzam a um desempenho superior.

[9] Segundo IMPARATO, *et. al.* (1997: 279), *Empowerment* "é a criação de um ambiente no qual os empregados de todos os níveis passam a ter real influência sobre os padrões de qualidade, serviços e eficácia do negócio, dentro de suas áreas de responsabilidade".

[10] SENGE (1990) é autor da expressão, "organização que aprende", a qual tornou-se um dos principais conceitos da nova organização dos negócios. Para o autor o raciocínio sistêmico é uma estrutura conceitual, um conjunto de conhecimentos e ferramentas desenvolvido nos últimos cinqüenta anos para ajudar as pessoas a verem com mais clareza os padrões. Utiliza-se o raciocínio sistêmico para levar a mente de uma visão das partes à visão do todo. Para ele os gerentes devem fazer o seguinte para desenvolverem uma organização que aprende: 1) adotar o raciocínio sistêmico; 2) estimular o domínio pessoal de suas próprias vidas; 3) trazer à superfície os modelos mentais predominantes e questioná-los; 4) desenvolver uma visão compartilhada; e, finalmente, 5) facilitar o aprendizado da equipe.

funcionário um conjunto de habilidades; o capital intelectual passa a ser o diferencial para obtenção de vantagem competitiva.

As estratégias que estavam embasadas no conceito de competências essenciais de longo prazo e em capacidades que propiciavam uma defesa contra os concorrentes, agora passam a ser estratégias temporárias, em condições de adaptabilidade ao ambiente atual em constante mudança.

As estratégias atuais para se obter resultados satisfatórios necessitam de muita informação, e em tempo real, favorecendo a organização na detecção de movimentos dos concorrentes precocemente. Os avanços constantes da tecnologia da informação como uma criação de novas oportunidades e possibilidades organizacionais, desenham um novo quadro da organização do futuro, em que a combinação da moderna tecnologia da informação com um ambiente econômico totalmente modificado, favorável ao trabalho baseado no conhecimento, interrompe as práticas cotidianas e possibilita novas formas de criação, manipulação e vantagem do mundo econômico e social.

Este período está sendo marcado por outra onda de fusões e aquisições, muito maior que as anteriores, como as ocorridas durante o ano de 1998, em torno de US$ 544 bilhões, e no primeiro semestre de 1999, já atingindo US$ 409 bilhões, segundo dados colhido na Gazeta Mercantil de (21 / 07 / 1.999), lideradas pelos Estados Unidos e Europa.

Nas empresas da era industrial existia grande diferença de comportamento entre os funcionários, como entre um grupo que era considerado a elite intelectual, geralmente administradores e engenheiros, que utilizava suas habilidades analíticas para projetar produtos e processos, selecionar clientes e supervisionar operações do cotidiano e um outro grupo que era formado pelas pessoas que produziam efetivamente os produtos e serviços, que tinha como característica a utilização da capacidade física como fator de produção, não tendo portando poder de decisão, sendo totalmente dependente das decisões do primeiro grupo, não utilizando assim sua capacidade cognitiva e, para o qual, a coação e não a cooperação era o determinante.

Nesta década, as novas tecnologias, os sistemas de informação propiciaram um novo desenho, no qual os funcionários do segundo grupo tiveram uma maior participação no processo,

passaram a ser valorizados através de sugestões sobre como fazer melhor o produto, agregando, assim, valor. Passou-se a valorizar a iniciativa, o conhecimento, as informações com que cada um pode contribuir para o sucesso da empresa da era da informação.

As ferramentas como orçamentos plurianuais, gestão por objetivos, orçamentos base zero, etc., não conseguem mais, hoje, atender às demandas do mercado para a proteção e manutenção do *status quo* das organizações, devido à evolução tecnológica e rapidez das inovações e informações.

Com um suporte informacional e tecnológico disponível, fica cada vez mais fácil uma organização copiar e superar o concorrente que aplicou vultosas somas de dinheiro em pesquisas para inovar, vendo perdido todo o investimento efetuado, em curto espaço de tempo, havendo agora necessidade de novas posturas estratégicas; sinergia e cooperação passaram a ser fundamentais para manter um crescimento sustentável da organização.

Finalmente, como aconteceu em vários momentos na história, hoje vivemos mais um momento de instabilidade no mercado de negócios, mas com um diferencial: em épocas anteriores os momentos de crise ocorreram em intervalos bastante longos, de décadas, mas a partir da década de 1980, esta turbulência passou a ocorrer em períodos menores, exigindo uma maior preocupação e gerando insegurança nos gestores empresariais. Hoje as crises ocorrem em prazos que não chegam a atingir anos, levando os empresários a um processo de evolução do pensamento estratégico nas suas organizações.

Impérios são destruídos e novos são erguidos, a geopolítica se tornou global, a informação é instantânea, as inovações são criadas e superadas em curto espaço de tempo, grandes somas financeiras são transferidas *on line*, países são levados próximo à insolvência provocada por ações especulativas globais; todos estes fatores incapacitam os gestores na previsão do futuro, criando a necessidade de uma atenção constante e integrada das organizações para tomada de ações estratégicas sustentáveis.

2.5 - Principais abordagens estratégicas praticadas neste último século.

Os administradores geralmente partem de conceitos, princípios, modelos e filosofias que nascem nos meios acadêmico e empresarial, os quais têm a capacidade de proporcionar

conhecimentos novos que serão úteis no dia a dia de suas empresas e que são prontamente aplicáveis às suas situações. Mas nota-se um mesmo fato em todas as épocas - a mudança transformadora como pano de fundo - que sempre move as novas práticas administrativas, provenientes da competição e das inovações tecnológicas. Como vimos nas pesquisas de ALFRED CHANDLER(1962), as inovações na estratégia de negócios apresentavam longos espaços de tempo entre si e, geralmente, uma baseada em tecnologia, outra em conceitos administrativos, o que podia alterar o estado atual de um setor, ou o destino de uma organização.

Estas inovações na estratégia de negócios, praticadas até o momento, as quais considero como principais, neste trabalho, pois alteraram o *status quo* do mercado, como novas formas estratégicas de competição, serão revistas nos itens seguintes, sendo que considero outras secundárias, devido à menor predominância de sua utilidade no tempo, como por exemplo: a abordagem estratégica baseada em contingências e recursos.

Posteriormente, no quinto capítulo desta pesquisa, proponho uma abordagem baseada no Toyotismo, utilizando algumas de suas técnicas, voltada para a nossa realidade como forma de manter uma vantagem competitiva sustentável para nossas empresas que, para sobreviverem, precisam ter uma noção clara do nicho de mercado em que estão situadas e criarem maneiras próprias para se diferenciarem dos concorrentes, para um mercado nosso, que hoje está inserido em um outro cada vez mais complexo e globalizado.

2. 5. 1 - Abordagem estratégica da divisão do trabalho.

Podemos resgatar na economia clássica, mais precisamente na teoria da acumulação de ADAM SMITH, a administração para a maximização do lucro, derivada da obra "Riqueza das Nações" (1776), na qual destacaram-se os efeitos da acumulação dos lucros dos empresários, os quais se convertem em maquinaria, o que permitirá maiores possibilidades de divisão do trabalho e de aumento de produção[11]. Naquele momento poderíamos considerar uma abordagem

[11] Adam Smith (1776 : 17), descrevendo o trabalho numa fábrica de alfinetes: "Um homem estica o arame, outro o endireita, um terceiro o corta, um quarto o aponta, um quinto esmerilha o topo para receber a cabeça... Dez homens trabalhando desta maneira, disse ele, faziam 48.000 alfinetes por dia. Mas, se todos eles tivessem trabalhado separados e independentemente, cada um teria produzido, na melhor das hipóteses, 20 alfinetes por dia. Segundo observou Smith, a grande dádiva da divisão do trabalho em operações pequenas, simples e separadas, onde cada operário poderia se especializar, era que a produtividade total multiplicava-se geometricamente".

estratégica pioneira, a sistematização do modo de produção pela divisão do trabalho, assumida pelos empresários.

2. 5. 2 -Abordagem estratégica da departamentalização e racionalização da produção.

Nos clássicos da administração encontramos teóricos interessados em problemas práticos de administração, que procuravam sistematizar suas experiências através do processo de planejamento, organização, direção e controle, como HENRY FAYOL que, através da departamentalização, ordenou a organização agrupando as atividades relacionadas logicamente, para serem executadas em conjunto.

O modelo de administração denominada **burocracia**, forjada por WEBER (1947), era constituída pelos seguintes elementos mais importantes: As organizações deveriam ser administradas por um conjunto claro e coerente de regras e procedimentos para todos os cargos, tanto administrativos como operacionais; os eleitos para os cargos deveriam ser qualificados para desempenharem bem as tarefas, ou seja, era priorizada a competência técnica individual para sua promoção e, finalmente, as empresas deveriam ser constituídas de um sistema claro de relações hierárquicas, com uma coordenação piramidal organizada de tal forma que, começando no topo, lá estaria o maior responsável pela coordenação e com o maior grau de responsabilidade na cadeia de comando.

Com FREDERICK WINSLOW TAYLOR[12], tivemos os princípios da administração científica, que influenciou e proporcionou a base para o modo de trabalhar que predominou em toda a primeira metade deste século e ainda hoje – encontramos esta aplicação na cadeia de restaurantes MC Donald's; Instituições Financeiras, etc., - através do uso de estudos de tempos e movimentos como forma de analisar e padronizar as atividades de trabalho, pela observação detalhada e mensuração do trabalho com o intuito de descobrir a forma mais simples e melhor de executar as tarefas.

---

[12] FREDERICK WINSLOW TAYLOR, engenheiro pesquisador do trabalho humano e grande adepto da utilização do cronômetro que, em 1911, inventa uma organização científica do trabalho, que tinha como princípio aumentar a produtividade, reduzindo o ócio dos trabalhadores. Confiante em uma cooperação amigável entre o patrão e os trabalhadores , poderia aumentar a mais-valia permitindo acelerar simultaneamente os benefícios de um e os ganhos do outro. Gestão científica que ainda está viva em muitas empresas.

Como comentado anteriormente, esta abordagem estratégica foi adotada por HENRY FORD nas suas linhas de montagem no sistema de produção em massa, racionalizando o ambiente de trabalho e resultando nos altos índices de eficiência de suas organizações, conforme observou DRUCKER (1994: 38): "alguns anos após Taylor ter começado a aplicar o conhecimento ao trabalho, a produtividade começou a aumentar a uma taxa composta de 3,5 a 4% por ano".

2. 5. 3 - Abordagem estratégica da diversificação.

Um período histórico muito fértil com relação ao pensamento estratégico, foram as décadas posteriores à Segunda Guerra Mundial, ou seja, a de 1950 até fins da década de 1970, quando várias contribuições importantes dadas à teoria, que nortearam várias práticas administrativas, como a abordagem estratégica da diversificação e planejamento de longo prazo, com o aprofundamento e aperfeiçoamento das abordagens anteriormente adotadas, como burocratização (hierarquia), mecanização e especialização, em substituição às estratégia de centralização e operacionalização adotadas até aquele momento. Porém, é no final deste período que começam a ficar evidentes os problemas de mudanças tecnológicas e comportamentais da sociedade, obrigando a uma flexibilização dos enfoques estratégicos.

Até aquele momento as preocupações foram com o ambiente interno das organizações, sendo negligenciada a importância do ambiente externo, as preocupações operacionais, a maximização do lucro, o aumento da produtividade; a abundância dos fatores produtivos eram o centro das preocupações estratégicas. As organizações passaram a perceber que não eram auto-suficientes, muito menos isoladas num mercado tão complexo, pois trocam recursos com o ambiente externo e dele dependem para sua sobrevivência. A preocupação com a garantia de rentabilidade futura passou a ser cada vez mais importante.

Neste período tivemos vários pensadores da administração estratégica, como MINTZBERG (1998), IGOR ANSOFF, (op. cit.), que escreveu várias obras sistematizando o planejamento estratégico através do estudo e da dinâmica de ações e decisões e desenvolvendo procedimentos visando a elevar as possibilidades de as empresas alcançarem seus objetivos em um ambiente de turbulência. Em 1979 publicou a primeira teoria aplicada abrangente do comportamento estratégico – Administração Estratégica – na qual deixava claro que as empresas deviam

perseguir objetivos determinados de curto e longo prazos sem se prenderem rigidamente a estes objetivos, mantendo, portanto, condições de flexibilidade.

2. 5. 4 -Abordagem estratégica da administração por objetivos.

PETER DRUCKER (1954) contribuiu também com a abordagem da "administração por objetivos", que segundo WARING (1991), " propôs como superar problemas que Taylor e Mayo não tiveram possibilidade de solucionar. Especialmente, esperando ajudar administradores a parar de tratar pessoas como fatores de produção e, transcender uma separação irracional de planejamento e realização para supervisionar empregados especializados". Esta abordagem começa com o estabelecimento de objetivos e revisão do desempenho, tomando como princípio o processo de participação, que envolve ativamente os administradores e os funcionários de todos os níveis da organização, agindo em conjunto. A finalidade principal da implantação da administração por objetivos é conseguir um funcionamento eficiente de toda a organização através do funcionamento eficiente e da integração das partes. Iniciando-se pelo planejamento, envolve quatro fases básicas: (1) estabelecimento de objetivos; (2) identificação da situação atual; (3) detecção das facilidades e das barreiras à implantação dos objetivos e (4) determinação de caminhos a serem seguidos. O planejamento por objetivos envolve administradores e subordinados conjuntamente, no estabelecimento de objetivos específicos e sua checagem, no âmbito interno à organização.

Para ANSOFF (1991 : 47), "os objetivos se transformam em ferramentas de muitas aplicações na avaliação do desempenho, no controle, na coordenação, bem como em todas as fases do processo decisório.... Isto significa que devemos nos preocupar com os objetivos da empresa como um todo.... é preciso saber que tipo de objetivos a empresa deve perseguir: lucro máximo, maximização da riqueza dos acionistas ou uma satisfação equilibrada dos grupos de interesse nela envolvidos". Portanto, não devem ficar restritos a problemas de cunho operacional ou hierárquico da organização.

2. 5. 5 - Abordagem estratégica da curva de aprendizagem.

Encontramos neste século algumas abordagens que se tornaram universais e marcos na aplicação da administração estratégica. Como exemplo temos a abordagem estratégica da curva

de experiência ou aprendizagem[13], uma inovação no modo de obter vantagem competitiva, tem seus primeiros registros nos anos 1920 e principalmente durante a Segunda Grande Guerra, mas cuja implementação nas organizações tornou-se universal, apenas nos anos posteriores à guerra.

Esta abordagem tem como princípio a redução de custo de produção, através do aumento da produção em larga escala, com a adoção de métodos operacionais repetitivos do mesmo mix de produtos, acarretando a redução dos custos unitários, cada vez que dobra a experiência acumulada. De acordo com o crescimento do volume de produção, consequentemente possibilita às empresas reduzirem seus preços sem comprometer a lucratividade ou o fluxo de caixa.

Para perceber melhor o enfoque estratégico da experiência, lembremos que as curvas de custo médio, tanto de curto como de longo prazo, apresentam, de acordo com a teoria neoclássica da empresa, formato em "U"; entretanto, diferentes fatores econômicos proporcionam diferentes comportamentos entre as mesmas. No curto prazo, alguns insumos de produção de uma empresa são fixos, porém outros podem sofrer variação à medida que a empresa altera sua produção. As empresas que atuam em ambientes onde as condições de demanda apresentam consideráveis flutuações terão, através do custo marginal e custo médio, uma capacidade de subsidiar as decisões de escolha de nível de produção[14]. No curto prazo a empresa está sujeita a uma inflexibilidade devido à capacidade instalada; a empresa pode não ter possibilidades de modificar seu tamanho num curto espaço de tempo, se houver necessidade.

No longo prazo, a capacidade de variar a quantidade de fatores empregados na produção permite que a empresa reduza seus custos, devido ao fato de o horizonte de planejamento ser suficientemente extenso para que seja possível a realização de modificações, inclusive nas dimensões da fábrica. Isso permite que a empresa obtenha uma produção com menor custo médio do que a curto prazo. As propriedades técnicas de produção a longo prazo se estabelecem em torno do conceito de rendimentos de escala. Se no longo prazo aumentarem todos os fatores

[13] Segundo MAITAL (1996 : 137), "As curvas de aprendizado têm um parente próximo – as curvas de experiência. Para sair da curva de aprendizado para a curva de experiência, inclua os custos fixos (que não estão relacionados à produção propriamente dita),... e calcule os custos unitários totais à medida que cresce a produção acumulada".

[14] No curto prazo, os formatos das curvas de custos médio e marginal são determinados pela lei dos rendimentos decrescentes, uma das mais importantes e incontestadas leis de produção, a qual diz que à medida que usamos mais unidades de alguns fatores de produção, para trabalhar com um ou mais fatores fixos, após um certo ponto, obtemos cada vez menos produção ou produto marginal ou extra de dada unidade adicional dos fatores variáveis usados. O período de tempo, quando pelo menos um fator de produção é fixo em quantidade, é referido como curto prazo. Assim, a lei dos rendimentos decrescentes é uma lei de curto prazo.

usados em produção em uma dada proporção, haverá três conseqüências possíveis: a produção aumentará na mesma proporção, de modo que haverá rendimentos constantes de escala; a produção aumentará em proporção maior, originando rendimentos de escala ou custos decrescentes e, finalmente, a produção aumentará em uma proporção menor, originando rendimentos decrescentes de escala ou custos crescentes[15]. No longo prazo a empresa considera a totalidade de seus custos variáveis devido à flexibilidade que a mesma tem em recompor suas instalações de acordo com a demanda projetada.

No caso da curva de aprendizagem, para PINDYCK & RUBINFELD (1998 : 244) "é sugestiva a conclusão de que as empresas que possuem custos médios mais baixos, ao longo do tempo sejam aquelas que apresentem rendimentos crescentes de escala. Contudo isto não precisa ser verdade. No caso de algumas empresas, os custos médios a longo prazo podem apresentar declínio no decorrer do tempo, pelo fato de os trabalhadores e administradores irem absorvendo novas informações tecnológicas à medida que se tornam mais experientes em suas funções,... maior prática na parceria produtiva, o custo marginal e o custo médio, em um determinado nível de produção, apresentam redução devido a quatro motivos:

1. Os funcionários demoram mais para poder realizar uma determinada tarefa nas primeiras vezes. Quando se tornam mais experientes, entretanto, sua velocidade aumenta desde o fluxo de materiais até a organização do próprio processo de fabricação;

2. Os administradores aprendem a programar o processo produtivo com maior eficácia;

3. Os engenheiros, que a princípio mantinham-se cautelosos no desenvolvimento de seus produtos, acabam adquirindo experiência suficiente que lhes permite fazer inovações no

[15] Rendimentos constantes de escala (ou custos constantes) é a situação de longo prazo em que o aumento de todos os insumos, em uma dada produção, resulta no aumento desta na mesma proporção, ou seja, o fato de os preços dos insumos permanecerem inalterados à medida que o nível de produção vai se elevando, o custo médio da produção deverá ser o mesmo para todos os níveis de produção.
Rendimentos crescentes de escala (ou custos decrescentes) é a situação de longo prazo em que a produção aumenta proporcionalmente mais do que os insumos, ou seja, o custo médio da produção apresentaria uma redução com a elevação do nível de produção, devido à duplicação dos custos estar associada a um aumento de produção superior à sua duplicação.
Rendimentos decrescentes de escala (ou custos crescentes), é a situação de longo prazo em que a produção aumenta proporcionalmente menos do que os insumos, ou seja , o custo médio da produção apresentaria uma elevação com o aumento da produção.

desenho do projeto, possibilitando reduções de custos sem o aumento de defeitos. Ferramentas e organização fabril de melhor qualidade, assim como mais especializadas, podem também reduzir custos;

4. Os fornecedores de materiais podem aprender maneiras de processar com maior eficácia os materiais exigidos pela empresa, podendo repassar parte dessa vantagem para ela na forma de custos mais baixos.

Conseqüentemente, uma empresa aprende ao longo do tempo, à medida que a produção acumulada aumenta. Os administradores utilizam este processo de aprendizagem para ajudar a planejar a produção e fazer previsões para os custos futuros".

Ela não deve ser vista como simplesmente uma prática comum dentro das empresas, pois é obtida através de muita criatividade, esforço e participação de todos os níveis da empresa, exige muito sacrifício para atingir uma larga escala com o mínimo de desperdício, utilizando o conceito da racionalidade econômica como princípio de administração. Segundo ALFRED CHANDLER (1990 : 24)[16], "dependem do conhecimento, habilidade, experiência e espírito de equipe, das capacidades humanas essenciais reorganizadas para explorar o potencial dos processos tecnológicos".

Segundo MAITAL (1994 : 132), "as curvas de aprendizado não são apenas uma boa maneira de gerenciar e prever a própria estrutura de custos de uma empresa, elas são também de grande utilidade para estimar os custos unitários dos concorrentes". É um componente fundamental para traçar estratégias e podemos considerar sua adoção como vantagem na possibilidade da empresa como um todo aprender a realizar suas tarefas com maior eficiência; obriga a checagem dos processos operacionais adotados e seu aperfeiçoamento constante; a procura da redução de custos leva à descoberta de alternativas de insumos e processos tecnológicos antes impensados; a novos "*designs*" dos produtos e, conseqüentemente, à procura de maior qualidade. Obriga a um controle rígido da estrutura de custos da empresa, possibilitando a aplicação de estratégias de preços e de investimento em função de redução dos custos e a antecipação dos movimentos da concorrência e a conquista de maior participação no mercado.

[16] ALFRED CHANDLER, Jr., Scale e Scope, 1990.

Finalmente, a curva de aprendizado cria uma dinâmica de redução de custos que leva consequentemente à redução de preços, beneficiando o cliente.

Para PORTER (1991 : 172), a empresa que inova e se defende através do registro de patente, cria uma proteção contra a curva de aprendizagem, podendo se tornar um agente poderoso de transformação na mudança no âmbito da indústria. "Se a empresa não está sendo a mais rápida na aquisição de experiência, ela deve preparar-se estrategicamente para praticar imitação rápida ou estabelecer vantagens estratégicas em outras áreas além dos custos, ...adotando estratégias genéricas de diferenciação ou enfoque".

Como desvantagem de sua adoção podemos destacar o exemplo tradicional da Ford com sua linha de montagem, a qual demorou a diversificar sua produção, por conta dos altos lucros alcançados com a curva de aprendizagem em suas fábricas, ou seja, corre-se o perigo de se fixar a estratégia apenas na curva de aprendizagem e deixar de observar a evolução da concorrência por estar deslumbrado com os rendimentos auferidos (em time que está ganhando não se mexe). Corre-se o risco de obsolescência dos produtos e de curvas de aprendizado superadas, com este tipo de estratégia, conhecida como de concentração, se está encolhendo ou os competidores são agressivos e dominam o mercado, a indústria pode ser eliminada por ser concentrada e não ter outra linha de negócios à qual recorrer. O aprendizado obriga a empresa a detectar erros no processo e corrigi-los. Isto muitas vezes é obstruído por pessoas na organização que não aceitam serem responsabilizadas pelos erros e passam a uma postura defensiva, inibindo a evolução do processo criativo; finalmente, a adoção da curva de aprendizado obriga a empresa a manter uma equipe qualificada e treinada, e na qual a rotatividade é fator prejudicial ao sucesso desta estratégia[17].

2. 5. 6 - Abordagem estratégica da administração de portifólio.

Uma nova abordagem estratégica surgiu no final da década de 1960, provocada pela complexidade no administrar das organizações que estavam em franco crescimento e eram diversificadas e com multiprodutos, tornando impraticável o acompanhamento pela alta administração de cada um dos negócios e produtos, além da dificuldade em acompanhar a

[17] Para maiores exemplos de aplicação da curva de aprendizado ver: SHLOMO MAITAL, Executive Economics, (1994 : 129).

estratégia que cada unidade adotava em seu segmento. Como adotava-se a estrutura de centros de lucro, a alta administração da empresa tinha como prática a fixação de metas de desempenho - como a lucratividade para os administradores das unidades operacionais - alocando capital conforme a capacidade de retorno dos negócios. Esta prática tinha como conseqüência o dimensionamento dos resultados no curto prazo, levando a administração de centros de lucro a se defenderem individualmente, surgindo assim um conflito entre a estratégia global da unidade e sua estrutura[18].

Os objetivos estratégicos passavam a ser diferentes entre as unidades, provocados pelos diferentes graus de potencialidade de geração de caixa, acarretando uma descompensação entre os centros de lucro porque as unidades com maior capacidade de geração de caixa se tornavam negócios bem sucedidos com posições competitivas fortes. Outros que estavam em crescimento rápido, exigiam capital para consolidar suas posições, visto que a geração de caixa era insuficiente no estado de crescimento. Havia uma distorção: a geração de caixa passou a ser o elemento catalisador de sucesso e consolidação da posição competitiva no mercado, sendo que o grau de geração de caixa está em função da lucratividade da empresa (efeito resultante dos custos gerados versos preços praticados) e deveria ser proporcional ao grau de crescimento de um negócio. A unidade que não tinha uma geração de caixa suficiente poderia comprometer a operação, porque embora tendo alto grau de crescimento não tinha recursos suficientes para consolidar uma posição competitiva ou participação de mercado, evidenciando, assim, um conflito entre a estratégia e a estrutura, comprometendo a estratégia global da organização, obrigando a organização a repensar a estratégia de unidades de negócios, ou seja, ao invés de considerar a organização como uma coleção de negócios individuais auto-geradores, agora o conjunto é administrado como portfólio de negócios, que seria composto de algumas empresas estáveis, algumas de alto crescimento e alto risco e algumas que, não operando a contento, seriam passíveis de negociação quando surgisse a ocasião, ou seja, um negócio que necessitasse de caixa

[18] Na estrutura empresarial de centros de lucro, uma unidade que tem uma operação com perspectiva de elevado crescimento, será candidata a receber recursos financeiros de acordo com o retorno que está gerando. Para atingir o objetivo proposto, a unidade necessitará investir elevados recursos antecipados à demanda, provocando aumento dos gastos e redução de lucratividade. Contudo, uma unidade cuja operação trabalha com expectativa de baixo crescimento pode gerar grandes volumes de excesso de caixa porque opera com expectativa no curto prazo, não necessitando elevar gastos antecipados. Este excesso de caixa disponível geralmente é reaplicado na operação justificado pelos altos lucros, mesmo que a operação não requeira o investimento.

para seu desenvolvimento, poderia ser alimentado por outro de crescimento lento, porém com alta capacidade de geração de caixa.

Houve então a necessidade da criação de instrumentos analíticos para avaliar o potencial de lucro dos negócios, surgindo assim a **matriz de crescimento - participação de mercado**, desenvolvido pela Boston Consulting Group (matriz BCG), a qual serve como ferramenta que possibilita à administração formar uma carteira que alcance um equilíbrio entre a utilização do caixa e a geração de caixa de todo o conjunto de empresas, de forma que as retiradas possam ser selecionadas de acordo com as várias oportunidades de aplicação de caixa, para que todas se desenvolvam e se tornem lucrativas. Para isso cada negócio é determinado com base em dois fatores: a taxa de crescimento de seu mercado e sua participação nesse mercado.

PHILIP KOTLER (1993) "considera que com o passar do tempo, os negócios mudam de posição na matriz de crescimento – participação de mercado. Os bem - sucedidos têm um ciclo de vida: começam como ponto de interrogação, transformam-se em estrelas, depois em geradores de caixa e, finalmente, em abacaxis. Assim, as empresas deveriam examinar não só a posição estática atual dos negócios, em termos de matriz de crescimento - participação de mercado, mas também a posição dinâmica, ou seja, cada negócio deveria ser analisado tanto com base no passado quanto no futuro. Se isso não funcionar, cabe à empresa solicitar ao responsável pelo negócio uma nova estratégia e a orientação decorrente dessa estratégia. Desse modo, a matriz de crescimento – participação de mercado se transforma num esboço de planejamento para os estrategistas da alta cúpula da empresa, que vão usá-lo na avaliação e na fixação do objetivo mais viável".

Para PETER & CERTO (1993 : 125), "essa abordagem deve ser usada com cautela na formulação estratégica devido a diversos problemas como:

- Esta matriz se preocupa em equilibrar o fluxo de caixa, enquanto é provável que as organizações estejam mais interessadas no retorno sobre investimento que os diversos negócios geram.

- Nem sempre fica claro que participação, de que mercado, é relevante na análise.

• A matriz baseia-se na idéia de que existe um forte relacionamento entre participação no mercado e retorno sobre investimento. De fato, normalmente acredita-se que uma diferença de 10% na participação do mercado seja acompanhada por uma diferença de 5% no retorno sobre investimento; entretanto, recentemente, a pesquisa descobriu um relacionamento muito mais fraco - uma mudança de 10% na participação do mercado está associada a uma mudança de somente 1% no retorno sobre o investimento.

• Muitos outros fatores, além da participação do mercado, são críticos à formulação da estratégia. Por exemplo, o tamanho e o perfil de crescimento do mercado e as competências distintivas da empresa e de seus concorrentes são influências importantes.

• A matriz de crescimento da participação não fornece assistência direta na comparação de diferentes negócios, em termos de oportunidades de investimento. Por exemplo, não fica claro como comparar dois pontos de interrogação para decidir qual deve ser desenvolvido para ser estrela e qual deve ser reduzido.

• A abordagem oferece apenas recomendações de estratégias gerais, sem especificar quais delas podem ser implementadas.

Finalmente, esta abordagem estratégica não fornece uma estrutura completa para a formulação de estratégia". Devido às deficiências apresentadas acima pela matriz BCG, com o tempo foram necessários complementos de outros enfoques que tentaram completá-la, como a matriz de carteira multifator da General Eletric & McKinsey consultoria. Porém, eles não conseguem abranger todas as variáveis competitivas que um mercado complexo possa exigir, ainda correndo o risco de serem adotados como modelos administrativos sagrados, que passam a ser burocratizados e mecanizados no processo estratégico, levando corporações baseadas nestas abordagens a deixarem determinadas indústrias por considerarem-nas ruins e, posteriormente, estas mesmas indústrias se tornarem lucrativas nas mãos de concorrentes [19].

[19] Fato notado por Robert H. Hayes e William J. Bernathy, no artigo *Managing Our Way to Economic Decline, in Harvard Business Review*, nº 58 (julho-agosto de 1980), pp 67-77., onde as empresas americanas, utilizando a estrutura da carteira deixaram algumas industrias de aço, têxteis e eletrônica de consumo, as quais foram transformadas em lucrativas pelos concorrentes.

2. 5. 7 - Abordagem estratégica da análise estrutural e estratégia competitiva.

Uma nova abordagem estratégica surge nos anos 1980 com a obra sobre Estratégia Competitiva de PORTER op. cit., a qual desenvolve técnicas de como analisar a estrutura competitiva de uma indústria, cuja concorrência direta provém das empresas rivais no mesmo setor industrial, examinando os relacionamentos entre as empresas em relação a quatro outras entidades: compradores, fornecedores, potenciais concorrentes e concorrentes existentes. Na análise das prioridades estratégicas e de investimento, os administradores tendem a procurar oportunidades nos setores com fracas forças competitivas, onde há poucos rivais, é fraca a presença de produtos substitutos, há grandes barreiras à entrada, há fornecedores e compradores com fraco poder de negociação; a empresa terá como meta da estratégia competitiva encontrar uma posição neste setor, podendo melhor se proteger contra estas forças competitivas ou influenciá-las em seu favor, dependendo das circunstâncias particulares de cada uma.

PORTER (1980 : 24 – 48) desenvolve as características técnicas e econômicas de cada uma das cinco forças competitivas, consideras, por ele, críticas para a intensidade de cada uma. "Clientes, fornecedores, substitutos e os entrantes potenciais são todos *concorrentes* para as empresas na indústria, podendo ter maior ou menor importância, dependendo das circunstâncias particulares.... Todas as cinco forças competitivas, em conjunto, determinam a intensidade da concorrência na indústria, bem como a rentabilidade, sendo que a força ou as forças mais acentuadas predominam e tornam-se cruciais do ponto de vista da formulação de estratégias".

A ameaça de entrada, mediante as três fases do processo de alocação de recursos: na eleição pelos consumidores, através de suas preferências nos mercados, ao comprarem algumas coisas e não outras; a concorrência entre diferentes produtores em busca de lucros maiores; e a oferta e demanda no mercado de fatores produtivos, que levam novas empresas a se interessarem por entrar em uma indústria, trazendo assim nova capacidade, o desejo de ganhar parcela do mercado e captar recursos extras. Estas iniciativas resultam em uma pressão pela concorrência que provocará o declínio de preços ou aumento de custos para manter-se no mercado, ocasionando uma depredação das taxas de rentabilidade da indústria.

A ameaça de entrada está diretamente relacionada com as barreiras de entrada que uma indústria impõe aos candidatos a entrantes; com a reação dos concorrentes existentes e com as

expectativas que os entrantes têm em relação ao setor. A entrada dependerá do grau de dificuldade, que poderá ser composta de barreiras altas utilizadas como defesa do setor, provocando assim uma inibição dos pretensos concorrentes entrantes, passando a indústria compor de pequena ameaça de entrada.

MICHAEL E. PORTER considera seis fontes principais de barreiras de entrada:

• *Economia de escala* é um fator estratégico inibidor, que obriga novos entrantes na indústria a operar com uma larga escala, arriscando altos aportes de capital, para que consigam permanecer ou ultrapassar o tamanho do mercado, correndo o risco de possíveis reações das empresas existentes as quais os obrigariam a optarem por pequena escala e conviver com desvantagens de custo, se não tiverem um processo inovador que faça frente aos preços dos participantes da indústria.

As economias de escala podem estar relacionadas a uma área funcional, ou a unidades de empresas que atuam em muitos negócios diferenciados, aproveitando esta estrutura para compartilharem operações ou funções sujeitas à economia de escala, com outros negócios da organização. Como também podem estar relacionada a empresas que adotam vantagens econômicas na integração vertical. Neste caso, o entrante corre o risco de insuficiência de insumos ou de mercados para colocar seus produtos, se a maioria dos concorrentes estabelecidos estiverem integrados. Assim, quando este entrante for ao mercado para adquirir insumos, poderá sofrer restrições em quantidade ou preços mais elevados que os concorrentes.

• *Diferenciação de produto* é uma barreira que exige muito esforço, criatividade e grande aporte de capital, devido à dificuldade de penetração neste mercado, devido à estrutura montada pelos concorrentes, normalmente a um longo prazo, que foi criada através da lealdade do cliente a uma marca por diversos mecanismos, como a confiança na qualidade do produto, um padrão excelente de atendimento ao consumidor, uma marca antiga que passou por várias gerações ou um excelente trabalho publicitário, fazendo com que o entrante necessite procurar novas abordagens para penetrar neste sólido mercado, as quais exigirão elevados gastos para poderem superar o *status quo* conseguido pelo concorrente, gastos estes que não dão nenhuma garantia de sucesso, podendo ser de elevado risco.

• *Necessidade de Capital* - um pretendente a entrante em uma determinada indústria muitas vezes necessitará de elevados aportes de capital para investimento em instalações de produção, como também para capital de giro, financiamento de crédito ao consumidor, estoques ou cobertura de prejuízos iniciais. Dependendo do setor, pode haver ainda a necessidade de altos investimentos em publicidade ou em pesquisa e desenvolvimento, ou seja, gastos que poderão ser irrecuperáveis. Muitas indústrias têm a possibilidade de possuírem recursos financeiros para entrarem em qualquer setor, ou há a possibilidade de alianças para atingirem o intento, porém, o grande aporte de capitais limita o número de prováveis novos entrantes visto que o risco é elevado.

• *Desvantagens de Custo, Independente de Escala* - empresas já instaladas e operando em uma determinada indústria possuem determinadas vantagens, que são barreiras muitas vezes intransponíveis para novos entrantes, principalmente de estrutura de custos, como: possuir curvas de aprendizagem ou de experiência, que proporcionam uma vantagem no produzir ou vender ou distribuir, devido às habilidades conquistadas, que provocam uma redução dos custos unitários do produto, que levariam um entrante a necessitar de longo prazo para alcançar o concorrente, ainda,dificuldades na cooperação dos fornecedores devido aos custos de mudança - que envolve incerteza , confiança, modificação de projeto para fornecimento, treinamento, etc. -; tecnologia patenteada do produto ou determinadas características do projeto, protegido por patentes ou segredo; empresas beneficiadas, quando de suas instalações, por incentivos governamentais ou subsídios cedidos para exploração ou instalação em determinadas áreas, os quais provocaram custos baixos de instalação na época. Um novo entrante já não se beneficiaria, devido ao preço de mercado atual estar elevado.

• *Acesso aos Canais de Distribuição* - determinadas indústrias, já consolidadas, possuem uma rede de distribuição de seus produtos instalada amplamente, o que dificulta a um entrante, devido à necessidade de desenvolver políticas e altos investimentos para convencer e conquistar estes canais a aceitarem seu produto, através de descontos, verbas para campanhas publicitárias, financiamento para melhorias das estruturas destes canais, que, conseqüentemente, trariam ao entrante uma redução dos seus lucros. Ou necessitaria criar uma rede de distribuição totalmente nova, que acarretaria altos investimentos e longo prazo, que poderiam tornar inviável tal opção.

• *Política Governamental* - o governo pode atuar como instrumento de barreira de entrada, através de políticas de restrições de licenças de funcionamento, limitação de acesso a matérias-primas; regulamentações de funcionamento, como padrões ambientais , índices de segurança e qualidade de produtos; tendo como conseqüência a elevação dos custos de operação destes entrantes.

Poder de Negociação dos Compradores: no cenário competitivo de uma indústria, os compradores têm uma influência bastante significativa, devido à composição de sua estrutura e seu poder de influenciar os preços para baixo, barganhando com os concorrentes da indústria por melhor qualidade ou recebendo maiores serviços; forçando a agregação de valor aos produtos comprados, através do jogo de manipulação e pressão dos concorrentes; pressionando uns contra os outros, à custa da rentabilidade da indústria.

O poder de persuasão de um grupo de compradores dependerá do volume de produtos adquiridos, em relação às vendas totais do vendedor, principalmente se a estrutura de custos fixos foram elevadas para o setor; da padronização ou pequena diferenciação do produto comprado, que dará maior poder ao comprador, devido às diversas alternativas de fornecimento, jogando um fornecedor contra o outro; compradores que praticam lucros baixos, tentarão reduzir os custos das compras pressionando seus fornecedores, adquirindo daquele que oferecer menor preço; compradores que ameaçam ou têm potencial de *upstream* ficam em posição de negociar concessões, devido à possibilidade do fornecedor perder as futuras vendas; com relação aos atacadistas e varejistas, estes podem obter bastante poder de negociação quando puderem influenciar as decisões de compra de varejistas ou consumidores, respectivamente, para os quais vendam; finalmente, quando os compradores se integrarem, para eles mesmos produzirem o produto de que necessitam.

Poder de Negociação dos Fornecedores: eles influenciam através da ameaça de poder de negociação sobre os participantes de uma indústria, quando houver uma concentração de poucos fornecedores para o setor o qual fornecem, aumentando os preços ou reduzindo a qualidade das mercadorias e serviços fornecidos; quando não estão obrigados a competir com outros produtos substitutos na venda para a indústria; quando os fornecedores vendem para várias indústrias e uma determinada indústria não representa uma fração significativa das vendas, os fornecedores

estão muito propensos a exercerem seu poder; quando um insumo é importante para o sucesso do processo de fabricação do comprador ou para a qualidade do produto, isto aumenta o poder do fornecedor; quando os produtos do grupo de fornecedores são diferenciados ou o grupo desenvolveu custos de mudança. A diferenciação ou custos de mudança enfrentados pelo comprador descartam suas opções de jogar um fornecedor contra o outro e, finalmente, quando a força de trabalho é rigidamente organizada ou a oferta escassa de mão-de-obra tem o seu crescimento restringido, o poder da mão-de-obra pode ser alto..

Pressão dos Produtos Substitutos - todas as empresas em uma indústria estão competindo, em termos amplos, com indústrias que fabricam produtos substitutos. Eles reduzem os retornos potenciais de uma indústria, colocando um teto nos preços que as empresas podem fixar com lucro. Quanto mais atrativa a alternativa de preço-desempenho oferecida pelos produtos substitutos, mais firme será a pressão sobre os lucros da indústria. Os substitutos não apenas limitam os lucros em tempos normais como também reduzem as fontes de riqueza que uma indústria pode obter em tempos de prosperidade. Os produtos substitutos que merecem a maior atenção estratégicamente são aqueles que (1) são sujeitos a tendências de melhoria de seu *trade-off* preço/ desempenho visando o produto do setor, ou (2) sejam produzidos por setores com altos lucros. Os substitutos freqüentemente entram rapidamente em ação se algum desenvolvimento for feito, aumentam a competição em seus setores e provocam redução de custos ou melhoria de desempenho.

Ao enfrentar as cinco forças competitivas, PORTER(1986), desenvolve três abordagens estratégicas genéricas:

1. **Liderança no Custo Total**: para que uma empresa obtenha vantagem competitiva deve adotar uma estrutura de controle de seus custos, levando em conta os benefícios que a curva de experiência pode proporcionar, adotando a construção de instalações em escala eficiente, com controles rígidos dos gastos da organização, não permitindo o crescimento e sim a redução de todos os custos através de uma intensa atenção administrativa ao controle dos custos, visando atingir a meta pretendida. O ponto central desta abordagem é a redução de custos, porém não negligenciando outros fatores como manutenção de qualidade, assistência ao cliente, etc. Isso significa que a empresa poderá obter retorno depois que seus concorrentes já consumiram seus lucros auferidos na competição, servindo de defesa contra os mesmos. Com relação aos

fornecedores, a empresa poderá se proteger através da abordagem de baixos custos, obtendo maior flexibilidade para enfrentar aumentos de custos dos insumos. Praticando baixos custos, a empresa se protege contra entrada de produtos substitutos e impõe barreiras a novos entrantes, através de economias de escala e vantagens de custos.

Esta abordagem exigirá determinadas precauções, como ter um acesso favorável às matérias-primas, um sistema produtivo muito bem ajustado com projeto de produtos sempre visando a simplificação da produção, manutenção de um mix de produtos relacionados para absorver os custos, uma competente rede de atendimento aos clientes com intuito de expansão do volume, o que exigirá necessariamente elevados investimentos de capital em equipamentos atualizados, política de preços agressiva, podendo até sofrer prejuízos iniciais para a consolidação de mercado, que posteriormente com redução dos custos, passará a proporcionar elevadas margens que serão reinvestidas no processo e atualização das instalações produtivas, visando manter a liderança de custo.

2. **Diferenciação:** uma segunda abordagem estratégica seria diferenciar o produto ou serviço ofertado pela empresa, através de projetos inovadores, um novo enfoque de apresentação da marca, utilização de tecnologias avançadas; uma rede de fornecedores qualificados; serviços de entrega rápida de encomendas ao cliente, ou seja, algo que apresente a empresa com um poder de agregação de valor superior ao dos concorrentes. Esta abordagem proporcionará um destaque contra a rivalidade competitiva devido à conquista da fidelidade dos consumidores à marca, como também menor sensibilidade aos preços praticados pela empresa, embora os custos sejam fatores de rígido controle, não sendo negligenciados. Esta abordagem proporciona margens mais altas, que poderão facilitar o relacionamento com o poder dos fornecedores e reduzir o poder de compradores devido à falta de comparabilidade, ficando os compradores sensíveis aos preços. Adotar a diferenciação devido à exclusividade, pode levar a empresa à não obtenção de adesão de todo o mercado, o que implicará em um *trade-off* com a posição de custos porque requer alto dispêndio de recursos para pesquisa extensiva, desenvolvimento do projeto do produto, insumos de alta qualidade e uma atenção constante ao cliente.

3. **Enfoque**: enquanto as duas abordagens estratégicas acima desenvolvidas consideram a estratégia ampla englobando toda a indústria, a estratégia de enfoque desenvolve políticas que visam atender apenas a um segmento particular, um mercado geográfico

determinado ou um determinado grupo de clientes, com o intuito de ser mais eficiente e efetivo, restringindo o alvo de atuação, obtendo assim vantagem perante seus concorrentes que normalmente estão adotando estratégias mais amplas. Se ela está centrada em um determinado alvo de atuação, poderá se diferenciar com mais competência, satisfazendo assim o cliente ou poderá auferir custos mais baixos devido à concentração de seus controles nos gastos em âmbitos mais restritos, possibilitando, portanto, controle mais acentuado ou atuando simultaneamente nas duas estratégias de custo e diferenciação, concomitantemente. Conseqüentemente, esta empresa pode obter posição de baixo custo ou alta diferenciação, ou ambas.

Finalmente, para PORTER(1986), "a estratégia de enfoque sempre implica algumas limitações na parcela total de mercado que pode ser atingida. O enfoque envolve necessariamente um *trade-off* entre a rentabilidade e o volume de vendas".

2. 5. 8 - Abordagem estratégica através da exploração das competências essenciais.

Nos anos de 1990, surge uma nova abordagem estratégica através da obra de GARY HAMEL & PRAHALAD (1997), intitulada "Competindo pelo Futuro", a qual visa a identificar e maximizar as competências, habilidades, capacidades e ativos estratégicos essenciais da empresa e descobrir as que faltam para construir o futuro que a empresa almeja. A competência essencial é uma nova abordagem que está embasada na teoria de PENROSE – *Theory of Growth of the Firm*, (1962) sobre a empresa. O conceito de *core competence* consiste num conjunto único de habilidades, composto do componente de aprendizagem coletiva e de habilidade de integração das diversas fontes tecnológicas, as quais deverão estar presentes em todas as unidades de negócios.

A competência essencial também se refere aos produtos e serviços exclusivos que a empresa fornece e que apresentam grande dificuldade em serem copiados. Uma competência que agrega um valor bastante complexo, exclusivo e particular da empresa, deverá ter a capacidade de gerar por si só novas oportunidades de negócios. No curto prazo, as empresas são competitivas através de seus atributos de preço versus desempenho nos produtos existentes. No longo prazo, a competitividade deriva de uma capacidade de formar, a custos menores e com mais velocidade do que os concorrentes, as competências essenciais que propiciam produtos que não podem ser antecipados.

Para HAMEL & PRAHALAD op. cit., "a tarefa crítica para a gerência atual é criar uma organização capaz de embutir uma funcionalidade irresistível nos produtos ou, melhor ainda, criar produtos de que os clientes necessitam mas não imaginaram ainda. Para isso, tanto a teoria como a prática da gerência ocidental criaram um pesado impedimento no nosso deslocamento para a frente...., os quais precisam de uma reforma.... As reais fontes de vantagens devem ser encontradas na capacidade da gerência em consolidar tecnologias em âmbito corporativo e nas habilidades de produção, em competências que possibilitem negócios individuais para se adaptarem rapidamente às oportunidades em mutação", a descontinuidade é o foco, a inovação deve sempre ser exclusiva o suficiente para criar novos espaços econômicos.

TEECE *et al.*, (1991:20), que complementam este pensamento, desenvolvem o conceito de capacidades dinâmicas e comentam "a capacidade de uma organização de aprender, adaptar-se, mudar e se renovar com o tempo, o que envolve a busca, identificação do problema e resolução do problema no nível organizacional". Isto é necessário, devido à mutação constante e drástica do ambiente competitivo desta década, que torna obsoletas as abordagens de cunho estrutural discutidas anteriormente.

Já para STALK *et al.*, (1992:62), a competição baseada em capacidades é o foco, pois a abordagem estrutural é incapaz de manter o *status quo* atual das empresas, devido a "hoje a competição ser uma guerra de movimentos na qual o sucesso depende da previsão das tendências do mercado e da resposta rápida às mudanças nas necessidades do cliente. Os concorrentes bem-sucedidos entram e saem rapidamente de produtos, mercados e às vezes até de negócios inteiros... Nesse ambiente, a essência da estratégia não é a estrutura dos produtos e mercados de uma empresa, mas sim a dinâmica de seu comportamento".

Finalmente acredito, como será explanado no quinto capítulo desta tese, que as competências essenciais tratadas pelos autores ultrapassam a unidade empresarial, tratando-se de competências criadas para a indústria, ou setor, ou cadeia como um todo, que, combinadas, elevarão a estágios superiores de competição e sustentabilidade. Nesse momento lembro a "cooperação", que está introjetada na teoria dos jogos, quando pensamos no problema famoso do "dilema do prisioneiro", em que, entre várias opções, os prisioneiros escolhem independentemente ficarem calados - portanto cooperando entre eles - o que levara à cooperação

mútua, que pode ser a melhor saída, já que a quantidade de anos que ambos pegariam de cadeia seria de dois ao invés de três ou quatro.

Para os autores as competências essenciais – *core competences* - não deveriam ser isoladas mas sim integradas para a criação do futuro, criando ruptura no mercado e atingindo estágios superiores para que as empresas obtenham taxas superiores de rentabilidade, visto que criarão valor superior para os clientes, sempre de forma dinâmica, para criarem oportunidades futuras que consolidarão a permanência e liderança nos novos mercados que serão criados, proporcionando crescimento e acumulação de capital .

2. 6 – Comentários finais.

Gerir uma organização envolve muitas variáveis complexas, como: criar produtos que atendam aos interesses dos clientes, criar produtos que transferem valor aos clientes, e que estes reconheçam o valor dos produtos, através da sua satisfação em adquiri-lo, para que a organização possa obter retorno satisfatório na venda do produto.

Criar valor que satisfaça o cliente está diretamente relacionado com inovação, a qual exige capacidade cognitiva e poder de imaginação do empreendedor, conhecimento de mercado e disponibilidade de recursos para criar. Gerir uma organização envolve diretamente ser participante ativo em um mercado competitivo que é exigente e não perdoa incapacitação; exige tecnologia adequada e constante acompanhamento e renovação desta tecnologia, pois sua obtenção exige grandes aportes de capitais. Gerir uma organização obriga ao relacionamento com diversos agentes deste mercado que, por sua vez, têm interesses geralmente adversos ao da organização, como fornecedores, concorrentes, setor público, legislações, funcionários, etc.

Para poder conciliar todas estas variáveis há necessidade de adoção de planos estratégicos que consigam acompanhar o mercado, antecipar os movimentos dos concorrentes e criar novos ambientes que superem os líderes.

Durante a evolução deste último século, percebeu-se que muitas empresas se preocupavam com as operações, porém, com o tempo passou-se a notar que a eficiência operacional não era suficiente para fazer frente às exigências do mercado. Um constante movimento das forças competitivas, que se alternavam no poder, ora como líderes, ora como seguidores, mostrou a

necessidade de serem tomadas novas posturas estratégicas para sua adaptação e, para se obter sucesso, somente adotando uma estratégia sólida e exclusiva, abrangente, envolvendo a cadeia produtiva.

Neste capítulo foram apresentadas várias abordagens estratégicas adotadas ao longo do tempo. Pôde-se observar que, conforme avançou o tempo, as inovações tecnológicas e administrativas foram ocorrendo e, o espaço de tempo de ruptura e criação de cada inovação foi se reduzindo, obrigando as organizações a se tornarem cada vez mais criativas.

Porém, com estas inovações muitas empresas líderes de grande porte se tornavam seguidoras e várias de porte médio e pequenas se tornaram líderes. Para as empresas evoluírem, não podem somente se preocupar com o curto prazo e desenvolver estratégias operacionais que visam somente a rentabilidade no curto prazo, mas criar estratégias mais profundas, com posturas mais arrojadas, para se diferenciarem e garantirem o retorno sobre o investimento.

Como conseguir um processo de inovação contínuo, se os recursos estão sempre subdimensionados?

Com todo o arcabouço adquirido durante este último século pelas empresas, podemos notar que, para obterem uma vantagem perante o concorrente, elas precisaram captar esse conhecimento e abrir as fronteiras da empresa formando parcerias, com o intuito de agregar competências, para poderem diferenciar seus produtos agregando valor e poderem almejar retornos maiores.

Capítulo 3

3. 1 - Processo Sinérgico Competitivo entre Organizações

No relato sobre a evolução da administração estratégica no capítulo anterior, ocorrida durante o último século, observa-se diferentes enfoques adotados em vários momentos. Principalmente o adotado pelas grandes corporações, como o enfoque estratégico da integração entre fornecedores, como também entre concorrentes, com o intuito de proteção competitiva, no âmbito da cadeia produtiva. A este enfoque a Teoria Econômica denominou de integração vertical. Neste atual capítulo, pesquisa-se o processo sinérgico ocorrido entre empresas através de fusões e aquisições, alianças, integrações e cooperações, na procura de competitividade sustentável pelas organizações.

3. 2 – Nova Economia Institucional

As pesquisas referentes aos processos de integração vertical têm seu berço de estudo na Economia dos Custos de Transações, que faz parte da Economia Institucional que hoje denominamos Nova Economia Institucional "NEI". As primeiras pesquisas datam de 1930, com a obra de COMMONS (1934), na qual ele estuda a organização econômica a nível micro analítico, propondo que se considere a transação como unidade de análise, uma vez que a organização econômica não é somente uma resposta às características tecnológicas como economia de escala, de escopo ou outros aspectos físicos e técnicos, mas que teria como propósito a harmonização das relações existentes entre as partes que muitas vezes estão em

conflito potencial, para o que devem ser também consideradas como princípios a ordem e a mutualidade.

Porém, em 1937, surge a principal contribuição ao desenvolvimento da Nova Economia Institucional, através da obra de COASE (1988), em que o autor pesquisa a relação entre mercado e firma, como função comum de coordenar a atividade econômica, considerando a importância dos contratos intermediários entre os dois elementos, portanto, a coexistência entre ambos, embora concorrentes. Para ele, os custos de utilização de um destes fatores de coordenação diferem, dependendo da abrangência desses custos, os quais são denominados custos de transação, passando a ser mais desejável uma ou outra forma de organização. Num período em que a empresa é vista apenas como uma unidade de transformação de bens e serviços mediante aplicações de determinadas tecnologias, Coase ressalta a idéia de que o pensamento econômico objetivava aprofundar a teoria proposta por Adam Smith sobre a coordenação do sistema econômico através do mecanismo de preços (COASE, 1991: 713-719).

Através da análise da firma extraiu que ela era um sistema que compreendia uma gama indefinida de atividades na transformação de bens e serviços, e que podia se dar a coordenação do sistema econômico internamente à empresa, ou seja, toda a atividade de alocação de recursos e produção poderia ocorrer dentro de uma mesma empresa, passando, assim, a empresa a compor um ambiente para coordenação das ações dos agentes econômicos, alternativo ao de mercado.

Agora, a coordenação podia ocorrer em dois ambientes, o de mercado – entre empresas autônomas - e o da empresa, que, portanto, concorrem e coexistem, e o modo adotado dependeria dos custos de transação de cada um. Estes custos seriam de duas naturezas: custo de descobrir os preços no mercado, de coleta de informações e custos de negociação e estabelecimento de um contrato. A empresa estaria, então, limitada em sua intenção, à medida que uma determinada transação fosse mais custosa de ser gerenciada internamente do que através do mecanismo de preços que caracterizaria o mercado.

Estes custos de transação são de difícil mensuração e detecção, o que leva esta teoria a demonstrar suas deficiências, como a falta de explicitação destes custos, como também a difícil comparabilidade entre diferentes mecanismos de coordenação, já que uma avaliação adequada da

eficiência de um mecanismo depende da observação dos custos de transação implícitos nos demais mecanismos.

A contribuição de COASE para a NEI foi de extrema importância, devido ao novo enfoque dado à empresa, a qual de ambiente de simples aplicação de tecnologias produtivas, passa agora a ser enfocada de forma mais abrangente, como um ambiente que possui uma estrutura organizacional, onde ocorre o direito de propriedade e mecanismos de governança das transações.

Outra contribuição importante para a NEI foi dada por WILLIAMSON (1985), a qual tem como objetivo postular a tese de que o propósito principal e o efeito das instituições econômicas do capitalismo são de economizar os custos de transação. "Por comparação com outros enfoques do estudo das organizações econômicas, a economia dos custos de transação é: mais micro analítica; está mais consciente de seus supostos condutivistas; introduz e desenvolve a importância econômica da especificidade dos ativos; recorre mais à análise institucional comparada; considera a empresa mais uma estrutura de governança que uma função de produção e, finalmente, atribui um peso maior às instituições contratuais *ex post*, com ênfase especial ao ordenamento privado – por oposição ao ordenamento judicial.... Sustenta que a transação é a unidade básica de análise e insiste em ser determinante a forma da organização". Para ARROW (1959), "são os custos de transação como os custos de administração do sistema econômico, os quais devem distinguir-se dos custos de produção, que é a categoria de custos que tem ocupado a análise econômica neoclássica".

WILLIAMSON (1985), explica que há diferença entre custos de transação dos tipos *ex ante* e *ex post*. "Os primeiros são custos referentes à redação, negociação e salvaguarda de um acordo, que estará sujeito a contingências que deverão ser acordadas entre as partes. As salvaguardas podem assumir várias formas, ante as perspectivas dos negociantes autônomos, que experimentam dificuldades de contratação, sendo que as partes podem substituir a organização interna pelo mercado. Os segundos são custos de má adaptação, em que se incorre quando as transações saem do padrão convencional; os de negociação em que se incorre quando há esforços bilaterais para corrigir os desvios *ex post*; os de estabelecimento e administração associados às estruturas de governança e, finalmente, os custos que asseguram o cumprimento dos compromissos. Um fator complicador destes acordos são as interdependências dos custos contratuais tanto *ex ante* e *ex post*, pois deveriam ser considerados em forma simultânea e não

seqüencial. As investigações empíricas sobre os custos de transação não contemplam, quase nunca, a medida direta de tais custos. Pelo contrário, se trata de saber se as relações de organização - práticas de contratação e estruturas de governança – correspondem aos atributos das transações, como se conjectura o argumento dos custos de transação".

WILLIAMSON (1985), afirma ainda "que a economia dos custos de transação sustenta que é impossível concentrar *ex ante* toda ação de negociação pertinente a cada etapa de contratação. Pelo contrário, a negociação é generalizada, em razão da qual adquirem uma importância econômica decisiva as instituições de ordem privada e o estudo de contratação em sua totalidade.... A economia dos custos de transação supõe ainda que os agentes humanos estão sujeitos a uma racionalidade limitada, já que o comportamento é intencionalmente racional, porém só em forma limitada, e que se inclinam ao oportunismo, que é uma busca do interesse próprio com dolo. Sustenta também que a dimensão mais decisiva para a descrição das transações é a especificidade dos ativos... está presente a incerteza em um grau não normal e considera que as ramificações que tem o contrato se devem às diferenças da racionalidade limitada, oportunismo e à especificidade dos ativos".

Resumindo, WILLIAMSON (1985), considera que a economia dos custos de transação está apoiada nas seguintes proposições: "a transação é a unidade básica de análise e qualquer problema que possa ocorrer, de maneira direta ou indireta - como um problema de contratação - se investiga proveitosamente, em termos da economia dos custos de transação; se realizam economias dos custos de transação assinalando as transações (cujos atributos diferem) às estruturas de governança (que são os marcos de organização e os que se decide a integridade de uma relação contratual). De uma forma discriminante, em conseqüência: devem ser identificados os atributos que definem as transações, ser descritos os atributos de incentivo e adaptação de estruturas de governança alternativas.

Quando se emprega a análise marginal, a implantação da economia dos custos de transação compreende uma avaliação institucional comparada de alternativas institucionais discretas, entre as quais se situa em um extremo da contratação de mercado clássica, enquanto que da organização centralizada, hierárquica, se situa em um outro extremo, e, os modos mistos de organização da empresa e do mercado se situam em um ponto intermediário. Finalmente, todo o esforço por abordar seriamente o estudo da organização econômica deverá ajustar-se às

ramificações combinadas da racionalidade limitada e oportunismo ligados a uma condição de especificidade dos ativos.

3. 3 - A Integração Vertical

Dentro da Nova Economia Institucional, encontramos o estudo teórico da integração vertical como principal meio para economizar os custos de transação, que, através de propósitos estratégicos, procuram desenvolver em bases tecnológicas e da especificidade de seus ativos, modelos de substituição entre os custos de transação e os custos de produção.

Dentro das alternativas de organização do processo produtivo e constituição das corporações mais rentáveis, encontramos a integração vertical como expressão referente a processos produtivos complementares, os quais referem-se àqueles que são necessários à produção de um produto final. Estamos tratando, portanto, de processos produtivos que geram todos os insumos utilizados na produção de um produto final, assim como os processos produtivos necessários à produção dos insumos que, posteriormente, transformados, servirão como insumos do novo produto e, assim por diante.

Um processo que tem início na produção de uma matéria prima, à qual se aplicam sucessivos processos produtivos até chegar ao produto final, denominamos "vertical", compreendendo a cadeia de agregação de valor, referindo-se aos processos produtivos sucessivos e, como "integração", podemos definir a organização e coordenação desses processos por uma mesma empresa.

Há duas formas distintas de se compor a integração: as empresas podem incorporar um processo produtivo anterior ao produto dominado e processado, complementar àquele que já estava sendo realizado internamente, processo a que se chama de **uma integração vertical – para trás** ou *upstream*. Se o processo a ser incorporado ao produto dominado pela empresa for posterior a este, denominamos de **integração vertical – para frente** ou *downstream*.

É a combinação, sob a mesma propriedade, de dois ou mais estágios distintos de processos de produção, distribuição, marketing, ou administração, os quais normalmente ocorrem separados, necessários à fabricação de seus produtos ou serviços, ao invés de contratar uma série de empresas independentes.

Para SLACK et al. (1996: 183-186), "integração vertical é o grau de posse da rede da qual uma organização faz parte. Em sentido estratégico, envolve a análise, pela organização, da conveniência de adquirir fornecedores e ou clientes. No nível de produtos ou serviços individuais, significa que a operação está decidindo se produz um componente individual específico ou realiza um serviço específico ela mesma, ou se, alternativamente, compra-o de um fornecedor".

Os autores acima consideram que os benefícios e limitações da integração vertical são complexos e as organizações, em diferentes circunstâncias com diferentes objetivos, têm probabilidade de tomar diferentes decisões. A questão de integração vertical que todas as organizações devem responder é relativamente simples, mesmo se a decisão em si não o for.

"As vantagens que uma integração vertical confere, dado um conjunto particular de circunstâncias de uma organização, atendem aos objetivos de desempenho necessários para ela competir efetivamente em seus mercados?"

A decisão deve refletir as prioridades competitivas da organização.

WILLIAMSON (1995), classifica em três classes a integração vertical: a primeira classe, a que chama de integração vertical mundana , compreende a integração de etapas sucessivas dentro da tecnologia fundamental da unidade empresarial, com o objetivo de redução de custos de transporte e de inventários e de eliminação de riscos associados a atrasos na entrega de pedidos, como também falta de confiança na qualidade dos produtos fornecidos, etc. A segunda classe compreende a integração das atividades periféricas, ou seja, fora do âmbito da unidade empresarial, a qual seria a integração para trás com relação aos materiais básicos. A terceira classe compreende a integração lateral com os componentes agregados aos produtos fabricados e a integração à frente com relação aos distribuidores. Porém a literatura em geral considera como integração vertical somente a segunda e terceira etapas, proposição que achamos mais conveniente, a qual adotaremos também nesta tese.

PENROSE (1962) considera que a integração *upstream* é conveniente para a empresa quando há a possibilidade de produzir alguns dos produtos de que necessita, porém com preços mais reduzidos do que se adquirisse no mercado, de forma que a redução de custos aumente os benefícios totais mais que qualquer outro uso alternativo de seus recursos. Pode-se adquirir

suprimentos necessários com qualidade adequada dentro das especificações rígidas de qualidade e do projeto, em quantidades convenientes e no momento necessário. Principalmente naqueles negócios que exigem estreitas relações tecnológicas entre as diversas etapas da produção, em que os fornecedores praticam pressões monopolísticas, ou quando existe dificuldades para obter os materiais necessários devido às intensas flutuações de oferta e demanda.

É interessante também devido à possibilidade de reduzir riscos referentes a flutuações de mercado, possibilitando uma base sólida para a empresa frente às incertezas. Com relação à integração *dowstream*, pode levar a empresa a conquistar novos mercados e desenvolver novas linhas de produtos, porém com a necessidade de recursos financeiros para este desenvolvimento.

A expressão vertical difere da horizontal quanto ao fato de a primeira estar considerando processos produtivos complementares e a última referir-se a processos produtivos substitutos, ou seja, processos produtivos que transformam os insumos em um mesmo ou semelhante produto final.

A decisão pela integração vertical está focada, primeiramente, em fazer ou comprar; na possibilidade de redução de gastos operacionais e, posteriormente, considerando outros enfoques mais abrangentes, na garantia de pontualidade de suprimentos e distribuição ou, por outro lado, de fornecimento de insumos; alívio de pressões competitivas de várias naturezas; captura de tecnologias não dominadas pela empresa, solução de problemas especiais que surgem devido à existência do risco e incerteza ou proteção de mercado cativo, e que leva a decisões como:

- Fabricar ou comprar componentes confiando em fornecedores externos;
- Criar e operar depósitos internos ou contratar atacadistas;
- Adquirir frotas de veículos para atender sua distribuição ou contratar serviços independentes;
- Formar equipes internas de vendas ou admitir representantes comerciais independentes, os quais são remunerados proporcionalmente através de comissões;

• Formar equipes de serviços administrativos ou de tecnologia da informação ou confiar em consultorias e empresas independentes.

Para EDITH T. PENROSE (1962) a integração vertical é uma forma especial de diversificação, que em muitos casos é de grande importância para o crescimento da empresa. É aquela que implica um aumento do número de produtos intermediários que a empresa produz para seu uso próprio. Para ela o fato da empresa integrar-se *a jusante* para reduzir custos de produção ou de compra de insumos, não é garantia de obtenção de uma integração lucrativa, devido ao aumento dos custos fixos ou à possibilidade que teria de utilização dos recursos em outras atividades mais rentáveis.

Para SLACK, et al. (1996) a decisão de integrar uma organização verticalmente afeta a qualidade. Quando há uma proximidade da operação produtiva com os clientes e fornecedores poderá haver benefícios potenciais devido à maior facilidade de rastrear as operações através de sua internalização, que se acaso fosse através de fornecedores externos. Afeta a velocidade de entrega, dando a possibilidade de uma sincronização mais próxima de programações, acelerando o fluxo de materiais e informações ao longo da cadeia. Afeta a confiabilidade, devido à melhora na comunicação mais direta entre os elos verticalmente integrados, podendo haver uma melhora nas previsões. Afeta a flexibilidade de novos produtos, potencializando a organização tecnologicamente, para atender mais especificamente às necessidades dos clientes. Afeta os custos, através do possibilidade de compartilhamento entre os estágios de operação, como pesquisa desenvolvimento e logística.

Para outros autores como WILLIAMSON (1971), TIROLE (1990) & ARROW (1974) a adoção da estratégia de integração vertical pode trazer vantagens competitivas diversas, como: custos reduzidos de compra e venda, garantia de suprimento e distribuição, um controle mais eficiente de produção e dimensionamento de estoques, ampliação de potencialidades tecnológicas e elevação de barreiras à entrada de novos concorrentes. A integração pode trazer economias substanciais e sua importância varia, de empresa para empresa em uma indústria, dependendo do estágio de desenvolvimento, das deficiências detectadas, do aporte de capital disponível e necessário, o que levará cada uma das empresas a adotar determinado enfoque estratégico,

específico, dependendo de seus pontos fortes e fracos, de oportunidades oferecidas pelo mercado visualizadas pela empresa .

A eliminação ou pelo menos redução de custos de compra e venda e conseqüente redução de custos de movimentação física, pode dar condição, a um produtor, de operar praticamente sem vendedores, propaganda, promoção de vendas ou pesquisa de mercado, o que o leva a evitar o embate nas negociações do mercado, comparativamente a um outro fabricante que vende a clientes independentes, o qual necessariamente está obrigado a submeter-se a difíceis transações externas de mercado. Principalmente se a empresa sofre de determinadas deficiências operacionais, poderá evitar o embate do mercado. Esta independência poderá trazer ganhos consideráveis em eficiência, pois, devido a relacionamentos internos estáveis, poderá desenvolver rotinas especializadas para negociar as necessidades internamente, sendo que se torna mais fácil conhecer as especificações desejadas pelo cliente interno, obtendo melhorias de qualidade, pontualidade, etc., o que seria mais complexo se as transações fossem realizadas com clientes ou fornecedores independentes.

As garantias de suprimentos e distribuição são fatores potenciais para uma organização optar pela adoção da integração vertical, devido à necessidade de segurança na obtenção de suprimentos adequados e preços estáveis dos insumos. Pelo lado da distribuição, ou seja, pela integração vertical para a frente, há pontualidade no atendimento de seus clientes através de uma sincronização mais próxima de programações, o que acelera a passagem de produtos e informações ao longo da cadeia. Há necessidade de formação de equipes de distribuição porque muitas vezes o mercado não oferece distribuidores independentes qualificados e a possibilidade de um controle total das funções de venda e serviço de assistência ao cliente, podendo trazer uma vantagem competitiva que possibilita a diferenciação junto ao cliente.

Um controle mais eficiente de produção e dimensionamento de estoques é uma forma de redução dos custos de processo através da redução do número de etapas do processo, da redução do tempo de manipulação do produto através da redução de tempo de processo e ociosidade, devido a uma melhor coordenação da programação e operações de produção e dos estoques entre estágios do processo, espaço físico, centralização das instalações de manutenção e conseqüente redução do ativo fixo, uma redução significativa de transporte, etc.

Ampliação de potencialidades tecnológicas através da integração vertical, tanto para traz como para a frente, pode proporcionar à empresa acesso mais fácil e econômico à informação sobre mudanças tecnológicas, reduzindo assim riscos de obsolescência e aumento das oportunidades de inovação, pois a coordenação das funções técnicas e de marketing são melhor monitoradas.

Segundo PORTER (1986: 283), "muito freqüentemente, se não quase sempre, a integração com a finalidade de obter aprofundamento na tecnologia é uma integração parcial, porque a integração total acarreta alguns riscos tecnológicos".

Elevação de barreiras à entrada de novos concorrentes é um fator competitivo que a empresa pode atingir como benefício alcançado, através das implementações anteriores discutidas, que podem contribuir para a elevação das barreiras à entrada. Quanto mais integrada verticalmente for uma indústria, maiores serão os recursos financeiros e gerenciais necessários para nela entrar e competir. O intuito de desestimular a entrada de novos concorrentes, elevando os riscos de investir numa indústria a que ainda falta *know-how* para poder operar eficientemente, leva as empresas já participantes desta indústria a se integrarem através da elevação de preços com custos menores, portanto operando com riscos bastante reduzidos. A empresa entrante necessariamente deverá considerar em sua análise de oportunidades auferidas com esta operação a necessidade de subjugação a custos maiores provocados pela superação das barreiras de entrada, o que terá um diferencial maior a ser necessariamente auferido para poder ser rentável.

A adoção da estratégia de integração vertical pode trazer também desvantagens competitivas diversas, tais como: necessidade de grandes aportes de capital; estágios diferenciados entre os níveis de operação; flexibilidade reduzida; baixa prioridade dos clientes de casa em relação aos clientes externos, que podem fazer seus negócios com qualquer outro concorrente; dispersão das competências essenciais quando as oportunidades para explorar elos estruturais forem perdidos devido à dispersão da atenção; deficiências, perda de qualidade, se acaso as operações passarem a ser consideradas "de casa", livres da disciplina de uma verdadeira relação comercial, não havendo incentivo para cooperar na melhoria da qualidade, devido à falta de ameaça de perda de negócios com seus clientes cativos.

A exigência de capital é um fator delimitante para uma empresa se integrar tanto *a jusante* como *a montante*, pois precisa obter o capital necessário para novas operações integradas. Especificamente o movimento de integração *a jusante* tem intrínsico um alto volume de capital necessário sobre cada unidade monetária de vendas ou valor agregado, o que terá conseqüências diretas na rentabilidade da empresa.

De acordo com PORTER (1986: 288), "Mesmo que a integração proporcione benefícios substanciais, eles podem não ser suficientes para que o retorno propiciado pela integração seja superior ao índice de superação de obstáculos da empresa, quando esta está pretendendo integrar-se em negócios cujos retornos são potencialmente baixos, tais como varejo ou distribuição".

Estágios diferenciados entre os níveis de operação dos processos de produção ou distribuição, ocorrem quando se opta pela integração vertical, visto que uma determinada capacidade instalada de uma unidade de negócio que pretende se integrar a uma outra, tanto a jusante como a montante, dificilmente será compatível com a capacidade instalada desta outra, para atender às necessidades demandadas pela primeira. A necessidade de escala difere entre atividades integradas verticalmente, exigindo uma escala de operação em níveis elevados para satisfazer às exigências dos outros participantes que mais dependem do volume; como também é verdade que poderá por outro lado ser necessária a absorção da ineficiência existente em um ou mais estágios, devido às diferenças do estado tecnológico em que cada empresa se encontra. Esta situação praticamente demonstra que a integração vertical terá mais sucesso se for realizada entre empresas que tenham uma grande participação de mercado, o que representará também uma grande capacidade produtiva.

A flexibilidade da corporação pode ficar reduzida na integração vertical, devido às diferenças tecnológicas existentes entre os participantes e haverá necessidade de opção por uma determinada tecnologia única, o que levará à obsolescência da outra, podendo ser difícil a mudança. Depois de efetuada a integração, haverá necessidade de uma atualização constante da tecnologia do fornecedor interno para que possa acompanhar a evolução do mercado, o que passa a ser também um fato complicador, visto que o custo de troca do fornecedor interno por um independente gera custos muito elevados devido à obsolescência dos equipamentos.

Competências essenciais podem ser dispersas, quando ocorre a integração vertical, devido à união de várias culturas diferentes em um único projeto comum, podendo levar seus parceiros a uma acomodação pela não necessidade de competitividade entre fornecedores concorrentes, o que prejudicaria toda uma organização. Como lembra HAMEL & PRAHALAD (1995: 243), "... o que mantém a competitividade não é a herança da empresa, mas suas competências.... O que a empresa precisa buscar é o controle das competências específicas que mais contribuem para o valor percebido pelo cliente".

PORTER (1986), contribui com o estudo sobre integração vertical considerando além do que outros autores já citados apresentam como **integração vertical total**, uma integração de alta e difícil reversão, com grau de comprometimento de longo prazo, agora, com uma classificação mais detalhada, Porter acrescenta uma classe intermediária, a **integração vertical parcial** e outra de baixa e fácil reversão, a **quase-integração**. Para ele esta modalidade de integrar de uma empresa, ou seja, a integração vertical parcial, exige custos fixos em proporção mais reduzida que a integração total. A empresa pode contratar fornecedores independentes para fazer frente às flutuações da demanda de mercado, enquanto os fornecedores integrados mantêm uma capacidade estável de produção, como também pode assegurar à empresa um equilíbrio entre os estágios do processo. Para ele, "o grau ótimo de parcialização varia com a dimensão das flutuações esperadas no mercado e com a extensão dos prováveis desequilíbrios entre estágios, criados pela mudança tecnológica esperada e por outros eventos.... diminui os riscos de relações fechadas em proporção ao grau de parcialização, também proporciona à empresa um certo acesso a atividades externas de pesquisa e desenvolvimento e pode fornecer uma solução parcial para o problema dos incentivos internos".

Segundo PORTER (2986: 296), "a quase-integração é o estabelecimento de uma relação entre negócios verticalmente relacionados, situando-se em algum ponto entre os contratos a longo prazo e a propriedade integral. Sendo as seguintes as formas mais comuns de quase-integração:

- Investimento em ações ou em interesses minoritários;
- Empréstimos ou garantias de empréstimos;
- Créditos de pré-aquisição;

- Acordos de exclusividade nas negociações;
- Instalações logísticas especializadas;
- P & D cooperativos.

Tem como benefício a redução de custos, perante outras modalidades de integração, proporcionando à empresa poder de flexibilização com relação à oferta ou demanda totais do negócio adjacente".

Finalmente, a integração vertical é uma forma que muito contribui para um crescimento sustentável da organização, porém deve ser realizada levando em conta os benefícios e desvantagens expostos acima, o que torna bastante complexa esta decisão, pois freqüentemente envolve investimentos substanciais. Para empresas que são detentoras de uma posição privilegiada no mercado, uma integração de porte pode se tornar um grande negócio tanto com relação à rentabilidade corrente, quanto com relação à captura de possíveis inovações em seu mix de produtos.

3. 4 - A Teoria Dos Jogos

É no mundo dos negócios onde o comum é a interação de diversos agentes tomando decisões concomitantemente, fazendo escolhas, as quais interagem com as decisões individuais, influenciando o pensamento e ações de todos. Este é o ambiente comportamental do cotidiano das organizações.

NEUMANN & MORGENSTERN (1974), autores da *Teoria dos Jogos*, não acreditavam que a economia servisse para prever a atividade comercial. Von Neumann, físico de imensas realizações intelectuais e inventor da teoria dos jogos, se interessara pelo tema da economia, quando tentava ver até onde conseguia ir na aplicação da matemática ao desenvolvimento de um modelo de crescimento.

Morgenstern, economista, já não acreditava que a economia servisse para prever a atividade comercial. Argumentou que os consumidores, os dirigentes de empresa e os formuladores de políticas, levam tais previsões em consideração e alteram suas decisões e ações de acordo com

elas. Essa resposta leva os previsores a alterarem sua previsão, fazendo o público reagir novamente. Incomodava a ele o pressuposto de presciência perfeita que dominou a teoria econômica do século XIX. Ninguém, insistia ele, consegue saber o que farão todos os demais em qualquer momento dado. "A presciência ilimitada e o equilíbrio econômico são, portanto, irreconciliáveis entre si".

Segundo BERNSTEIN (1997), a teoria dos jogos afirma que a verdadeira fonte da incerteza reside nas intenções dos outros: duas ou mais pessoas tentam maximizar sua utilidade simultaneamente, cada uma consciente do que as outras estão fazendo.

Quase toda decisão que tomamos resulta de uma série de negociações em que tentamos reduzir a incerteza, trocando o que as outras pessoas desejam pelo que nós próprios desejamos. Sempre queremos alcançar o melhor, porém raramente podemos esperar sairmos vencedores, pois a alternativa que julgamos que nos trará um maior retorno tende a ser a mais arriscada, porque o adversário estará investindo em uma defesa mais elaborada para nos derrotar. Desta forma será melhor aceitarmos alternativas de meio-termo, as quais exigirão que façamos o melhor de uma barganha ruim.

A teoria dos jogos é uma maneira de analisar, com maior precisão, as intuições que todos temos a respeito dos resultados de situações que ocorrem no mercado, através de determinadas decisões. Os jogos são mais entendidos como metáforas ampliadas, não devendo ser assumidas literalmente ou implementadas diretamente, mas são capazes de concentrar a atenção nos diferentes aspectos das razões de as interações estratégicas produzirem, tão freqüentemente, resultados que não eram a intenção de ninguém.

O Dilema do Prisioneiro é um jogo bastante lembrado quando se fala em estratégia, quando nos deparamos com o problema da incerteza. É baseado na história de dois prisioneiros que são encarcerados e colocados em celas separadas. O juiz admite que não tem provas materiais do crime ocorrido, mas apresenta as seguintes alternativas: Se um deles confessar, este será liberado e o outro receberá uma sentença de dez anos. Se ambos confessarem, ambos serão condenados, mas poderão esperar uma sentença menor, por exemplo sete anos. Se nenhum deles confessar, o resultado provável será uma curta sentença de um ano para cada um, devido a uma acusação forjada.

Cada parceiro, então, tem a opção de confessar ou de não confessar, e a recompensa de cada estratégia dependerá do que o outro parceiro decidir fazer. O problema é a incerteza sobre o que o parceiro no crime fará, mas se ele confessar, receberá sete anos, e, dez anos, se permanecer calado. Se ele não confessar, estará livre com uma confissão do parceiro e, caso contrário, receberá a pena de um ano. Portanto, não importando suas conjecturas sobre as ações do parceiro, o melhor para ele será confessar e o parceiro também faz o mesmo. Ambos vão para a prisão por sete anos.

É um problema imaginário, que pode ser extrapolado para o mundo dos negócios. Na proposta desta tese, que será o relacionamento, a união, a cooperação entre os participantes de uma determinada cadeia de valor em um segmento da indústria, em que o compartilhamento de informações será um ponto focal, essa incerteza representada neste jogo surge tanto dentro das organizações quanto entre empresas em diferentes pontos da cadeia produtiva.

A troca livre e franca de informações é, geralmente, o melhor resultado global, coletivo e individualmente conseguido, mesmo assim, haverá sempre ganhos estratégicos a serem obtidos pela ocultação de parte do cenário. Podemos verificar o fato retratando o comportamento dos preços entre concorrentes. Todas as empresas têm o interesse individual em vender por um preço inferior ao de seus rivais. O risco é que a crença do cliente é, devido ao preço baixo, obter baixa qualidade, sendo que o incentivo do vendedor é justamente atender ao cliente com à expectativa de qualidade e menor preço.

Uma situação importante que podemos observar neste jogo é a possibilidade de repetir o fato, podendo ocorrer, desta forma, a modificação do comportamento, ao permitir estratégias a serem desenvolvidas, nas quais o comportamento futuro é condicionado pelo desempenho passado, levando aos participantes, na maioria das vezes, a possibilidade de atingirem soluções cooperativas.

Segundo HEAP & VAROUFAKIS (1995), os autores da Teoria dos Jogos definiram um jogo como alguma interação entre agentes que é governado por uma série de regras, com especificações da possibilidade de movimentos para cada participante e uma série de resultados para cada possibilidade de combinação de movimentos.

Dessa forma, uma estratégia de jogo repetida estabelece um relacionamento entre os parceiros. Cada um se comporta de uma maneira condicionada pela experiência anterior do parceiro e pelas expectativas de como cada um se comportará no futuro. Se acaso um falhar, a resposta a esse comportamento incorreto será a punição, porém não muito severa, visto que o objetivo é alcançar o resultado a longo prazo.

O fato de existir um passado e um futuro, implica que faz sentido se comportar de forma que não seja melhor para um ou outro parceiro a curto prazo, mas de forma a beneficiar todos a longo prazo. Somente a criação de um relacionamento de longo prazo pode levar a esse resultado.

É comum os objetivos de cada organização serem diferentes, mas também no contexto da cadeia produtiva, nada impede a possibilidade de constituição de aliados potenciais na busca de vantagens perante os concorrentes. A escolha de cada um deve levar em conta o conflito e também fazer uso da cooperação. O escopo deste trabalho é analisar as possibilidades da formação da cooperação entre os participantes de uma mesma cadeia produtiva como forma de preservar a cadeia e, principalmente, cada componente desta.

Estas decisões interativas são chamadas de estratégicas e o plano de ação apropriado para elas é chamado de estratégia.

Para DIXIT & NALEBUFF (1991), "A essência de um jogo de estratégia é a interdependência das decisões dos jogadores" e essas interações surgem de duas maneiras.

A primeira é seqüencial, quando os jogadores realizam lances alternados. Cada jogador, quando for sua vez de jogar, precisa pensar mais além e avaliar como suas ações no presente afetarão as ações futuras dos outros e, conseqüentemente, suas próprias ações futuras.

O segundo tipo de interação acontece de forma simultânea, em que os jogadores agem ao mesmo tempo e desconhecem as ações correntes dos outros. No entanto, cada um deve estar ciente de que há outros jogadores ativos que, por seu turno, estão igualmente cientes e assim por diante. Portanto, cada um precisa colocar-se figurativamente na posição de todos os outros e tentar calcular o resultado. Sua própria ação é parte integrante de todas as considerações que fizer.

Quando a empresa está em um jogo estratégico, é preciso que determine se a interação é simultânea ou seqüencial. Alguns jogos estratégicos contêm elementos de ambas. A seguir, precisaremos adequar a estratégia ao contexto.

Para as organizações se manterem no mercado, são necessárias muitas formas diferentes de habilidades e o pensamento estratégico tem como objetivo explorá-las para obter vantagens sobre seus concorrentes. Para HAMEL & PRAHALAD (1997: 169), as estratégias devem estar embasadas na exploração das competências essenciais existentes na organização, como forma de criar o futuro. Já para PORTER (1980: 61), as estratégias devem ser construídas através da análise detalhada da concorrência, maximizando o valor das características que a distinguem de seus concorrentes.

Pensar estrategicamente é tomar decisões entre diversas alternativas, conciliando-as com as habilidades e características próprias da organização, sabendo o momento de avançar ou recuar numa determinada decisão, tentando antever as conseqüências e decisões dos concorrentes.

No caso da estratégia dos negócios, autores afirmam que o objetivo está em construir uma posição de mercado forte, baseada na oferta de produtos e serviços que não são substituídos com facilidade, construir barreiras à entrada de produtos, mantendo fortes posições de barganha em relação a compradores e fornecedores e construir barreira à mobilidade, as quais impeçam a penetração dos concorrentes na posição da empresa.

Outros argumentam que o segredo do sucesso na competição baseia-se na conquista de uma fatia de mercado. Para outros, o segredo é oferecer produtos e serviços de qualidade ímpar, que satisfaçam de maneira excepcional as necessidades do consumidor. Outros, ainda, argumentam que o propósito é ser mais inovador do que qualquer outro, etc.

Finalmente, a teoria dos jogos concentra-se na análise das melhores estratégias para tomada de decisões acertadas, principalmente quando há muitos fatores interdependentes e nenhuma decisão pode ser tomada isoladamente de um conjunto de outras decisões.

Para isso se analisam movimentos estratégicos, possibilidades de cooperação, alianças, compromissos, tenta-se detectar imprevisibilidades, cisões o que possibilita traçar planos para antecipar movimentos na criação do futuro.

3 . 5 - Alianças Estratégicas como Fator de Competitividade

Neste final de século vivemos um turbilhão de fatos que ocorrem entre empresas concorrentes nacionais e principalmente internacionais, através de uniões e alianças, com o intuito de criar vantagem competitiva, devido à complexidade do mercado proveniente da globalização, das novas técnicas gerenciais, da tecnologia da informação, que faz com que a geografia do mercado se torne reduzida, em que o cenário é mutante a cada dia, com inovações que são superadas em tempos cada vez mais reduzidos, barreiras são erodidas do dia para a noite, e o planejamento de longo prazo passou a ser um exercício de futurologia.

De acordo com RICHARDSON (1972), formar uma rede de relações com outras organizações é uma questão *sine qua non* para o sucesso de um mercado competitivo. Sendo assim, ele comenta: "Não podemos pensar que a realidade tem traços muito definidos. Defrontamo-nos com um *continuum* que atravessa as transações – como nos mercados organizados de *comodities*, onde é mínimo o elemento de cooperação -, passa por zonas intermediárias onde existem elos de conexão tradicional e boa vontade e chega, enfim, aos aglomerados, grupos e alianças, complexos e entrelaçados, que... representam a cooperação plena e formalmente desenvolvida".

Para YOSHINO & RANGAN (1997), desenvolver uma capacidade flexível está no âmago de todo empreendimento e também no da lógica das alianças estratégicas. Por isso, a formação de alianças estratégicas deve começar pelo nível do entendimento e pela remoldagem empreendedora da estratégia competitiva global de uma empresa. A esse processo chamamos globalização empresarial... As empresas multinacionais e nacionais vêm percebendo igualmente que não só é viável basear-se na competência de outras empresas do mundo para concorrer com maior eficácia, como, freqüentemente, é necessário. Um número cada vez maior de empresas vem procurando construir redes externas de alianças nacionais e internacionais para complementar suas redes internas de subsidiárias nacionais e internacionais.

Para LEVITT (1983), expor o conceito de globalização dos mercados, ele separa a empresa multinacional da empresa global. A multinacional, segundo ele, "opera em alguns países e ajusta seus produtos a cada um deles, a custos relativos altos. A empresa global opera com constância

determinada, a baixos custos relativos, como se o mundo inteiro, ou uma grande região dele, fosse uma entidade única. Vende as mesmas coisas do mesmo jeito em qualquer lugar".

O advento de um mercado global integrado, em que as empresas já não estão limitadas a fronteiras nacionais e nem mesmo organizacionais, tem provocado a implementação da idéia das alianças estratégicas.

Nestas alianças, não é de agora, observando os relatos dos historiadores deste século, observa-se que as fusões ocorrem em ondas. O primeiro crescimento rápido das fusões aconteceu na década de 1920, quando o desenvolvimento das técnicas de produção em massa, observado no primeiro capítulo deste trabalho, criou a moderna organização industrial. Até então, as maiores empresas nas economias européias eram, em geral, as estradas de ferro ou os bancos.

Uma segunda onda veio na década de 1960. Os ingleses basicamente lideraram esse movimento e a crença de que a internacionalização da economia mundial necessitava de empresas maiores, foi uma importante motivação.

Uma terceira onda notamos a partir da década de 1980, na qual a posterior internacionalização da economia mundial provocou o desmantelamento das barreiras comerciais, proporcionando a justificativa para a consolidação das grandes empresas, de um novo paradigma de relacionamento entre empresas.

Segundo NADLER & LIMPERT (1992), "os últimos 25 anos do século XX estão testemunhando a reestruturação de grande parte das empresas americanas. Em resposta às mudanças na economia, tecnologia, concorrência, regulamentação e padrões de propriedade, grandes mudanças foram iniciadas na forma, estrutura, governo e funcionamento de muitas empresas. Essa reestruturação tomou muitas formas, inclusive fusões, aquisições, compras alavancadas, *joint ventures*, transferências compulsórias de títulos e liquidações. Além disso, novas formas organizacionais, como *joint ventures*, alianças e redes começaram a ser muito mais usadas".

Autores como KANTER (1990) YOSHINO & RANGAN (1997) explicam a lógica estratégica das alianças, considerando: "as vantagens conquistadas tradicionalmente por meio do desenvolvimento interno precisam agora ser mantidas por meio de redes externas. As empresas

multinacionais e nacionais podem igualmente tentar concorrer no plano global por meio de coalizões ou alianças estratégicas com outras empresas independentes. As coalizões permitem assim à empresa de âmbito estreito conquistar os benefícios do âmbito largo, sem entrar em novos segmentos industriais, áreas geográficas ou indústrias correlatas. As coalizões são também um meio de a empresa nacional reconfigurar suas atividades de valor em todo o mundo, com vistas a obter as necessárias vantagens de custo e diferenciação vitais à solução dos desafios propostos pela concorrência global".

A Nova Economia das Instituições passa a ser cada vez mais importante para podermos entender esta complexidade do mercado e, necessariamente, aprender sobre como reduzir custos de transações em um ambiente extremamente dinâmico. A teoria dos custos de transação identifica uma hierarquia no mercado, onde, em um extremo, encontramos o mercado independente, em que os agentes são livres para efetuarem as trocas de bens e serviços, não ocorrendo neste momento nenhum indício de integração vertical e, em outro extremo, identifica-se a integração total das atividades de mercado dentro da organização.

Dentro destes dois extremos podemos observar vários estágios com graus diferenciados de integração vertical como uma organização subsidiária; logo após, em menor grau, as fusões e aquisições; posteriormente, pode-se identificar composições de propriedade conjunta, como as participações societária e *joint venture* (sociedades em cota de participação) e, em grau ainda menor de integração vertical, várias formas de empreendimentos cooperativos formais e informais.

Os meios mais comuns de entrada em novos mercados ou de abandono de antigos, são através da aquisição e da venda de ativos, podendo trazer novas instalações de produção, talvez novas capacidades diferenciadoras, talvez novos ativos estratégicos, sendo as aquisições um pacote em que você compra o que está em oferta. Podem sustentar a exclusividade ou manter o valor de uma vantagem competitiva, se inibirem entradas.

As fusões e aquisições podem ser meios de entrada em um novo mercado em que a capacidade diferenciadora estabelecida não tenha sido ainda utilizada. Também as fusões podem agregar valor, se as capacidades diferenciadoras de ambas as empresas forem complementares. E pode ser um meio de apropriar ou defender a vantagem competitiva ou o valor agregado contra as

demandas de fornecedores ou de clientes. E, por sua vez, a aquisição, algumas vezes, pode agregar valor, se uma empresa tem ativos que são complementares à vantagem competitiva da outra.

As alianças passam a ser, então, uma forma de estratégia adotada pelas organizações, na qual a interdependência pode variar dependendo do grau de reversão pretendido pela organização; podendo, inicialmente, adotar um relacionamento menos comprometido e, com o decorrer do tempo, de acordo com os movimentos concorrenciais do mercado e os interesses das partes, ir aumentando o tipo de relacionamento cooperativo.

Isto vai depender da importância estratégica do negócio específico e de como esta aliança se ajusta ao *portfólio* global de um sócio específico, como também, do poder da empresa no mercado: se a organização é líder e possui, portanto, atributos como maior participação de mercado; se é proprietária de competências essenciais que a distinguem neste mercado como qualidade superior; se é detentora de uma liderança tecnológica ou se atua no mercado como seguidora e para tentar melhorar sua posição no mercado.

Para HAMEL & PRAHALAD (1995: 214), o objetivo de qualquer empresa, determinada a captar uma fatia significativa dos futuros lucros de uma nova arena de oportunidades, é maximizar sua fatia de influência sobre a trajetória do desenvolvimento do setor. Para isso, um dos fatores considerados é a capacidade da empresa de criar e administrar coalizões (tendo acesso e harmonizando recursos complementares residentes em outras empresas).

Para os autores, elas são necessárias por várias razões:

- Pelo fato de nenhuma das empresas possuir todos os recursos necessários para o desenvolvimento de um novo produto ou serviço;

- Para conter preocupações políticas como, por exemplo, para participar totalmente do processo de definição de padrões de mercado;

- Para cooptação de possíveis concorrentes e conseqüente redução da ameaça de rivalidade futura ou de recusa de um parceiro de fornecer seus recursos a um concorrente;

• Para ajudar parceiros a partilhar riscos.

LORANGE & ROOS (1995) apresentam quatro motivos genéricos para o surgimento de alianças estratégicas:

Defesa – quando esta estratégia for principal dentro do portfólio global para entrar em alianças estratégicas. Duas principais razões originam-se do acesso a mercados e ou tecnologia e segurança de recursos. Muitas empresas fazem pequenas alianças estratégicas com organizações empreendedoras e embrionárias para descobrir uma nova tecnologia ou um desenvolvimento estado-da-arte específico e ou para observar novas oportunidades de negócios. Como também para assegurar fonte de matérias-primas e ou produtos mais baratos, ou para atacar um líder do segmento.

Aquisição – quando o negócio ainda cai dentro da área principal do portfólio de uma empresa, mas ela é apenas uma seguidora no segmento de mercado.

Permanência – quando o negócio exerce papel relativamente periférico no portfólio global, mas onde a empresa é líder, com objetivo de obter-se eficiência máxima fora da posição da empresa. Para preservar a presença contínua em determinado país, a empresa pode ter que desistir da posse total e procurar um sócio local. O acesso a um mercado específico para assegurar a presença da empresa e contribuir para o negócio global, pode também ser motivo para uma aliança estratégica do tipo *joint venture*.

Reestruturação – se a empresa for mais do que uma seguidora de mercado e se o negócio específico exercer papel relativamente periférico no portfólio da empresa-mãe, o principal motivo para estratégias cooperativas é a reestruturação do negócio.

As alianças estratégicas podem ocorrer em vários segmentos do mercado e em empresas de portes diferenciados, como também os objetivos e intenções podem ser bastante diversificados. Além dos apresentados acima, acrescentaria: obter melhores mecanismos de distribuição e proteção contra investidas dos concorrentes; elevar o nível de capacidade produtiva, obtendo economia de escala e atingindo integração vertical; conseguir crescer a um custo muitíssimo menor do que se operar isoladamente; fazer alianças com organizações de outras nacionalidades, proporcionando assim a superação de barreiras alfandegárias e legais.

A partir da década de 1980, nota-se um movimento de alianças estratégicas mais estruturado e intensivo. As empresas multinacionais concretizaram alianças entre continentes, como, por exemplo, empresas americanas que passaram a participar de empresas do continente asiático, como no Japão e se associando simultaneamente a empresas do continente europeu, partilhando então interesses comuns, criando uma rede de alianças estratégicas.

Esta nova forma de gestão administrativa se diferencia do modelo tradicional de empresa multinacional e transnacional, as quais operam com unidades próprias em vários países. Esta nova forma são estratégias cooperativas que LORANGE & ROOS (1995) caracteriza como relacionamentos duradouros, em que benefícios e custos podem ser auferidos seja a curto ou a longo prazo, havendo um processo de ganha-ganha, o que o diferencia da teoria da barganha, em que o poder de barganha de cada jogador tem em regra, como resultado, a perspectiva perde-ganha, mantendo a desconfiança mútua.

Estes autores apontam cinco características dos negócios internacionais, os quais levam as empresas multinacionais à implementação destas estratégias:

- "Crescente internacionalização com pressão competitiva mais intensa, decorrente da escala global e ou vantagens de escopo. Daí, a necessidade de trabalho conjunto entre os sócios para amenizar a escassez de recursos, reduzir tempo etc.

- Apesar dessa internacionalização, as empresas precisam permanecer fortes em mercados nacionais, adaptando-se às necessidades e demandas locais. Daí, a necessidade de se ter um sócio local.

- Rápidos desenvolvimentos tecnológicos que levam a ciclos de vida de produto mais curtos, exigindo considerável resposta e demanda. Como decorrência, a necessidade de se possuir pesquisa e desenvolvimento conjunto, suficiente base de recursos para reunir competências ecléticas escassas e para transformar os resultados em ampla aplicação comercial.

- Maior demanda por soluções sistêmicas que envolvem diversos tipos de competências, ofertas de produtos e ou serviços etc., empacotando-os para facilitar a vida do consumidor. Assim, há necessidade de reunir o melhor de vários padrões.

• Emergência de muitos novos concorrentes em negócios mais tradicionais, combinada com a freqüente força necessária para alguém se reposicionar proativamente. Daí, a necessidade de construir redes de alianças fortes – não apenas como maneira para se estar rapidamente na posição certa de gerar negócios, mas também como defesa" .

Considerando o montante de investimento que será necessário aplicar em uma determinada aliança e o retorno que esta estratégia promoverá, as empresas envolvidas tomarão as decisões sobre o formato que deverá ter esta aliança.

Pode ser apenas um acordo provisório, através do qual duas empresas combinam, por exemplo, partilhar de um mesmo canal de distribuição por um determinado período, em que estão propensas a aplicar um conjunto mínimo de recursos por serem escassos; ou um determinado líder de um determinado segmento coopera provisoriamente num projeto em pesquisa e desenvolvimento de um produto ou novo negócio. Normalmente, neste tipo de aliança pode ocorrer a possibilidade de uma das partes ser absorvida por outra.

Pode ser uma aliança estratégica do tipo consórcio, em que as participantes se propõem a aplicarem recursos mais volumosos que o exigido pelo modo provisório e os valores gerados pela aliança são distribuídos entre as partes. Este tipo de aliança ocorre geralmente quando existe um programa de pesquisa que envolve várias empresas interessadas e os recursos requeridos são elevados, impossibilitando o desenvolvimento por uma única empresa.

A concepção e gerenciamento são mais sofisticados, necessitando de um delineamento detalhado das ações estratégicas, envolvendo um volume de informações detalhadas e a sinergia entre muitas pessoas de cada empresa envolvida. O custo gerado pela operação será um fator fundamental de controle da evolução frente aos recursos aplicados, permitindo a avaliação destes recursos que estão sendo empregados pelas partes e de sua justa aplicação. Os resultados serão mensurados parcialmente na forma de metas físicas, como desenvolvimento ou penetração de um produto, conquista de uma nova tecnologia de pesquisa e desenvolvimento ou penetração em determinado mercado, como também é importante o resultado financeiro final.

Não são somente fusões e aquisições que têm aumentado. *Joint-ventures* e alianças estratégicas, especialmente aquelas com dimensão internacional, também proliferam, sendo que

as *joint-venture* permanecem como o meio mais comum de entrada em novos mercados geográficos.

Para KAY (1996), "*joint-ventures* se dividem em duas amplas categorias – objetivo comum e intercâmbio mutuamente benéfico. O objetivo comum do empreendimento é tipicamente aquele em que a capacidade diferenciada de uma parte requer o ativo complementar da outra.

O intercâmbio mutuamente benéfico é aquele em que cada parceiro tem habilidades ou informações ou conhecimentos que são valiosos para o outro... o resultado pode ser assimétrico. É possível que uma parte ganhe às expensas da outra – e esse, é claro, é o resultado que cada uma tentará garantir... Elas serão eficazes somente se ambas as partes acreditarem que elas terão duração indefinida – mais provavelmente por que são vistas como um prelúdio para uma fusão completa – e as *joint-ventures* com uma duração finita previsível provavelmente não funcionarão. Poucos desses empreendimentos não deixaram como resultado pelo menos uma das partes insatisfeita".

Alianças em *joint ventures* baseadas em projetos são uma outra forma das empresas colocarem um mínimo de recursos estratégicos, entrando em acordo na união através de uma organização comum, em que os rendimentos provindos deste projeto serão reaplicados no próprio projeto, ficando a remuneração das partes realizada através de *royalties*, dividendos, etc. Porém este tipo de aliança, devido à falta de disposição para a aplicação de recursos suficientes, manterá uma determinada limitação até que seja conquistada uma confiança mútua e experiência consistente, não havendo o temor da exposição das próprias forças.

Geralmente é viabilizado este tipo de aliança quando há interesse das partes em participarem de mercados externos com acesso restrito, unindo as competências individuais dos agentes, quando uma das partes tem o acesso ao mercado e a outra domínio da tecnologia, operando em equilíbrio de forças de forma complementar, evitando um comportamento perde-ganha.

Pode ocorrer também um modo de aliança em *joint ventures* plena, em que os recursos sejam fornecidos pelas partes com maior liberdade e volume, dando mais flexibilidade e poder de adaptação conforme evolui o processo de aliança. As empresas, assumem esta postura por

estarem convencidas de que é a única maneira para o estabelecimento de uma aliança estratégica. Como no modelo anterior, os recursos gerados são mantidos na aliança e a remuneração é realizada através de dividendos, pagamentos de *royalties*, etc., e o negócio é, em geral, relativamente periférico para os agentes envolvidos.

Normalmente é uma aliança de longo prazo, podendo ser uma organização autônoma com vida estratégica própria, com condições de modificações estratégicas futuras, sendo que os agentes se unem num novo negócio, mantendo um ambiente que leve a criar mais valor através da utilização conjunta de esforços, porém não ficando nenhuma das partes sujeitas a qualquer tipo de dominação.

Exige uma avaliação cuidadosa de como a aliança deve ser reestruturada, como irá operar, se deve haver uma integração *upstream* ou *dowstream*. Os resultados serão avaliados nos parâmetros de uma organização autônoma, com monitoramento e apuração de custos, receitas, comportamento de vendas, rentabilidade, etc., como também seu comportamento em relação à concorrência em termos de participação no mercado, qualidade e satisfação do cliente e, por último, avaliação do desempenho do clima global do negócio.

A concepção de alianças pelas empresas geralmente se baseia em intenções similares, em termos de troca de recursos e competências entre parceiros, porém variam muito as vantagens concebidas para obter exatamente os mesmos benefícios. O objetivo principal, porém, aponta quase sempre para o acesso a novas tecnologias, maior capacidade de produção, mercados e distribuidores, assim como capacidade de serviços.

As alianças podem beneficiar os participantes em várias fases da cadeia de valor da empresa ou em diversas etapas ao mesmo tempo, sendo um excelente instrumento para aprender com outras organizações.

Além das vantagens que podem ser antecipadas em uma aliança, há uma gama de benefícios adicionais, de grande valor, que na prática, a aliança pode produzir, as quais BIDAULT & CUMMINGS (1999: 595) denominam de benefícios ocultos. "A maioria das alianças exigirá que seja exposta uma boa parte dos processos de produção e administração ao

novo parceiro, podendo este procedimento, por si só, gerar idéias valiosas em termos de aprimoramento, de três maneiras diferentes:

- As organizações têm normalmente de preparar uma apresentação detalhada de seus conhecimentos especializados e esse processo pode gerar idéias inovadoras;

- Os parceiros de uma aliança situam esses conhecimentos especializados em um novo contexto, o que ajuda a detectar qualquer fraqueza;

- O novo parceiro pode ser muito mais exigente do que qualquer cliente, uma vez que pode vir a conhecer intimamente como a outra empresa opera.

A aliança pode vir a dotar as empresas de um mecanismo capaz de introduzir o desafio da competitividade a outras partes de sua organização, como também introduzir novas oportunidades. Isso pode significar um verdadeiro benefício, no caso da organização responder positivamente, ajudando a mudar maus hábitos, reavaliar idéias preconcebidas e gerar o desejo de mudar e inovar.

As alianças podem, então, incidir sobre vários setores de uma organização, criando desafios e indicando possibilidades de inovação e mudança".

Em grande parte, a habilidade de uma empresa de definir a evolução das oportunidades que emergem depende do poder de assimilação e experiência dessa empresa. O que freqüentemente pode ocorrer é os parceiros nos estágios iniciais de evolução do mercado cooperarem para o sucesso da aliança e, posteriormente, tornarem-se concorrentes no estágio final, devido a parcerias serem freqüentemente desconexas, cada uma servindo a um propósito independente e não relacionado.

O relacionamento entre os parceiros durante a constituição das alianças obriga à exposição das rotinas, conhecimentos, vícios, etc., relacionados a sua empresa, o que necessariamente leva todos os participantes a partilharem e a capturarem as competências, projetando todas a patamares superiores de conhecimento, sendo este um fundamento importante que atrai os parceiros a uma grande contribuição para aumentar o poder de uma empresa dentro da aliança.

Segundo KAY (1996), "os indícios sobre as conseqüências das fusões apontam para uma clara conclusão. Considerada como um todo, a fusão agrega muito pouco valor... O meio mais simples de avaliar a eficácia do processo de fusões e de aquisições é perguntar às próprias empresas se elas pensam que as fusões foram bem sucedidas. Nessa auto-avaliação, cerca de metade das fusões foram bem sucedidas e o restante fracassou... Uma forma alternativa de verificar as opiniões das próprias empresas é ver o que elas subseqüentemente fizeram com os negócios que adquiriram. Em um período de vinte cinco anos, cerca de metade das aquisições foram posteriormente vendidas... Uma outra alternativa é comparar a lucratividade antes e após a fusão, padronizando-a relativamente à experiência de outras empresas no mesmo setor, ou em contraponto a empresas que não resultaram de fusões... Uma razão pela qual as fusões não atingem as expectativas de seus originadores é que as próprias expectativas são certamente malformadas... O valor criado por uma aquisição tem que compensar os custos da própria aquisição".

Finalmente, as alianças estratégicas são experiências vivenciadas tanto por empresas globais como por empresas de pequeno porte. Elas demonstram a necessidade de mudança de postura na gestão de um negócio, em que a cooperação mútua entre as partes envolvidas deve ser o fundamento.

Não é fácil gerenciar uma empresa com a participação de fornecedores e consumidores em conjunto, sendo mais cômodo o desenvolvimento de pesquisa autônoma do que partilhar com um sócio ou, talvez, menos ainda, com um concorrente. É bem mais fácil tomar decisões em uma unidade de negócio autônoma, administrar uma equipe de vendas própria ou coordenar uma equipe de distribuição sem a participação de terceiros, porém o mercado está sinalizando com estes fatos que nos levam a pensar que há necessidade de as empresas modificarem suas posturas de gerenciamento, já que está difícil a sobrevivência sem a participação e cooperação entre empresas independentes. Principalmente há necessidade de se organizarem em suas cadeias produtivas para racionalizar seus recursos, desenvolverem e sustentarem uma permanência no mercado.

As experiências vivenciadas pelas organizações concorrentes, através de uma cooperação via alianças estratégicas, dão ao mercado a segurança de ser bastante viável a aliança entre fornecedores e clientes na busca de maior cooperação e sucesso na gestão conjunta de seu

negócio. Compartilhar conhecimentos com o cliente em troca de uma visão mais clara de seus problemas correntes e necessidades futuras exige uma abordagem gerencial modificada.

As alianças demonstram também que o caminho para a rentabilidade sustentável do negócio passa hoje por uma maior organização da empresa, ficando difícil sua permanência no mercado sem a cooperação de todos os agentes envolvidos na cadeia de valores do segmento em que a empresa está inserida. Para isso as empresas precisam se tornar flexíveis, rápidas e ágeis e as alianças estratégicas passam a constituir a rota mais rápida para esse salto de qualidade.

3. 6 - Cooperação

O pensamento tradicional do mercado com relação à competitividade sempre foi a rivalidade entre as empresas para poder ganhar ou manter posições, as quais levam à obtenção de uma determinada rentabilidade, conforme o mencionado anteriormente neste trabalho. Porém, os momentos atuais são outros, o mercado mudou totalmente, a forma de gerir um negócio precisou tomar uma postura diferente da tradicional. Hoje as fronteiras entre aqueles que eram rivais no mercado não conseguem permanecer, pois o estreitamento das relações com seus fornecedores, clientes e concorrentes diretos e indiretos, passa a ser um complemento na conquista de novos mercados.

Quando estudamos a Teoria da Firma e passamos a observar uma determinada empresa, posicionados do lado externo da organização, ignorando os detalhes de sua operação, poderemos considerá-la, em regra geral, um empreendimento fundamentalmente caracterizado pela cooperação.

Quando dois ou mais funcionários em uma usinagem cooperam entre si, para usinar um eixo com determinadas especificações, cada um exercendo determinada tarefa exigida na operação, as quais levarão ao atendimento do objetivo, verificamos que qualquer que seja o arranjo, os serviços que as firmas oferecem dependem de um esforço conjunto ou cooperativo. Portanto, o sucesso de qualquer organização depende, em última análise, dos esforços cooperativos de seus trabalhadores.

Quando entramos na empresa e observamos o que está acontecendo, notamos muitas pessoas com características diferentes, exercendo tarefas diferentes: mecânicos, faxineiros,

gerentes, secretárias, vendedores, etc. , cada uma com anseios, desejos, expectativas, problemas individuais diferentes e nos perguntamos como a empresa consegue atingir seus objetivos de lucratividade e rentabilidade em um ambiente totalmente heterogêneo?

A resposta seria que uma empresa, para atingir seus objetivos coletivos, irá depender do esforço cooperativo das pessoas envolvidas no processo produtivo. No entanto, essas pessoas não são motivadas por interesses coletivos, mas por interesses individuais. Isto é tão verdade que determinadas ocorrências nas organizações, como corrupção e fraudes contra as empresas, que antes eram predominantemente realizadas por funcionários, individualmente, hoje são efetuadas por equipes numerosas[1].

Segundo EATON & EATON (1999), a suposição da teoria da firma é que a estrutura institucional de uma dada empresa é aquela que melhor harmoniza os interesses individuais dos funcionários com os interesses mais amplos, coletivos, da própria organização, ou seja, o modo como a empresa está internamente organizada depende de seus objetivos.

Isto não é fácil, pois a tentativa de se conseguir a cooperação dos funcionários de uma empresa é uma tarefa muito complicada. O comportamento dos indivíduos que compõem uma empresa é moderado pela forma organizacional da empresa, a qual identifica ou harmoniza e reflete o máximo os interesses individuais de seus funcionários dentro da empresa e aqueles da empresa como um todo.

O cenário econômico e tecnológico mundial, hoje, cria estas mesmas dificuldades com relação à empresa e seus pares no mercado, obriga a uma nova forma de relacionamento entre as empresas, a qual deverá harmonizar os interesses individuais das unidades de negócio com os interesses mais amplos, coletivos, do próprio segmento de mercado em que estão inseridos; há

[1] Uma tese de doutorado de autoria de Marcelo Alcides Gomes, apresentada na Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo, observa que atualmente as fraudes são executadas com mais freqüência por grupos. "Nesta década cresceu muito a realização de golpes na iniciativa privada. Até o início dos anos 90, o problema estava mais centralizado nos organismos públicos, com maior poder econômico... Em 1997 identificamos em pesquisa com 1511 maiores empresas brasileiras, que os processos fraudulentos envolviam no máximo dois funcionários,... encontrando hoje equipes inteiras realizando fraudes como: apropriação indébita em sistemas de compra, falsificações de cheques e autenticações mecânicas, faturas falsas, conluio e pagamentos de comissões não oficiais".

necessidade da criação de uma estrutura institucional entre as empresas, a cooperação deverá ser a solução para atender aos interesses individuais das empresas em um determinado segmento de mercado.

Hoje, com o avanço da tecnologia da informação, as fronteiras entre as organizações podem ser erodidas rapidamente. Uma empresa não mais consegue gerir seus negócios se não levar em conta que existem parceiros externos que podem viabilizar ou não este negócio. Antes o espectro era limitado, porém com o advento da tecnologia da informação, da globalização, os limites que separam o comprador do vendedor ficam difusos, às vezes até se anulam totalmente, os elos na cadeia de valor são aproximados e, por que não, são unificados, mantendo a liberdade e a individualidade.

Resta a elas a sinergia de competências específicas. É uma experiência nova para a gestão da cadeia de valores de uma segmento da indústria, a qual necessita de formulação de teorias novas, de gestão criativa de cooperação. A transação em si cede espaço para a força da organização virtual, cujo eixo é a relação contratual entre as partes e não a operação individual e específica.

Segundo D'AVENI (1995), "a tendência para uma maior cooperação não é uma orientação nova. É uma volta ao passado, ao tempo em que as empresas tentavam limitar a competição para sustentar suas vantagens...A cooperação tem sido, por tradição, um modelo de escolha. As empresas têm evitado uma competição agressiva direta, utilizando estratégias cooperativas para limitar a concorrência ou dividir o mercado em segmentos seguros e não disputados. Estas estratégias tradicionais são desenvolvidas para criar monopólios sustentáveis ou amigáveis, bem como oligopólios estáveis. O objetivo é reduzir a competição e evitar uma luta declarada pela vitória".

Neste cenário, a cooperação pode atingir seu objetivo num ambiente onde ocorrem barreiras à entrada, as quais limitarão a competição a um pequeno número de adversários, o que torna mais fácil o acordo, em serem complacentes uns com os outros.

D'AVENI (1995) considera que devido à natureza dinâmica dos mercados na hipercompetição, a cooperação não leva a um abrandamento da competição, por duas razões: a

primeira ocorre quando um grupo de concorrentes forma uma aliança para competir mais eficazmente e outro grupo de concorrentes pode então formar a sua própria aliança. Cada movimento tende a ser maior que o anterior, levando a níveis mais intensos de competição.

A Segunda razão, ele utiliza o argumento de PORTER(1986), "As alianças requerem custos substanciais em termos estratégicos e organizacionais... os parceiros de hoje, com freqüência, também se tornam os concorrentes de amanhã, especialmente aqueles parceiros que têm vantagens competitivas mais robustas ou que sejam mais dinâmicos...as alianças são freqüentemente uma resposta à incerteza e dão à empresa a impressão de estarem tomando uma atitude".

Para D'AVENI (1995: 324), existem várias formas de se utilizar eficazmente a cooperação no atual cenário, que ele chama de hipercompetição:

- Unindo-se e enfrentando outros grupos. As empresas cooperam com dois ou três outros protagonistas, a fim de trabalharem contra outras grandes empresas ou alianças[2].

- Limitando o domínio da competição. Geralmente passam a cooperar em uma determinada área e competem em outra, por exemplo, cooperam em preço através da sinalização e outros métodos para estabelecer um preço estável no segmento e passam a competir em qualidade, ou limitam os domínios geográficos da competição.

- Construindo recursos. Criam acordos cooperativos para obtenção de recursos e a especialidade necessária, o que seria impossível obterem sozinhas.

- Ganhando tempo. Constroem relacionamentos de cooperação, com o intuito de impedir sua expulsão do mercado, até que obtenham recursos suficientes para um ataque posterior.

---

[2] geralmente são empresas pequenas que se unem com objetivo de superarem as grandes que possuem altas reservas financeiras. É o que ocorreu com diversas empresas japonesas que se uniram suas forças e passaram a competir em mercados globais – os chamados *keiretsu* japonês, que segundo PREISS, GOLDMAN & NAGEL (1996: 1148), são grupos permanentes de empresas cooperantes, as quais freqüentemente são acionistas umas das outras.

- Ganhando acesso. A empresa tem o objetivo de ganhar um mercado e então se unir a um concorrente estrangeiro. Posteriormente passa a competir diretamente. É a estratégia conhecida como Cavalo de Tróia.

- Aprendendo. Uma empresa tem interesse em ganhar o acesso ao mercado e coopera para utilizar e absorver também o *Know-How* do parceiro.

Atualmente a competição se tornou mais acirrada, e foi preciso mudar, pois estando num mercado dinâmico, os acordos cooperativos não mais se sustentam num cenário para criar uma barganha oligopolista ou sustentar monopólios, que não conseguem mais levar à uma estabilidade.

A nova organização virtual, segundo PREISS, GOLDMAN & NAGEL (1996: 160), se trata de um conglomerado de unidades de negócios nas quais as pessoas e os processos de trabalho interagem intensamente, a fim de realizar um trabalho que beneficia a todos. A organização virtual é diferente de uma sociedade, de uma aliança estratégica ou de qualquer outra forma de empreendimento conjunto, em que pode haver propriedade conjunta ou controle e responsabilidade de executivos conjuntos, pois nela os processos de trabalho permanecem isolados e não são interativos. A organização virtual pode existir entre empresas, entre filiais de uma mesma empresa ou entre ambas".

Um grupo de empresas estreitamente relacionadas, organizadas para juntar recursos rapidamente, entrega valor ao cliente, compartilha ativos, informações e minimiza as exigências de investimentos. A disputa por fornecedores geralmente ultrapassa as fronteiras de uma indústria. Os supridores de capital são fornecedores e a concorrência para a captação de recursos ocorre num mercado global. Os empregados também são fornecedores. Muitas companhias são ao mesmo tempo concorrentes e parceiros com respeito a seus fornecedores, como por exemplo no programa criado pelas montadoras denominado COVISINT[3].

---

[3] COVISINT - um portal eletrônico da indústria automobilística, criado para compras de matérias-primas e componentes que, segundo Mark Hogan, vice-presidente mundial da GM, irá envolver, via internet, meio trilhão de dólares, número próximo do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em 1999 (portal lançado pela GM, Ford e DaimlerChrysler em fevereiro de 2000). Este projeto estabelecerá uma nova linguagem para troca de informações em tempo real, entre montadoras e fornecedores, um importante instrumento para cotações eletrônicas, sendo um

A forma tradicional de organizar as empresas, desde a Revolução Industrial, era uma estrutura de comando e controle, como vimos no segundo capítulo deste trabalho, porém na nova organização do mercado, a verticalidade não é a única forma. Impõe-se também, a necessidade de administrar de forma horizontal, que exige aprendizagem, o que leva a muita resistência.

Para NALEBUFF & BRANDENBURGER (1996), no mundo dos negócios há clientes, fornecedores e concorrentes. Há ainda uma outra categoria: as pessoas que proporcionam complementos – os complementadores – que é a contrapartida natural do termo "concorrente".

Complemento de um produto ou serviço é qualquer outro produto ou serviço que torne o primeiro mais atraente, como exemplo temos o *hardware* e o *software*, os quais têm comportamentos recíprocos. Para os autores, " pensar em termos de complementos é algo diferente de pensar em termos de negócios. Trata-se de encontrar maneiras de fazer o bolo crescer em vez de brigar com os competidores em torno de um bolo de tamanho fixo. Para se beneficiar desse *insight*, pense em como expandir o bolo criando novos complementos ou tornando os já existentes mais acessíveis".

Os autores NALEBUFF & BRANDENBURGER (1996: 28 – 34) representaram através de uma figura, a qual chamaram de "rede de valores", as relações entre estes agentes, conforme **figura 3.1** abaixo.

Na dimensão vertical da Rede de Valores encontram-se os fregueses e os fornecedores da companhia. Recursos como matéria-prima e mão-de-obra fluem dos fornecedores para a companhia, e produtos e serviços fluem da companhia para seus fregueses. O dinheiro flui no sentido contrário, dos fregueses para a companhia e da companhia para os fornecedores.

---

momento de integração dos chamados fornecedores de primeiro nível, a elite dos fabricantes de autopeças às montadoras, podendo qualquer mudança no ritmo de produção de uma fábrica, por exemplo, ser simultânea e instantaneamente comunicada para toda a cadeia. Isso permitirá que a indústria aumente sua capacidade de reação às oscilações do mercado, interrompendo entregas, ampliando pedidos e controlando estoques. (dados coletados na Jornal Gazeta Mercantil, 24/07/2000).

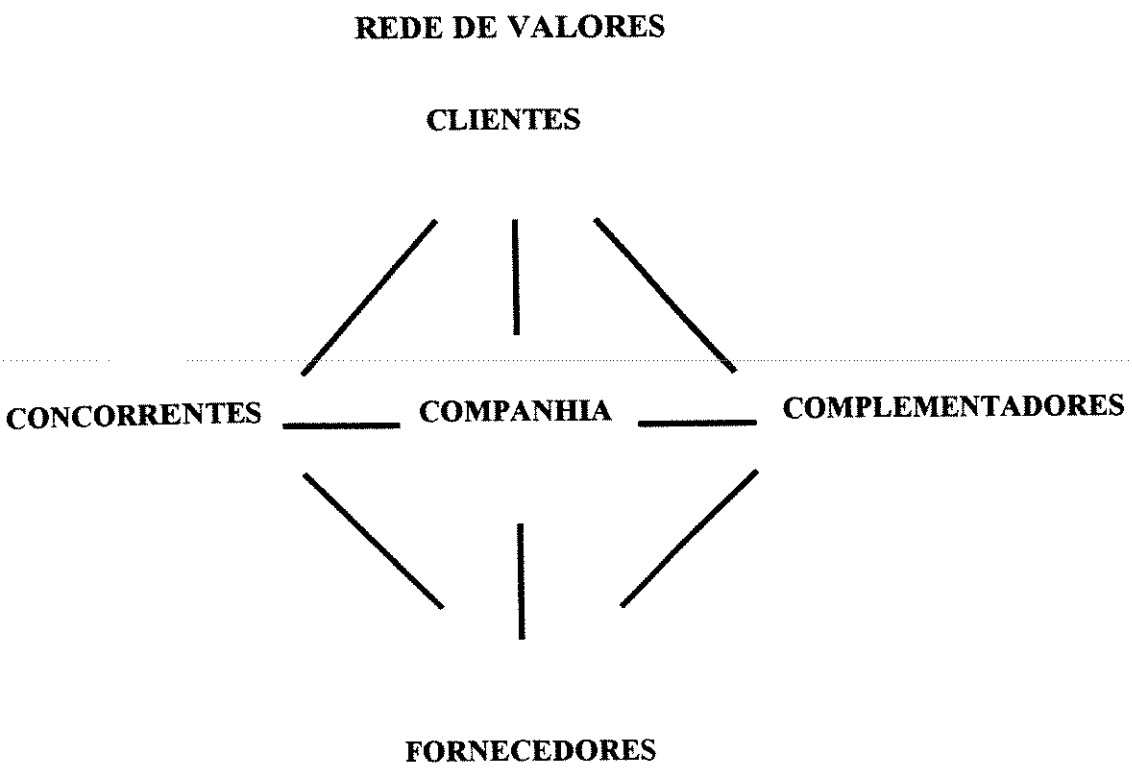


Figura 3.1 – Rede de Valores (Adaptado de Nalebuff & Brandenburger - 1996).

Na dimensão horizontal estão os concorrentes e os complementadores. Considera-se que um jogador é seu complementador se os fregueses valorizam mais o seu produto quando eles têm o produto do outro jogador do que quando têm o seu produto isoladamente.

A maneira de identificar complementares é colocar-se no lugar de seus clientes e perguntar-se: o que mais meus fregueses poderiam comprar que tornaria meu produto mais valioso para eles?

Com relação aos concorrentes, tradicionalmente eram definidos como outras companhias no mesmo segmento industrial. Os concorrentes, com relação aos complementadores, são o oposto: Um jogador é um concorrente se os clientes valorizam menos o seu produto quando têm o produto do outro jogador, que quando têm o seu produto isoladamente. E a maneira certa de identificá-los é, novamente, colocar-se no lugar de seus clientes, e perguntar: O que mais meus clientes poderiam comprar que tornaria meu produto menos valioso para eles? De que outra forma os clientes poderiam ter seus desejos satisfeitos?

Segundo os autores, com relação aos fornecedores, muitas companhias são ao mesmo tempo concorrentes e complementares. Por exemplo: a Compaq e a Dell concorrem pelo limitado suprimento do *chip* da Intel mais recente, assim são complementares e concorrentes em relação à Intel.

Um jogador é seu complementador se for mais interessante para um fornecedor proporcionar recursos para suprir este outro jogador, do que para suprir somente a si.

Um jogador é seu concorrente se for menos interessante para um fornecedor proporcionar recursos para suprir este outro jogador, do que para suprir somente a si.

Tradicionalmente, a atitude do mercado sempre foi enfocar o negócio como uma guerra. Tudo é concorrência, competição e não complementariedade, cooperação. A norma cada vez mais será a cooperação e complementação. Precisa-se de muitos recursos, muito investimento inicial para se desenvolver algum produto; depois, porém, os custos variáveis são relativamente modestos. Principalmente nos mercados para produtos baseados em conhecimento, quanto maior o mercado, mais custos de desenvolvimento poderão ser partilhados.

Finalmente, embora seja difícil nos acostumarmos com a idéia de partilha, por vezes, a melhor maneira de se alcançar os objetivos é permitir que os outros tenham sucesso, inclusive seus concorrentes. Sempre se pensou que quando um novo concorrente entra no mercado perde-se com isso, mas pode-se perder menos ao se reconhecer que, a partir do momento de sua entrada, pode-se manter interações para que ambos ganhem.

Retomando a Teoria dos Jogos na experiência da repetibilidade das ações, o processo deve ser dividido em uma seqüência de pequenos passos. Deve-se usar reuniões passadas para explorar as atitudes um do outro. Oferecer cooperação completa e aguardar uma resposta. Se o outro parceiro falhar na reciprocidade, então as perdas não serão muito grandes e poder-se-á restringir as ações no futuro. Se o outro lado responder positivamente, então poder-se-á continuar o processo, sendo generoso na cooperação. Desta forma gradativa, a confiança entre as partes poderá se desenvolver e todos poderão ser bem-sucedidos no estabelecimento de um relacionamento cooperativo.

Uma importante característica dessa solução é que as partes envolvidas esperam que o empreendimento continue. Portanto, o pensamento deve permear benefícios de longo prazo. Se for provável que termine, cada parte deverá começar a ver os benefícios de restringir alguma coisa, de se comportar estrategicamente para maximizar os ganhos conjuntos oriundos do empreendimento. Os objetivos terão muito maior probabilidade de serem bem-sucedidos se forem percebidos como resultantes de uma cooperação mais íntima que de atividades finitas.

Na influência de diversos processos de alianças, fusões e aquisições, que concentram negócios em todo o mundo atualmente e nas mais diversas áreas, cresce rapidamente entre os menores a adesão ao associativismo.

No país, as tentativas de difundir o modelo datam do início da década de 80. Em 87, foi até assunto de um anteprojeto de lei que visava regulamentar a situação das empresas que aderiram a esta modalidade de gestão. São empresas que queriam se fortalecer para comprar mais barato, ratear custos de propaganda, treinamento de pessoal e outros. Enfim, ganhar um pouco do poder das grandes e sobreviver a elas.

Em boa parte, o esforço de vencer barreiras culturais para trabalhar em grupo é também um resultado positivo de abertura de mercado à concorrência internacional, que divulgou experiências semelhantes em outros países e acabou obrigando ações para conviver com concorrentes mais fortes e mais próximos.

A mudança nos processos de gestão e o fato de muitas entidades de classe serem hoje mais atuantes, promovendo eventos específicos para cada área que abrangem, também têm ajudado a reunir na mesma mesa empresários com interesses comuns em busca de soluções conjuntas, que levam a facilitar o associativismo. É um modelo cujo sucesso depende, em muito, de cooperação, solidariedade, ética, transparência e participação.

3. 7 – Considerações Finais

Na Nova Economia Institucional, o estudo dos custos de transações tem como propósito a harmonização das relações existentes entre as partes, que muitas vezes estão em potencial conflito.

Este capítulo teve como princípio pesquisar o processo sinérgico competitivo entre as organizações, explorando conceitos como a teoria dos jogos, para analisar com maior precisão as intuições que temos a respeito dos resultados de situações que ocorrem no mercado; como também pesquisar a integração vertical como principal meio para economizar os custos de transação, e as diversas modalidades de alianças estratégicas como fator de competitividade.

Finalmente, procurou-se explorar o princípio da cooperação como forma de relacionamento entre as empresas, as quais deverão harmonizar seus interesses individuais de unidades de negócio com os interesses mais amplos, coletivos, de uma cadeia produtiva do segmento de mercado em que estão inseridas, criando, assim, uma estrutura institucional entre as empresas.

Capítulo 4

4 . 1 - A Gestão Estratégica de Custos

O mundo dos negócios mudou qualitativamente desde o final da década de 1980, com conseqüências profundas: a abertura de mercados, a concorrência global, a desregulamentação generalizada de vários setores e uma disponibilidade de capital.

Segundo NADLER & TUSHMAN (1999), "hoje vemos o surgimento da empresa estratégica. O mercado mutante, já não premia o crescimento sem foco...as empresas estão concentrando-se nos negócios que podem criar valor sustentável com a aplicação de suas competências básicas para proporcionar vantagem competitiva. Na prática estão quebrando e remontando a cadeia de valores tradicional".

A abordagem da gestão estratégica de custos baseia-se na crença de que a análise, compreensão e desenvolvimento dos processos do negócio e seu contínuo aperfeiçoamento são as forças motrizes da eficaz gerência de custos. A noção de que as empresas não podem ser vistas como unidades autônomas, distantes de seus clientes e fornecedores, tem marcado o pensamento e as iniciativas dos executivos ao longo da última década. As estratégias, a organização e as operações de fornecedores, clientes e clientes dos clientes estão intimamente ligados. Qualquer movimento na cadeia de valor de um deles é rapidamente sentido nas operações dos demais.

Esse comportamento tem origem na pressão que os clientes, geralmente atacadistas ou distribuidores, sofrem de seus clientes para obterem mais valor. Esses clientes dos clientes

esperam receber produtos adaptados a suas necessidades, que apresentem o melhor desempenho possível. O problema é como as empresas poderão administrar e reduzir custos sem comprometer o desempenho esperado pelo consumidor do produto? O desenho conceitual da gestão estratégica de custos tem como princípio o planejamento, a gestão, análise e redução dos custos da empresa primeiramente, e este trabalho procura evoluir ampliando-a por toda a cadeia de forma integrada.

A gestão de custos tem sua base teórica na administração estratégica, através de múltiplos enfoques aplicados na formação de uma cultura estratégica adquirida ao longo deste último século, como visto no segundo capítulo deste trabalho, em que as organizações, para se manterem no mercado e sustentarem a rentabilidade requerida, foram obrigadas a desenvolver mecanismos de proteção que as levassem a obter uma vantagem competitiva, se não sustentável, pelo menos temporária.

Administrar custos de uma empresa sempre foi um assunto complexo, polêmico, que emprega muito tempo dos profissionais pesquisadores deste tema. Ao longo da história das organizações, notamos que a gestão de custos empregava um enfoque restrito à unidade fabril, considerando, de acordo com COGAN (1994), estático o ambiente no âmbito da empresa, como processo, formação de preços, controladoria, ou seja, uma visão de valor agregado, na qual o fluxo se inicia com as compras de suprimentos junto aos fornecedores e se encerra com a disponibilização do produto junto ao cliente, tendo como gestão a maximização da diferença entre compras e vendas.

Segundo BERLINER & BRIMSON (1988), os sistemas tradicionais de custeio estão basicamente voltados para o cálculo e informação de custos históricos, em moeda constante e, principalmente, para a avaliação de inventários, uma das etapas preparatórias para a elaboração das demonstrações contábeis.

Com a evolução da dinâmica de mercado, ficou impossível administrar considerando apenas um enfoque voltado para dentro da organização. A evolução do ambiente competitivo ocasionada pela democratização da informação, provocou o surgimento das novas técnicas administrativas, visto que era insustentável administrar utilizando sistemas de gestão que não contemplavam as modificações havidas no mercado. Segundo PRUSAK & MCGEE (1994: 5, 10), "a tecnologia da informação alterou o mundo dos negócios de forma irreversível... alterou as

formas, processos e, com freqüência, nosso estilo de vida... A sofisticação no gerenciamento e uso da informação cria um elo positivo de *feedback*. Informação dá origem a mais informação e conhecimento a mais conhecimento".

Com a gestão de custos não foi diferente, o ambiente mudou e mudou também o enfoque estratégico, que segundo NOLAM & CROSON (1996: 13), "essas modernas tecnologias da informação estão minando as informações brutas a ponto de a base mundial registrada de conhecimento estar dobrando a cada sete anos". Sendo assim, com o avanço da tecnologia da informação foi possível ampliar a visão de custos e externalizar a sua gestão, agora considerando também o ambiente fora do âmbito da unidade fabril, levando em conta os agentes que compõem o mercado como os compradores, fornecedores, distribuidores, a estrutura da concorrência e suas estratégias adotadas, ou seja, considerando a cadeia de valor da empresa como um conjunto de atividades que geram valor e criam oportunidades que podem ser capturadas pela empresa para obtenção de vantagens. Para isso a gestão estratégica de custos passou a considerar três campos de análise: análise de posicionamento estratégico, análise da cadeia de valor e análise de direcionadores de custos.

Além dos três campos acima considerados, é preciso refletir primeiramente sobre o custeio do ciclo de vida do produto e suas implicações para os negócios, como o tempo para comercializar o produto, o qual tem claramente importância competitiva.

Posteriormente, analisa cada um dos temas que envolvem a estrutura conceitual da gestão estratégica de custos e suas implicações práticas, como o custeio por metas, uma técnica intimamente ligada ao custeio do ciclo de vida, em que o custo aceitável para o produto é calculado considerando a participação de mercado e a margem de lucro, cálculo que, muitas vezes, exige modificações nos processos em nível estratégico para que a empresa possa alcançar o custo alvo determinado. Não se começa pelo custo para chegar ao preço, mas, ao contrário, parte-se do preço de mercado para chegar ao custo. Isto é totalmente diferente do pensamento tradicional, em que a atenção era dada aos orçamentos, planos de rentabilidade, custo padrão ou relatórios financeiros mensais.

Os gestores deverão examinar os novos limites da empresa. O que é ela? Sua cadeia de valor terá de mudar? As cadeias de valor têm de ser constantemente avaliadas para se verificar se

os elementos externos podem ajudar a maximizar a contribuição dos custos fixos e, a longo prazo, fazer com que eles se tornem um custo variável, como para pesquisa e desenvolvimento, processo produtivo, custos da venda e distribuição, eliminação de estoques intermediários, posicionamento da marca, rede de assistência técnica.

É preciso entender toda a cadeia de valores para não perder o potencial de idéias e oportunidades comerciais. Se isso não for feito, alguém reinventará a cadeia de valores. Esta postura remete a uma destruição das fronteiras das empresas, onde muitas das funções básicas poderão ser terceirizadas, poderá haver uma conexão em rede, com a terceirização colocada nas mãos dos melhores produtores e não dos mais baratos, visto que isto destrói a cadeia. Desta forma, a empresa poderá manter apenas as competências centrais e gerenciar o novo sistema, reduzindo os custos fixos em relação à concorrência.

Com a gestão da cadeia produtiva integrada, o enfoque deve ser direcionado para o padrão mundial, visto que as empresas estão sujeitas a decisões de alguns oligopolistas que definem o formato que a empresa terá que seguir, ou ficar fora do mercado que hoje está aberto, no qual os concorrentes tradicionais são conhecidos da empresa, mas no qual os novos concorrentes vindos de áreas totalmente diferentes causarão grandes surpresas e serão difíceis de serem contra-atacados.

Outro elemento chave é fazer *benchmarking* com o melhor do setor, com o líder mundial. Uma vez identificado esse líder, será preciso perguntar quais os elementos que fazem com que tenha sucesso. Serão as opções criadas pela tecnologia? Será a economia de escala? Ou ainda será a integração vertical?

Dever-se-á observar a cadeia de valores, analisar as etapas centrais da cadeia dos concorrentes, analisar os seus pontos principais do sucesso, o que eles fazem de forma diferente. Há também a necessidade de se analisar os custos praticados pelos concorrentes que têm preços mais baixos, de modo que toda a cadeia seja beneficiada, podendo-se fazer comparações, modificar e aprender com os concorrentes.

Finalmente, este capítulo tem como objetivo pesquisar a gestão estratégica de custos no seu estado da arte, através dos vários enfoques analisados pelos principais pesquisadores do tema,

apresentando cada um dos conceitos fundamentais, posicionados como meios para que a gestão estratégica de custos possa extrapolar as fronteiras de uma unidade fabril, pelo gerenciamento de uma cadeia de valor como um todo.

4 . 2 - Custeio do Ciclo de Vida do Produto

O custeio do ciclo de vida do produto é um conceito-base para explorarmos as inter-relações com os clientes, ou seja, a relação entre o que um consumidor paga por um produto e o custo total em que o consumidor incorre no ciclo de vida útil do produto, com o objetivo de maximização da lucratividade pela empresa.

De acordo com OSTRENGA et al. (1992: 52), os princípios integrados da gestão estratégica de custos podem prover idéias valiosas para a gerência dos ciclos de vida dos produtos, fornecendo:

- A base para o custeio dos estágios do ciclo de vida;
- Um mecanismo para a compreensão das relações de compensações de custos entre os estágios do ciclo de vida;
- A compreensão do custo total do produto ao longo do ciclo de vida;
- A compreensão de "quando" e "se" o investimento total no desenvolvimento do novo produto foi recuperado;
- Uma base para a simulação de mudanças de processos durante o ciclo de vida;
- Uma metodologia para melhorar a utilidade, a qualidade e a flexibilidade à medida que evolui o ciclo de vida.

Segundo BACIC (1999), "cada produto acumula custos em função das atividades que consome durante seu período de vida: pesquisa (concepção do produto), desenvolvimento (planejamento, *design*, testes), produção, *marketing*, logística, serviço ao consumidor, garantias. O cliente, por sua vez, tem outra perspectiva: para ele interessam os custos de aquisição, manutenção e descarte. A primeira é a perspectiva do fabricante; a segunda, do usuário". Lembra

que as duas se relacionam e, portanto, devem ser adotadas na administração dos custos, na qual a administração do ciclo de vida do produto deve assegurar o menor custo às duas perspectivas.

Os custos ambientais passam a ser cada vez mais uma terceira perspectiva a ser considerada, pois de acordo com LAYRARGUES (2000: 80 – 88), "em vez da racionalidade econômica dirigir as relações sociais e econômicas, quem cumpriria essa função seria a racionalidade ecológica... a determinação da escolha de um produto agora vai além da relação qualidade e preço, pois este precisa ser ambientalmente correto, isto é, não-prejudicial ao ambiente em nenhuma etapa do seu ciclo de vida".

Segundo SAKURAI (1996), os custos, tradicionalmente, eram considerados somente no âmbito do processo de fabricação, não sendo levados em conta os custos incorridos pelos usuários, como assistência técnica, qualidade assegurada, etc. Atualmente, cresce a preocupação com o gerenciamento do ciclo de vida do produto, do processo, da empresa, de um segmento, etc.

Os autores SHANK & GOVINDARAJAN (1995: 16) consideram que a administração do ciclo de vida do produto está diretamente relacionada ao conceito de cadeia de valor. Desenvolver elos com clientes é uma maneira de segmentar melhor o mercado e de conseguir um melhor posicionamento do produto.

A cadeia de valores de uma empresa é dinâmica, depende da evolução desta empresa ou da indústria em que ela está inserida, pois depende primeiramente da estrutura inicial que resulta da combinação das características econômicas e técnicas básicas da indústria, das restrições iniciais do seu porte e das habilidades e recursos das primeiras empresas que entrarem nela. Posteriormente, receberá influências internas e externas, as quais obrigarão a empresa e a indústria a se deslocarem e se adaptarem a novas estruturas no desenvolvimento desta, pois as necessidades mudam e ocorrerá uma evolução criadora desta indústria ou uma evolução seguidora, devido à natureza da concorrência, que se modificará.

Conforme FINE (1999), "cada setor evolui num ritmo diferente, dependendo, de algum modo, da velocidade evolutiva dos seus produtos, da velocidade evolutiva dos seus processos e da velocidade evolutiva das organizações".

PORTER (1986: 163) cita vários fatores dos quais a empresa e a indústria como um todo dependerão na sua evolução, por exemplo: "o acúmulo de experiência; crescimento a longo prazo da indústria; difusão do conhecimento patenteado; mudanças nos segmentos de compradores atendidos; aprendizagem dos compradores; redução da incerteza; expansão (ou retração) na escala; alterações nos custos da moeda e dos insumos; inovação no produto, no *marketing*, no processo; mudança estrutural nas indústrias adjacentes; mudanças na política governamental e entradas e saídas... "Ele afirma, ainda, que" embora a evolução da indústria esteja sempre ocorrendo em quase todos os negócios e exija uma reação estratégica, não há nenhum método de desenvolvimento das indústrias". Portanto, deve-se ter a consciência de que o ciclo de vida dos produtos está sempre em mutação, conseqüentemente a cadeia de valores é dinâmica, o que obriga os administradores estratégicos a acompanharem constantemente esta evolução e montarem estratégias adequadas, pois não existem modelos sistêmicos que possam ser adotados para acompanhar esta evolução.

4.3 - Análise do Posicionamento Estratégico

Dentro do processo de gestão estratégica de custos, um fator de extrema importância é o delineamento do posicionamento da gestão de custos em relação a toda a cadeia produtiva, sua implantação e controle e o conhecimento de suas diferenças com relação à concorrência. Como a cadeia irá desenvolver este processo de forma integrada, para que se obtenha o sucesso esperado, este deverá ser delineado conforme as preocupações e anseios dos gestores de toda a cadeia de valor.

Segundo RIES & TROUT (1999: 24), "no mercado de hoje a posição do concorrente é tão importante quanto a sua própria". O atual estágio da concorrência tornou mais difícil manter uma vantagem sobre os oponentes, uma vez que as empresas se imitam mutuamente com um grau de rapidez muito maior, obrigando-as a observarem, analisarem e pesquisarem o comportamento dos concorrentes, como eles tratam seus custos.

O papel da análise de custos varia de inúmeras formas, dependendo de como a empresa escolha competir. O mesmo se dará com relação à análise de custos da cadeia produtiva, podendo adotar diferentes perspectivas, sendo que as empresas têm a capacidade de influir sobre o desenvolvimento de um setor, sendo proativas, não devendo esperar que as mudanças aconteçam,

para então adaptar-se a elas, mas forjar as tendências do mercado a favor da empresa e da cadeia de valor inserida e assim mudar a própria natureza da concorrência.

PORTER (1986), apresenta como escolhas estratégicas básicas, para que uma empresa possa competir, a gestão através de menores custos (liderança de custos) ou pela oferta de produtos superiores (diferenciação do produto). As estratégias adotadas pela empresa exigirão perspectiva apropriada de trato dos custos.

Segundo SHANK & GOVINDARAJAN (1995: 19), "para uma empresa que adote uma estratégia de liderança de custos em um negócio maduro e vantajoso, atenção especial aos custos-alvo planejados provavelmente será uma importante ferramenta gerencial". Este enfoque estratégico adotado pela empresa pode levá-la a transferir algumas das reduções de custo para os preços, já que pode auferir maiores margens com menores custos. Os autores ainda acrescenta que "para uma empresa que adote uma estratégia de diferenciação de produto, em um negócio direcionado para o mercado de rápido crescimento e com mudanças rápidas, os custos de fabricação cuidadosamente planejados podem ser muito menos importantes". Este enfoque estratégico implica em poder oferecer um valor exclusivo aos clientes, com base em características e tecnologias superiores, como também exigirá custos mais elevados, porém isso será secundário, à medida que o preço final ofertado ao cliente for maior do que o custo adicional exigido para se oferecer este valor exclusivo, tomando-se o cuidado sempre de comunicar esta vantagem ao comprador, mostrando que ele estará economizando seu dinheiro.

A análise do posicionamento estratégico procura, através da análise de distintos fatores, do ponto de vista dos custos, contribuir para a descoberta ou manutenção de uma posição competitiva que leve a empresa a construir, manter ou colher. O ambiente externo de uma empresa muda inevitavelmente ao longo do tempo e uma tal mudança pode determinar a necessidade de uma alteração na estratégia.

A estratégia que leva a empresa a crescer, é implementada geralmente no estágio de crescimento do ciclo de vida do produto. Neste estágio, fatores como processo de fabricação, tecnologia de produto, demanda de mercado, relacionamento com fornecedores, compradores e canais de distribuição, número de concorrentes e estrutura competitiva têm o poder de se

modificar constantemente e com grande velocidade, o que aumenta o grau de incerteza, visto que é o momento em que a empresa estará procurando aumentar sua participação no mercado.

A estratégia que leva a empresa a se manter, considera a atual posição no mercado perante os concorrentes e parceiros externos e o atual nível de concorrência. Neste momento, a empresa considera o mercado estável, sinalizando uma posição confortável, não havendo ameaças que possam mudar seu atual posicionamento.

Já a estratégica que leva a empresa a uma posição de colher, é implementada no estágio de maturação e declínio do ciclo de vida do produto; sendo assim, a atenção a operações que visem maximizar os lucros de curto prazo são primordiais e exigem muita atenção, visto que o aproveitamento das oportunidades a longo prazo, através da maximização do fluxo de caixa, deveria ter sido a prática.

Finalmente, com relação ao tipo de controle de custo a ser adotado pela empresa, sabe-se que, embora a informação de custos seja importante para todas, diferentes estratégias requerem diferentes perspectivas de controle. Desta forma, deverá ser projetado levando em consideração o ambiente externo, tecnologia, estratégia global, estrutura organizacional, cultura e estilo de gerenciamento adotado por cada uma das empresas que compõem a cadeia produtiva.

Além do ponto de vista dos custos, em termos de posicionamento competitivo, uma das decisões mais complexas a ser tomada pelos gestores é o investimento em instalações, equipamentos e tecnologia. A futura saúde financeira da empresa está intimamente ligada às decisões de investimentos, não mais somente da empresa em si, mas também será influenciada pela cadeia como um todo. A parceria no desenvolvimento e decisão de investimento agora deve ser delineada considerando todos os participantes e suas influências no produto, para que se possa obter uma resposta mais promissora na obtenção de valor junto ao cliente final.

Até há pouco tempo a maioria das empresas decidiam os aportes dos investimentos considerando o montante de economia em mão-de-obra direta e multiplicando esse valor por um fator referente aos custos indiretos, para determinar a economia total. Agora, praticamente todas as empresas reconhecem que os custos e despesas indiretas não são uma função da mão-de-obra direta, mas sim da variedade, da complexidade do negócio e das atividades envolvidas.

O ideal seria poder identificar diretamente os custos que mudam em conseqüência do investimento realizado, porém, esta forma tem limitações devido à difícil identificação do efeito da mudança sobre o processo, o que nem sempre é possível ser medido monetariamente.

Finalmente, OSTRENGA et al. (1996: 52) faz referência a outros modelos de justificação de investimentos, considerados por ele dados tanto subjetivos como objetivos, tais como: melhoria da qualidade, redução do tempo de ciclo, melhores serviços, maior flexibilidade e assim por diante, os quais melhoram o posicionamento competitivo.

4 . 4 - Análise da Cadeia de Valor

A cadeia de valor de uma empresa é um sistema orgânico em que ocorrem sinergias que devem ser identificadas para a obtenção de vantagem competitiva, através da apropriação de maior valor para o cliente, no qual, através de mecanismos de propaganda e técnicas de *merchandising*, a empresa identifica e transmite ao comprador benefícios na agregação de valor.

É um sistema orgânico porque, além de possuir uma identidade própria, uma história específica, uma cultura intrínsica que lhe proporciona uma personificação, não age isoladamente, mas, sim, através de elos internos e externos à empresa, os quais se influenciarão mutuamente, através de relações entre o modo como uma atividade de valor é executada e o custo ou o desempenho de uma outra. Portanto, identifica-se como um sistema de processos mutuamente dependentes, contribuindo na obtenção de vantagens, quando identificadas e coordenadas.

Através da identificação de atividades individuais que proporcionam economias e criam tecnologias específicas, a cadeia de valor proporciona um alto grau de diferenciação e expressiva possibilidade de redução de custo. Sua aplicação analítica, através da decomposição mais refinada das atividades, separando as que contribuem para a obtenção de vantagens competitivas das que não contribuem em graus significativos ou são aplicadas através de economias similares.

Para a teoria das organizações, valor é o montante que os clientes estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes fornece, representado pela receita total, reflexo do preço que o produto de uma empresa impõe e as unidades que ela pode vender.

A empresa não deve tomar como parâmetro o custo, pois muitas vezes se os eleva, para poder impor um preço que equivocadamente traria um benefício ao cliente via diferenciação, perderá mercado, pois, deveria tomar como parâmetro o valor, o qual refletirá a real mensuração da utilidade do bem, beneficiando o cliente. Segundo COPELAND, KOLLER e MURRIN (2000), o valor é a melhor métrica de desempenho porque é a única que exige informação completa.

Para WOMACK & JONES (1998: 4), "o valor, no pensamento enxuto, só pode ser definido pelo cliente... O valor é criado pelo produtor. Do ponto de vista do cliente, é para isso que os produtores existem". O autor descreve as diferenças e variações na percepção de valor em diferentes países.

Na mentalidade americana, por exemplo, as necessidades imediatas dos acionistas e a mentalidade financeira agregada dos gerentes *seniores* predominam sobre as realidades cotidianas de especificação e criação de valor para o cliente.

WOMACK & JONES (1998), afirma que a percepção alemã está focada em seus produtos e tecnologias de processo. As fortes funções técnicas e os especialistas altamente treinados, que dirigiam as empresas, extraíam seu senso de valor da convicção de que "o cliente vai querer comprar assim que explicarmos o produto". Posteriormente perceberam que projetos complexos e customizados e sofisticadas tecnologias de processamento utilizadas pelos engenheiros alemães são muito dispendiosos para os clientes e muitas vezes irrelevantes para seus verdadeiros desejos.

Para os autores acima, já a percepção japonesa inicia o processo de definição de valor perguntando como podem projetar e fabricar seu produto domesticamente – a fim de satisfazer as expectativas sociais de empregos duradouros e relacionamentos estáveis com os fornecedores, ou seja, as necessidades destes tiveram precedência sobre as necessidades do cliente, que deve sustentar qualquer empresa, a longo prazo.

Segundo PORTER (1990), "a cadeia de valor consiste em margem e atividades de valor. As atividades de valor são as atividades físicas e tecnologicamente distintas, através das quais uma empresa cria um produto valioso para os seus compradores. A margem é a diferença entre o valor total e o custo coletivo da execução das atividades de valor".

Para SHANK & GOVINDARAJAN (1995: 61), "a vantagem competitiva no mercado advém, em última instância, de oferecer mais valor ao cliente por um custo equivalente (isto é, diferenciação) ou valor equivalente por um custo inferior (isto é, baixo custo). Assim, a análise da cadeia de valor é essencial para determinar exatamente onde, na cadeia do cliente, o valor pode ser aumentado ou os custos reduzidos... Uma empresa é basicamente uma parte de um conjunto maior de atividades do sistema de entrega de valor".

Para WOMACK & JONES (1998: 8), "a cadeia de valor é o conjunto de todas as ações específicas necessárias para se levar um produto específico (seja ele um bem, um serviço ou, cada vez mais, uma combinação dos dois) a passar pelas três tarefas gerenciais críticas em qualquer negócio: a tarefa de solução de problemas, que vai da concepção até o lançamento do produto, passando pelo projeto detalhado e pela engenharia, a tarefa de gerenciamento da informação, que vai do recebimento do pedido até a entrega, seguindo um detalhado cronograma e a tarefa de transformação física, que vai da matéria-prima ao produto acabado nas mãos do cliente".

4 . 4. 1 - Composição das Atividades de Valor

PORTER (1990), distingue as atividades em dois tipos: atividades primárias, que são as envolvidas na criação física do produto e na sua venda e transferência para o comprador, bem como na assistência após venda, genericamente identificadas como atividades de logística interna e externa; operações, serviços e, finalmente, *marketing* e vendas. No segundo tipo estariam as atividades de apoio que sustentam as atividades primárias e a si mesmas, fornecendo insumos adquiridos, tecnologia, recursos humanos e várias funções no âmbito da empresa, genericamente identificadas como suprimentos; desenvolvimento de tecnologia, gerência de recursos humanos e, finalmente infra-estrutura da empresa.

Cabe analisar o modo como cada atividade é executada para determinar se a empresa incorre em custo alto ou baixo em relação à concorrência, como também se pode ser subdividida em outras atividades, dependendo da complexidade do fluxo do processo e do propósito da análise da cadeia de valores, de forma que represente melhor sua contribuição para a obtenção de vantagem competitiva da empresa.

Cada empresa está sujeita a enfrentar um conjunto diferente de concorrentes em cada estágio da cadeia e constitui uma parte do conjunto maior de atividades do sistema de entrega de valor. Em um mesmo mercado, duas empresas concorrentes operam com os mesmos fornecedores, mas a cadeia de valor global, para cada empresa, é única; sendo assim, é possível dimensionar cada cadeia de valor, identificar suas atividades e quantificar o valor econômico criado em cada estágio, identificando-se os custos incorridos, as receitas geradas e os ativos empregados no processo de cada atividade de valor.

4.4.2 – O inter-relacionamento entre as atividades

Na construção de relacionamentos, as empresas têm como objetivo compreender melhor uma às outras e aprender como executar inter-relacionamentos ganha – ganha, com dois ou mais participantes. Este inter-relacionamento se dá a fim de se atingir o sucesso nos negócios através da procura pela cooperatividade mútua, na dimensão de enriquecimento, recompensa e progresso, que levará a novas oportunidades para lucros, de ambas as partes.

Através deste inter-relacionamento, as empresas estão descobrindo que seus relacionamentos evoluem, da conclusão mais rápida de projetos antigos e restritos para projetos inteiramente novos e amplos.

Como mencionado acima, a cadeia de valores é um sistema em que relações entre as atividades são dinâmicas, influenciam e são influenciadas e sua interligação dá-se através dos elos dentro da cadeia de valores, mediante o modo como uma atividade de valor opera e o custo ou o desempenho de uma outra. A identificação destes elos e a criação de estratégias que levem à coordenação das atividades, poderá criar oportunidades e otimizar resultados através do aperfeiçoamento do desempenho em cada atividade, os quais levarão a organização a obter vantagem competitiva, através da redução de custos ou aumento da diferenciação.

A identificação dos elos entre as atividades proporciona a identificação de como ocorrem as sinergias entre as atividades, mostrando como elas influenciam e são influenciadas. Exige, portanto, uma estrutura de informações que permita a ocorrência da otimização ou da coordenação.

Para PORTER (1990), "administrar elos é, assim, uma tarefa organizacional mais complexa do que administrar as próprias atividades de valor. Dada a dificuldade de reconhecer e administrar elos, a habilidade para fazer isto freqüentemente produz uma fonte sustentável de vantagem competitiva".

Através da administração dos elos da cadeia de valores pode-se otimizar o fluxo do processo, eliminando etapas que possam estar sendo realizadas em duplicidade ou de formas diferentes, como por exemplo na inspeção de um determinado produto podem estar sendo exigidas especificações diferentes, obrigando que se faça checagem de conformidade em dois ou mais estágios diferentes.

Pode-se efetuar redução de custos de estrutura com a eliminação de tarefas similares executadas em duplicidade ou de determinadas exigências nas especificações dos produtos que não contribuem para agregação de valor; com uma organização estruturada através de um adequado sistema de informações, elimina-se a necessidade de assistência técnica ou maiores explicações sobre o desempenho dos produtos fornecidos, dando assim melhor atendimento ao cliente dos elos seguintes. Esse inter-relacionamento permite que uma empresa aprenda como os esforços de um fornecedor podem ajudá-la, e a compartilhar com o cliente informações sobre as capacitações e restrições do fornecedor, de modo que possam modificar seu relacionamento mútuo, a fim de melhorar o desempenho e eliminar o desperdício para ambos os lados.

Com relação à programação de produção, poderá haver maior flexibilidade quando entre os elos – unidades produtivas inseridas na cadeia - ocorre uma integração que proporciona informações da real necessidade de demanda do cliente elo acima, conseqüentemente reduzindo estoques e contas a pagar e otimizando o capital circulante, através de um sistema logístico eletronicamente coordenado.

Quando se administram os elos da cadeia de valores, as decisões que deverão ser tomadas pelos administradores estarão sujeitas a *trade-offs*, como por exemplo necessidade de aumento de custos de fabricação e conseqüente redução dos custos de estrutura de vendas ou de serviços.

Finalmente, a administração dos elos das cadeias de valores proporciona também a administração de oportunidades e melhores relacionamentos com fornecedores e compradores. A

motivação do fornecedor para encontrar novas oportunidades e economias de custos são freqüentemente aumentadas quando o aumento dos lucros ou redução dos gastos do cliente são compartilhados com o fornecedor.

Em um momento em que as empresas estão terceirizando mais deixando de fazer mais internamente, a verdadeira necessidade é de uma aliança voluntária de todas as partes interessadas para supervisionar a cadeia de valor desintegrada.

Deve haver uma aliança que examine cada etapa de criação de valor e dure enquanto durar o produto, proporcionando a criação de valor através da diferenciação e conseqüente vantagem para seu comprador pela redução de custos ou aumento do desempenho do produto. Para isso os funcionários de empresas separadas passam a trabalhar juntos, como membros da mesma equipe, utilizando comunicações interpessoais, de modo a facilitar e aumentar sua eficácia, trabalhando juntos, embora em diferentes localizações geográficas, interagindo em diversas disciplinas e com eficácia tão grande ou maior do que teriam se estivessem no mesmo lugar, ao mesmo tempo.

4 . 5 - Análise de Direcionadores de Custos

No processo de apuração e gerenciamento de custos totais, tradicionalmente foi utilizado como base de apuração (direcionador de custo) o volume de produção. A contribuição de COOPER & KAPLAN (1991), com relação à apuração de custos por atividades, é ter observado que esta forma tradicional de apuração de custos, conhecida como sistema de custeio baseado em volume, é muito limitada devido ao processo depender de muitas variáveis diferentes e não somente do volume de produção.

Até mesmo a utilização de somente este direcionador impede que os gestores de custos tenham uma compreensão clara da relação de causa e efeito entre os fatores que determinam o consumo de recursos e o custo do produto final. Sistemas de custos que separam os custos em itens de linha, como mão-de-obra direta, mão-de-obra indireta e encargos sociais, podem encobrir as atividades subjacentes executadas pela empresa, como também o avanço de novas tecnologias de produção que provocaram sensíveis alterações de comportamento dos custos, exigindo um novo enfoque na sua gestão, levando-se em consideração não somente a geração do produto no

âmbito da fabricação, mas todo o processo, como: projetar o produto, produzir, comercializar e distribuir, de acordo com as reais necessidades do mercado.

A inovação na apuração de custos através do rastreamento das atividades permite mensurar com maior propriedade a quantidade de recursos consumidos por cada produto durante o processo de sua produção, pois os custos são causados, ou direcionados, por uma gama variada de fatores que estão inter-relacionados de formas complexas.

O número de direcionadores de custos é que será a base de alocação dos custos aos produtos, pois eles podem servir tanto como desagregadores de custos como também de análise de causa e efeito na incidência de custos, por parte das diversas atividades geradas no processo global do negócio.

O conceito de atividades e direcionadores de custos (*cost drivers*) passou a ser fundamental no processo de custeio do produto, como também na gestão estratégica de custos, na identificação e mensuração da cadeia de valor. A cadeia de valor é dimensionada em suas atividades estratégicas distintas às quais são atribuídos custos, receitas e ativos. A identificação e análise dos direcionadores de custos na cadeia de valor é a forma de se compreender o comportamento dos custos de cada atividade na cadeia.

Segundo BACIC (1999), "os direcionadores de custos são entendidos, de um ponto de vista mais amplo que o apresentado, ao ser discutido o custeio ABC (*Activity Based Cost*). O conceito, inclusive, é diferente, apesar de os autores utilizarem o mesmo termo. O ABC procura tipos de atividades que causam custos. Sob a perspectiva da G E C (Gestão Estratégica de Custos) não são as atividades que provocam custos. Estes dependem da seleção de alternativas estratégicas realizadas pela empresa e da capacidade que tem a mesma de operar dentro da estrutura econômica selecionada".

PORTER (1990: 57) utiliza o termo condutores de custos como determinantes estruturais do custo de uma atividade, os quais diferem de acordo com o controle que uma empresa exerce sobre eles. Como também podem diferir entre empresas na mesma indústria, se empregarem cadeias de valores diferenciadas.

O autor expõe dez condutores de custos principais, que determinam o comportamento do custo de atividades de valor: economias de escala, aprendizagem, padrão de utilização da capacidade, elos, inter-relações, integração, momento oportuno, políticas discricionárias, localização e fatores institucionais.

Já os autores SHANK & GOVINDARAJAN (1995: 74), consideram os direcionadores apresentados por RILEY (1987) como superiores. Este, por sua vez, separa em dois grupos os direcionadores: os de estrutura e os de execução.

Os de estrutura o autor subdivide em: economias de escala, amplitude da integração vertical, experiência e aprendizagem, tecnologia, complexidade da linha de produtos e dos serviços.

Os direcionadores de execução estão relacionados ao desempenho dentro da estrutura: participação e compromisso da força de trabalho, gestão da qualidade, uso da capacidade instalada, eficiência do *layout*, especificação do produto e, finalmente, o desenvolvimento e qualidade das conexões com os fornecedores e clientes, e podemos acrescentar, os processos de produção adotados.

Muitos autores consideram ainda que o tempo é um direcionador fundamental no processo de gestão de custos. HORNGREN, FOSTER e DATAR (1995: 807) destacam duas perspectivas para considerar a variável tempo como fundamental na competição. "A primeira refere-se ao tempo de desenvolvimento do novo produto até sua chegada ao mercado. A segunda perspectiva diz respeito ao tempo como medida operacional, que mostra a rapidez com que as empresas respondem à demanda dos consumidores".

O tempo de resposta ao consumidor é o tempo que a empresa responde à demanda do cliente. STALK (1995: 1) considera que "este tempo de resposta é uma alavanca poderosa para o sucesso empresarial". As empresas que criam vantagens competitivas baseadas no tempo são denominadas por este autor de competidores baseados no tempo. Na gestão estratégica de custos o tempo passa a ser fundamental, porque toda a cadeia se beneficiará com uma redução do tempo, geralmente acompanhada da redução dos custos e, conseqüentemente, do aumento da

produtividade, se houver uma integração das suas operações, o que levará a evidenciar operações que não agregam valor, as quais deverão ser eliminadas.

Conforme ressaltam ATKINSON, BANKER, KAPLAN e YOUNG (1995: 66), "a relação direta entre tempo e custo intuitivamente faz sentido, uma vez que estocagem, movimentação, inspeção e processamento aumentam o *cycle time*". Estes mesmos autores enfatizam um segundo motivo para a relação custo - tempo, qual seja, o valor com que o consumidor enfatiza esta variável.

COOPER & KAPLAN (1991: 467) consideram que o custo unitário de um produto é obtido pela relação entre o custo horário e o tempo unitário do produto. Em razão disto, segundo SILVA & CUNHA (1996), afirmam que algumas empresas passaram a utilizar-se de indicadores de tempo para mensurar a eficiência de seu processo: *manufacturing cycle efficiency, breakeven time* e retorno sobre o ciclo financeiro são alguns dos indicadores que podem ser utilizados neste sentido [1].

4 . 6 - Custeio - Alvo

O ambiente de negócios contemporâneo, caracterizado por grandes pressões externas sobre as organizações, causadas principalmente pela globalização das economias mundiais, novas possibilidades de investimentos e negócios, o avanço tecnológico, levou o mercado a um aumento na concorrência internacional, e principalmente nacional, provocado pela abertura do mercado.

O cenário externo passou a ser uma preocupação predominante no mundo dos negócios, exigindo das empresas uma atenção especial na procura e utilização de informações deste ambiente externo e desenvolvimento de mecanismos que permitam a implementação de estratégias que levem a considerar, também, os fatores externos como provocadores de oportunidades e ameaças.

---

[1] *Manufacturing cycle efficiency* (MCE) refere-se à relação entre o tempo de processamento e o tempo total de manufatura, incluindo o tempo de movimentação, de estocagem e de inspeção. O *breakeven time* (BET) diz respeito à quantidade de tempo entre o conceito inicial de um novo produto por parte da gerência até o momento em que o valor presente acumulado do fluxo de caixa do projeto é igual ao valor presente do investimento realizado. O retorno sobre o ciclo financeiro relaciona a lucratividade do produto com o ciclo financeiro, indicando que quanto mais rápido for o retorno mais lucrativo será o produto (SILVA & CUNHA 1996).

Em conseqüência, os preços exercidos nos mercados passaram a ser, desta maneira, alvo de pressão pelos competidores e consumidores. Com maior freqüência, os consumidores têm definido qual preço estão propensos a pagar por um determinado tipo de bem.

Muitos clientes passam a solicitar mais serviços de entrega ou variedade na embalagem e no desenho. Outros clientes podem demandar maior esforço de vendas, suporte nos pontos-de-vendas, treinamento especial, etc. Tudo isto é customizar. Segundo MCKENNA (1993:11), colocado numa fórmula matemática, temos: *customização = variedade + serviço.*

Estes fatos têm provocado as empresas a desenvolverem e alterarem a metodologia de gestão de custos, principalmente a relação entre preço-custo. O mercado tem influenciado cada vez mais o valor que os consumidores atribuem aos produtos e suas especificações. A definição dos preços praticados pelas empresas tem sofrido cada vez mais a influência do mercado e, conseqüentemente, dos custos máximos em que elas podem incorrer.

Este novo cenário obrigou as empresas a inverterem a equação preço. Não convém mais calcular o preço de venda com base em custos. Foi preciso apurar o custo máximo que se possa suportar para ter o retorno desejado, considerando o preço médio de venda estipulado pelo mercado, sobre o qual o poder de influência é nulo. Desta forma a empresa realmente não tem condição de pura e simplesmente alterar seu preço para poder resolver possíveis problemas de rentabilidade.

Segundo MARTINS (1997), "a solução passa a ser outra: considerando as limitações de preço do mercado e, conseqüentemente, a quantidade possível vendável, qual o custo máximo suportável pela empresa?". A definição deste procedimento é denominado por Custo-Alvo ou *Target Cost*, também denominado Custo Meta, que é o custo máximo admissível de um produto ou serviço para que, dado o preço de venda praticado pelo mercado, se consiga o mínimo de rentabilidade pretendido.

Para ROCHA & MARTINS (1998), "Custeio-Alvo (*Target Costing*), por sua vez, é o processo pelo qual se alcança o custo-alvo. Ressaltando assim a diferença entre custo e custeio-alvo, muitas vezes confundido".

Segundo WOMACK & JONES (1998: 29), "as empresas enxutas vêem os preços e as características atuais que estão sendo oferecidos aos clientes pelas empresas convencionais e em seguida perguntam quanto do custo podem eliminar, a partir da total aplicação dos métodos enxutos. Perguntam efetivamente: Qual é o custo deste produto, livre de *muda* (de desperdício), depois de eliminadas as etapas desnecessárias e depois que o valor começa a fluir? Esse torna-se o custo-alvo para as atividades de desenvolvimento, registro e produção necessárias para esse produto... o exame persistente de cada atividade ao longo da cadeia de valor – ou seja, questionar se uma atividade específica realmente cria valor para o cliente – torna-se o segredo para a concretização de um custo-alvo agressivo".

Desta forma, o processo de custeio-alvo começa com o estabelecimento dos objetivos de vendas e lucro a longo prazo da empresa. Seu objetivo primordial é garantir que cada produto, durante todo o ciclo de vida, contribua para cumprir a cota de lucro que lhe foi conferida nos objetivos de lucro a longo prazo. Isto se dá através da elaboração de planos de vendas e lucros, com base em uma análise minuciosa de todas as informações relevantes, referentes ao ambiente interno, a clientes e concorrentes.

As informações coletadas podem ser: plano corporativo, revisão da tecnologia, análise do ambiente geral dos negócios, informações quantitativas sobre vendas dos produtos, informações qualitativas sobre tendências de consumo e análise do ambiente competitivo. A área de vendas propõe os volumes de produção realistas, com base em níveis históricos de vendas, nas tendências de mercado e nas ofertas de produtos dos concorrentes.

Com relação ao preço, o processo de custeio-alvo exige que a empresa defina um preço de venda específico, o qual deverá expressar o conceito de valor percebido, ou seja, os clientes estarão dispostos a pagar mais por um novo produto somente se o valor percebido em relação ao antigo for maior. Assim, e por sua vez, a empresa só poderá aumentar seu preço de venda se o valor percebido do novo produto superar não só o valor do produto anterior, mas também o dos produtos concorrentes.

Depois que o novo produto entra no mercado, geralmente a reação dos concorrentes é alterarem seus preços, aumentarem seus gastos em publicidade ou introduzirem um novo modelo a um preço mais baixo.

Para a empresa definir suas margens de lucro pretendidas, ela poderá utilizar dois critérios: a análise da margem de lucro real do produto anterior, que será reajustada para acomodar as mudanças na situação do mercado; ou a análise da margem de lucro pretendida para todo o *portfólio* de produtos com aumento ou redução da margem de lucro pretendida para os produtos separadamente, dependendo da situação real do mercado.

Quando o lançamento ou suspensão da oferta de um produto exige altos investimentos, ou quando são esperadas mudanças significativas nos preços de venda ou nos custos durante seu ciclo de vida, a empresa precisa fazer ajustes em sua margem de lucro pretendida, levando em conta todos os custos e reduções, de modo que a rentabilidade esperada durante o ciclo de vida do produto se confirme.

A empresa que consegue reduzir substancialmente os custos de um produto, durante seu ciclo de vida, analisa de forma diferente o ciclo de vida do produto, que reflete as reduções esperadas nos custos de produção durante a fase de fabricação. A análise é feita na definição da rentabilidade do custo-alvo. Somente pela eliminação contínua de custos a empresa consegue permanecer rentável.

Este sistema de custeio necessita que os agentes que trabalham na sua elaboração sejam multifuncionais, pois envolve a área de custos, a engenharia de produção, engenharia de produto e *marketing*. A empresa como um todo se envolve na procura de racionalidade econômica, com o objetivo de reduzir custos e despesas de tal forma, que obtenha condição de se adaptar às forças de mercado.

A controladoria deverá implementar o processo de custeamento e elaboração das demonstrações financeiras e, conseqüentemente, análise de lucratividade, rentabilidade, etc.

Estabelecido o preço de venda e a margem de lucro pretendidos, a empresa poderá calcular o custo admissível, considerando a subtração da margem de lucro pretendida do preço de venda pretendido, o qual refletirá a posição competitiva relativa da empresa, porque estará baseado em seus objetivos de lucro realistas e de longo prazo.

De posse destes custos admissíveis a empresa poderá posteriormente transmitir aos projetistas de produtos as pressões de custo que a empresa enfrenta, sendo que o custeio-alvo do

produto disciplina e concentra a criatividade dos projetistas na concretização do custo. A engenharia deverá então desenvolver o projeto, não só considerando as características técnicas, as possibilidades de modificação de componentes e alteração no desenho, como também se responsabilizando pela imposição de limites de até onde o custo de certo componente pode ser alterado sem que o funcionamento do produto seja comprometido, sempre visando o objetivo precípuo do custeio-alvo, ou seja, a obtenção de margem objetiva. Os custos admissíveis, porém, não levam em conta as capacidades de redução de custo dos projetistas ou dos fornecedores. Sendo assim, não há nenhuma garantia de que a empresa atingirá o custo admissível.

A área de *marketing*, deverá implementar a análise de mercado, apontando as necessidades dos clientes, da demanda e sua dimensão, do valor atribuído a cada característica do produto e seu impacto junto aos clientes, derivado das alterações na qualidade e funcionalidade de cada componente, etc.

O custeio-alvo precisa ser um processo altamente disciplinado para que seja eficaz. As áreas restantes da empresa, sem exceção, devem estar concentradas no mesmo objetivo de se atingir os alvos estipulados, visto que o custeio-alvo é também uma mentalidade de trabalho na qual deve sempre haver a integração de todas as áreas, com o objetivo comum de se atingir o retorno desejado, cada uma contribuindo com sua parte, tanto na fase de projeto como na de produção. Entretanto, as decisões sobre o processo de custeio-alvo devem ser centralizadas em algum profissional que tenha facilidade de relacionamento entre as áreas, que coordenará o processo até o momento da liberação do início da produção.

Considerando que a lucratividade é o pré-requisito básico para a continuidade da empresa, a estratégia do preço de venda praticado deve atender a este requisito básico, o qual o custo alvo tenta prever. É o custo estimado, a longo prazo, de um produto, que permitirá competir, obtendo rentabilidade.

É, portanto, um processo prévio à introdução do produto no mercado, compreendendo, na sua quase totalidade, as fases de concepção, desenvolvimento e teste. Segundo MORROW (1992:10),"em um estudo comparativo entre os custos incorridos, que são aqueles que já ocorreram, e os custos comprometidos, que são aqueles fadados a acontecer,... as fases de concepção do produto, projeto e teste, portanto antes do início da produção, cerca de 65% dos

custos totais são incorridos, 20% são já comprometidos pela configuração dos equipamentos de produção e os 15% restantes podem ser controlados pela administração direta da fábrica". Antes de iniciar a produção, todas as características do produto já estão estabelecidas, bem como o processo de sua confecção.

Tudo começa quando o processo força o alinhamento com o mercado e exige uma nova leitura do que os clientes querem e do preço que estão dispostos a pagar. Desta forma, antes de começar a produzir efetivamente algo, já são estimados todos os custos a serem incorridos desde a matéria-prima, mão-de-obra, alocação de máquinas, acessórios, etc. Durante este processo, são procuradas constantemente alterações nas características do produto como principal forma de se obter uma redução mais significativa de seu custo. O custeio-alvo está baseado totalmente nesse princípio. Antes do início da produção o custo total a ser incorrido é analisado, levando-se em consideração o retorno estipulado. Se a margem não está satisfatória, altera-se o projeto de forma a se atingir a margem desejada, tentando manter sempre as funções básicas do produto. Somente após verificado o retorno esperado é que se inicia o processo de produção.

Portanto, o enfoque do custeio-alvo considera o princípio de que o custo é definido a partir do preço dado. Como os preços são cada vez mais influenciados pela competição, os custos passam a ter uma influência direta do mercado, isto em razão dos clientes passarem a definir o preço a pagar pelos produtos e suas características. Portanto, não pode deixar de levar em consideração as necessidades e anseios dos consumidores.

Conhecer o valor dado para cada função específica do produto é fundamental. As necessidades e desejos do consumidor devem ser profundamente pesquisados e analisados, com o intuito de se projetar um produto que tenha alto valor para a pessoa que o adquire. O preço que o cliente pagará pelo produto deverá levar em consideração também os valores a serem gastos com manutenção preventiva, consertos etc., além do impacto ambiental do descarte do produto. Desta forma, o custo total de propriedade deverá agregar o valor pago pelo cliente para aquisição de certo bem, tanto quanto os demais valores desembolsados na sua manutenção, uso e descarte.

Se o custo projetado, comparado com o preço estipulado, não der a rentabilidade satisfatória, o projeto é modificado antes do início da produção. Se não for possível projetar o produto com o custo adequado, ele nem é produzido.

Entretanto, o fato do custeio-alvo ser mais praticado em ambientes de alta competitividade não significa que não possa ser utilizado em mercados onde haja poucas empresas atuando. Ele pode ser muito útil na melhoria do desempenho da empresa como um todo. Entretanto, neste caso, há possibilidade de se trabalhar o retorno esperado no preço de venda e não só no custo do produto.

Os fatores de que a empresa tem o domínio não são mais suficientes para que ela atinja o objetivo esperado, há necessidade de se avaliar toda a cadeia produtiva em que a empresa está inserida para que se possa atuar e influenciar sobre ela. Como exemplo, hoje observa-se como as novas instalações que estão sendo implantadas pelas montadoras, aqui no Brasil, estão utilizando o princípio de gestão da cadeia produtiva em condomínio, no qual a montadora que deseja atingir certo custo para um determinado automóvel a ser produzido, está envolvendo os fornecedores de peças no seu processo de custeio-alvo. Estão envolvendo também os fornecedores dos seus fornecedores de peças e componentes (MEREDIT, 2000). Por outro lado, deve também ser analisados e levados em consideração neste processo os revendedores e os consumidores finais.

A negociação e construção de parcerias com fornecedores e clientes, com o objetivo de melhorar o desempenho tanto da empresa que está efetuando o custeio-alvo, quanto dos outros participantes na cadeia de valor em questão, é fundamental.

Depois de definir o custeio-alvo do produto, a empresa o distribui entre seus componentes, dividindo a pressão dos custos com seus fornecedores. Estes, por sua vez, precisam descobrir formas de fazer a projeção dos componentes fornecidos por terceiros para que possam obter retornos desejados no momento da venda, obrigando-os a disciplinarem e focalizarem sua criatividade em benefício dos clientes. Neste momento, é fundamental a Gestão Estratégica de Custos da cadeia produtiva e o gerenciamento pelo *Supply Chain Manager*.

Embora a definição de custeio orientado pelo mercado aconteça no início da conceituação do produto, o projeto deverá estar suficientemente avançado para que sua funcionalidade e qualidade possam ser adequadamente definidas para os clientes, caso contrário, não se poderá especificar um preço de venda significativo.

Com relação aos componentes do produto, o processo de seu custeio-alvo precisa começar no início do processo de custeio-alvo do produto, uma vez que este depende muito das estimativas do fornecedor. Porém, o processo formal de decomposição e estabelecimento dos preços de venda negociados com o fornecedor ocorrem em um estágio avançado do processo global de custeio-alvo.

A estratégia de redução de custo do custo-alvo é uma parte sensível que identifica a perda que ocorrerá se os projetistas não forem capazes de atingir o custo admissível e indica que a empresa não é tão eficiente quanto o exigido pelas condições do mercado. Dito isto, a empresa precisa estabelecer a meta de redução do custo-alvo – que é a diferença entre o custo admissível e o custo-alvo - de forma que seja atingível. Se esta meta for estabelecida em um patamar elevado, não apenas submeterá seus funcionários a ela, correndo riscos de desmotivação, como também correrá o risco da falta do rigor necessário ao custeio-alvo. Se ocorrer o inverso, ou seja, o estabelecimento de metas muito baixas, a empresa corre o risco de perder a competitividade.

O objetivo de estabelecer o desafio da redução de custo estratégico é proporcionar um espaço de ação para a empresa, ao mesmo tempo que se mantém uma pressão global sobre a redução de custos.

Estabelecida a meta, o passo seguinte será a criação de mecanismos para atingi-la. Várias técnicas de engenharia podem ajudar os projetistas, como, por exemplo, a engenharia de valor, que é uma técnica multidisciplinar do projeto de produto que maximiza o valor para o cliente, aumentando a funcionalidade e a qualidade e, ao mesmo tempo, reduz os custos; o projeto de fabricação, que concentra-se na redução de custos, tornando os produtos mais fáceis de montar ou fabricar, enquanto mantém a funcionalidade nos patamares especificados e o desdobramento da função qualidade (QFD)[2], que, segundo ZAIRI (1994: 43), é uma técnica estruturada para garantir que as exigências do cliente não sejam comprometidas durante o processo de projeto.

---

[2] (QFD – *Quality Function Deployment*), uma metodologia de processo decisório formada por uma equipe de trabalho dedicada, com todas as habilidades necessárias para conduzir a especificação de valor, projeto geral, engenharia detalhada, suprimentos, equipamentos e planejamento de produção, ocupando o mesmo ambiente em um curto período de tempo, o qual permite que as equipes de desenvolvimento padronizem o trabalho para que a equipe siga a mesma abordagem. Desta forma é possível medir precisamente o tempo de *throughput* e melhorar continuamente a própria metodologia de projeto. Uma equipe muito bem integrada, utilizando rigorosamente o QFD para especificar corretamente o valor e, posteriormente, eliminar o retrabalho e os retrofluxos. O projeto poderá avançar continuamente até entrar totalmente em produção. O resultado será a redução do tempo de desenvolvimento

Posterior ao estabelecimento do custo-alvo do produto, a empresa passa a desenvolver os custos-alvo dos componentes, os quais possibilitam à empresa atingir outro objetivo do custeio-alvo, ou seja, transmitir a pressão de manter um custo competitivo para seus fornecedores, o qual não deixa de ser um objetivo crítico nas empresas enxutas, cuja integração é mais horizontal que vertical, com uma prática de comprar uma quantidade significativa de terceiros.

Para implementar o custeio-alvo dos componentes a empresa deve: decompor o custo-alvo do produto em suas principais funções, que permitirá que o processo de projeto seja dividido em várias tarefas, de certa forma independentes; definir os custos-alvo dos componentes e, finalmente, administrar o relacionamento com os fornecedores, o qual se inicia com a seleção de fornecedores, que é fundamental, e se desenvolve durante o processo de custeio-alvo dos componentes. Estimam-se os preços de venda dos fornecedores, internos e externos e aqueles que apresentaram preços dentro das estimativas do custeio-alvo, e ainda apresentarem inovações ou sugestões para redução de custos no processo serão recompensados com porcentagens significativas do contrato de fornecimento desses componentes por determinado período.

Finalmente, a administração dos custos deve começar nos primeiros estágios de desenvolvimento do produto porque a possibilidade de modificar o produto aumenta significativamente o grau de redução possível dos custos. A empresa que conseguir reduzir rapidamente os custos de seus novos produtos, sem comprometimento do desempenho e qualidade, ganhará a corrida por espaço no mercado e rentabilidade sustentável.

4 . 7 – Benchmarking

Na tradição da gestão administrativa sempre se julgava o bastante simplesmente medir o desempenho interno, como a produtividade, custo por função ou departamento, ocupação etc. Atualmente, embora, estas mensurações não tenham deixado de ser importantes, deve-se reconhecer que tais medidas somente têm sentido quando comparadas com parâmetros adequados ou com um padrão de referência que reflita o atual estado de desenvolvimento do setor.

Para isso, a utilização de uma ferramenta que consiga conhecer, compreender e procurar implementar ou adaptar as melhores práticas utilizadas pelas empresas no mercado que

---

e do esforço necessário em mais da metade e a obtenção simultânea de produtos com um "índice de sucesso" muito

chamamos de *benchmarking*, poderá elevar o desempenho de produtos, processos e serviços na empresa, ampliando, na cadeia produtiva, a chance de uma liderança no setor.

É fundamental para a gestão estratégica de custos incorporar no seu processo estes conceitos, como também a referência do cliente, o desempenho da empresa e do produto que é recebido por ele. O desempenho da empresa com relação aos concorrentes imediatos, como também em relação ao melhor do setor, inclusive dos processos de sua produção, com finalidade da busca de oportunidades para ganhar vantagem competitiva através da liderança.

Segundo CAMP (1995), quatro tipos de *benchmarking* são operacionalizados no mercado:

1. INTERNO: uma comparação entre operações semelhantes dentro da própria organização;

2. FUNCIONAL: uma comparação de métodos entre empresas com processos semelhantes na mesma função, fora do setor da própria empresa;

3. COMPETITIVO: uma comparação com o melhor dos concorrentes diretos;

4. GENÉRICO: uma comparação de processos de trabalho com outros que têm processos de trabalho inovadores, exemplares.

O *benchmarking* competitivo compreende a medição contínua dos produtos, serviços, processos e práticas da empresa e de seus parceiros na cadeia de valores, em relação aos padrões dos melhores concorrentes e outras cadeias que são consideradas líderes. Os padrões de mensuração escolhidos para comparação devem exercer, direta ou indiretamente, um impacto sobre a avaliação que o cliente faz sobre seu desempenho.

Segundo WALLECK (1991), "o *benchmarking* é mais que um processo analítico, ele pode ser uma ferramenta de estímulo para a mudança... é uma habilidade, uma atitude e uma prática que assegura que a organização tenha sempre suas vistas voltadas para a excelência, não meramente para a melhoria".

---

mais elevado, que realmente correspondam às necessidades dos clientes (ZAIRI 1994).

Diferencia da análise competitiva, visto que esta envolve a análise entre produtos de empresas que os fabricam com determinada similaridade, enquanto o *bechmarking* procura as habilidades operacionais e gerenciais que os produzem, além de analisar o melhor da espécie de um processo ou habilidade em qualquer local, seja na Europa, Ásia ou América, onde se possa encontrar, bem como fora da indústria ou setor em competição, com objetivo de superar e não apenas de se igualar aos competidores, através da melhoria contínua.

4 . 8 - Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Logística

A garantia da satisfação do cliente que é dependente de um processo intenso, composto de várias etapas em que um fluxo exige que tudo que acontece nele, seja cuidadosamente monitorado e controlado, está dependendo da compreensão da estrutura do processo.

Esta estrutura envolve o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência e do custo efetivo relacionado ao fluxo e armazenagem de matéria-prima, material em processo e produto acabado, bem como do fluxo de informações do ponto de origem ao ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades, desafios e valores dos clientes.

Poucas empresas exploram o potencial de economia oferecido por conceitos logísticos eficientes. O percentual dos custos totais gastos em logística pelas empresas, a nível mundial, é considerável. Tanto isto é verdade, que observa-se cada vez mais, que seus dirigentes estão preocupados em encontrar medidas para reduzi-los no comércio, dificultado com a globalização e expansão dos mercados mundiais não homogêneos, havendo necessidade de muitas adaptações local em muitas categorias de produtos.

Isto é devido, particularmente, às tendências de internacionalização do mercado, abrangendo alguns lugares com necessidades especiais na área da logística[3]. Compras de materiais a nível mundial, produção e distribuição requerem conceitos unificados, de forma a assegurar competitividade no mercado internacional.

---

[3] LOGÍSTICA – é uma extensão da gestão da distribuição física e normalmente refere-se à gestão do fluxo de materiais e informações a partir de uma empresa, até os clientes finais, através de um canal de distribuição (embora algumas vezes o conceito seja estendido, incluindo uma parte maior da cadeia de suprimentos), segundo Slack et al. (1996: 411).

Até há algum tempo, mais ou menos cinco anos atrás, havia no mercado empresas inoperantes, administradas de forma errônea, incapazes operacionalmente e, conseqüentemente, deficitárias. Mas, devido à ciranda financeira que reinava, elas eram lucrativas e apresentavam resultados. Hoje, com a estabilização da moeda e, por conseguinte, com o término do *overnight* - que provocava a ciranda financeira -, as empresas que eram ineficientes operacionalmente, estão tendo que mudar toda sua cadeia de abastecimento, a fim de torná-la cada vez mais eficiente operacionalmente, o que só se consegue através de um plano - diretor de logística bem delineado.

O mundo evolui a cada segundo que passa: novos sistemas são empregados, novas tecnologias são implementadas; tudo isso a uma velocidade muito rápida. A evolução da logística aconteceu da seguinte forma: até cerca de 1950 as atividades – chave da logística eram de responsabilidade de diferentes áreas. Isso causava conflito de objetivos e responsabilidades para as atividades logísticas. A mentalidade departamentalizada da produção em massa se refletia também nas atividades administrativas internas e a falta do conhecimento do todo impedia que ineficiências da cadeia de suprimentos fossem vislumbradas.

O sistema de produção em massa atingiu o apogeu em torno de 1955. Nesta época, começou também a queda da indústria automobilística americana. A queda do setor mais importante da economia e inúmeras novidades na área administrativa elevaram a logística a um novo patamar. Ainda assim, teóricos alertavam que as empresas estavam muito mais preocupadas na compra e venda, portanto no valor agregado, e consideravam as atividades logísticas como a área de negócio mais desprezada e mais promissora da América.

Alguns fatores tecnológicos e econômicos também elevaram a logística a esse novo patamar. Dentre eles, tem-se: na década de 70, ela estava atrelada ao transporte, à armazenagem e à distribuição; na década de 80, ao sistema integrado; e, já na década de 90, devido à evolução, a logística esteve focada no serviço ao cliente, procurando sempre atendê-lo de acordo com as suas necessidades, desejos e valores, com menos custo, sendo que, para isso, devem estar disponíveis todas as informações, tecnologias e técnicas existentes. Atualmente, a prática é o surgimento de sistemas logísticos integrados que executam a ligação entre as operações da empresa, como a produção e a distribuição, e as operações dos fornecedores em uma ponta e com os clientes na outra. O intercâmbio através da tecnologia da informação (TI) é que possibilita fazer pedidos diretamente entre computadores e principalmente o gerenciamento das transações, onde a

resposta se dá em tempo real, pois segundo STEWART (1998: 22), "uma das maiores vantagens da informação é a capacidade de eliminar estoques".

Dessa forma, mantendo esta evolução, a tendência é rapidamente entrarmos na era do comércio virtual pleno[4], pois as compras já podem ser feitas dessa forma, através da Internet. No futuro próximo, as entregas também o serão, pois depende da evolução e instalação de uma estrutura logística global, um alto nível de coordenação para gerenciar as conexões na cadeia global, que vão das fontes de fornecimento até o usuário final.

Para se ter um bom sistema logístico é necessário e fundamental que se conheça toda a sua cadeia de abastecimento ou suprimentos - *Supply Chain Management*[5] - entendendo como funciona:

- a estrutura dos seus fornecedores - como eles atuam, como distribuem;
- seu processo de manufatura industrial e;
- os gargalos existentes.

Segundo SCOTT & WESTBROOK (1991: 21), consiste no gerenciamento de fluxo de materiais e produto através do manuseio de vários processos de produção e distribuição, como também de fluxos de informação, para produzir mecanismos de controle e, principalmente, de como manuseá-los.

Também é preciso conhecer toda sua estrutura de marketing, como ela atua, e toda a sua estrutura de transporte e distribuição física, que JONES (1989) define como "a gestão da cadeia completa do suprimento de matérias–primas, manufatura, montagem e distribuição ao consumidor final". Porém o sistema de informações é o mecanismo pelo qual os fluxos complexos de materiais, peças, subconjuntos e produtos acabados podem ser coordenados para a obtenção de um serviço a baixo custo.

---

[4] Estoque virtual pleno – conceito de gerenciamento de estoque virtual ou estoque eletrônico: os estoques ficam em qualquer lugar do sistema, geralmente próximo do pondo de produção ou de consumo, chamados centros de distribuição (CDs), sendo gerenciados por um sistema centralizado de informação eletrônica (STEWART 1998).

[5] *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* – GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: é um conceito desenvolvido com uma abrangência bem maior e com um enfoque holístico, que gerencia além das fronteiras da empresa.

A elaboração e estabelecimento de um planejamento logístico racional que atenda a todas as suas necessidades e, principalmente, as dos seus clientes, que são os consumidores dos seus produtos, depende de uma visibilidade global dos fluxos de materiais, estoques e demanda. Se a organização não tiver uma capacidade de enxergar por meio da rede de fornecimento, dos mercados de usuários finais, não compreendendo a demanda real, e gerenciar os reabastecimentos em tempo real, o sistema passará a depender de estoques, o que provocará o ocultamento da demanda real, ficando os custos do fluxo logístico não transparentes.

Todas as empresas que querem e buscam ter uma qualidade maior e tornar-se competitivas num mercado cada vez mais globalizado, necessariamente hão que ter todo o seu planejamento logístico bem definido e delineado, apoiado em estruturas informacionais com *softwares* voltados para o gerenciamento de armazéns, *Geografhical Position System* (GPS), rastreadores, roteirizadores e operadores logísticos.

O ciclo de vida do produto se encurta de forma extremada, obrigando as empresas a adquirirem capacidades para rastrearem rapidamente o desenvolvimento, o processo e a logística dos produtos, se quiserem usufruir de uma estratégia competitiva que as diferencie aos olhos dos clientes. Portanto, a capacidade para responder de imediato às demandas é fundamental para reabastecer o mercado e explorar a demanda durante o ciclo de vida do produto, visto que a manutenção de estoques reduzidos ou nulos, se possível, é a predominância, dando flexibilidade aos clientes para disponibilizarem melhor seus recursos e reduzirem seus custos de manutenção de estoques.

Conclui-se, portanto, que as empresas têm que fazer mudanças fundamentais em suas estruturas logísticas e concentrarem-se mais intensamente no mercado. Considera-se que esta não é uma tecnologia suficientemente atualizada em certas áreas. O que torna necessário o aparecimento de soluções logísticas inteligentes e unificadas, visto que algumas empresas precisam de uma quantidade considerável de informações sobre este aspecto. O importante é conscientizar toda a cadeia de suprimentos de que o cliente é que faz a diferença, pois quando decide realizar uma compra, aciona ações diversas ao longo de toda uma cadeia. Todos os negócios na cadeia transferem, de um para o outro, porções de dinheiro do cliente final, cada um

---

Reconhece-se que há benefícios significativos ao se tentar dirigir estrategicamente toda uma cadeia em direção à satisfação dos clientes finais, segundo Slack et al. (1996: 411).

retendo a margem correspondente ao valor por ele agregado e o fundamental, para o cliente, é o custo do tempo, na espera pela entrega ou enquanto procura alternativas no mercado.

Se o tempo é o fundamento, resta às empresas o gerenciamento do fluxo total da cadeia, um controle competente dos prazos logísticos, que é dependente do processo pelo qual os tempos de produção e de aquisição são conectados às necessidades do mercado.

Segundo CHRISTOPHER (1992), "os objetivos do gerenciamento do fluxo logístico são: menores custos, alta qualidade, maior variedade, mais flexibilidade, e tempo de resposta menor".

O autor descreve que, ao pesquisar a eficiência das cadeias de suprimentos, o que se observa é que as empresas adicionam mais custos do que valor. Apenas uma pequena minoria de atividades inseridas no fluxo logístico são incrementadoras de valor. Observa que do ciclo total de um pedido, da sua entrada até a entrega ao cliente, somente 10% do tempo foi consumido em atividades que adicionam valor, os outros 90% realmente só adicionavam custos. Sendo assim, o desafio é descobrir meios com os quais se possa melhorar a relação entre tempo consumido em atividades que adicionam valor e aquele consumido com atividades que não adicionam valor, através da identificação e remoção dos bloqueios e interrupções que ocorrem no fluxo, os quais acarretam acúmulo de estoques e prolongamento dos tempos de resposta, provocados por longos *setups*, gargalos, estoques excessivos, processamento em série de pedidos etc.

Das informações geradas sobre a demanda, muitas são ocultadas, porque na extensão da cadeia os elos são interrompidos, as informações sofrem rupturas que, pela incerteza das previsões, provocarão a criação de estoques de segurança, ficando oculta a demanda real até que seja atingido o ponto de reabastecimento. Para que o processo satisfaça a demanda dos clientes, deverá começar com o fornecimento de insumos que fluem através das operações de produção e continuam até a distribuição para os clientes, ou seja, de ponta a ponta. Logicamente, a maneira ideal de gerenciar este processo é considerando–o como se fosse uma única entidade e não fragmentando-o em seções estanques.

CHRISTOPHER (1992), lembra que "o emprego de técnicas de simulação baseadas no tempo[6], possibilita estabelecer até que ponto os reguladores são necessários para enfrentar as variações na demanda, a incerteza das previsões e os ciclos econômicos de produção e de compras em cada estágio da cadeia de suprimentos".

Finalmente, a aplicação da filosofia *just-in-time* na logística assegurará que todos os elementos da cadeia estejam sincronizados, evitando a manutenção de estoques excessivos no fornecedor e uma aproximação maior entre o cliente e o fornecedor pelo aumento da troca de informações e coordenação dos planejamentos dentro de um esforço de cooperação, segundo LAMBERT (1998: 208). Desta forma, o gerenciamento dos estoques sendo centralizado em um único local, pode-se trabalhar tomando decisões sobre o reabastecimento e as quantidades dos pedidos como se fosse um único estoque, podendo haver um estoque de segurança, eliminando assim a necessidade de vários estoques de segurança.

No passado o gerenciamento de materiais considerava a cotação, esquecia a inovação, num enfoque neoclássico - *não tem inovação o importante é o mais barato.* Este modelo não pressupõe a interação da confiança, a empresa é uma caixa fechada, minimiza o poder de barganha, destrói as competências dos fornecedores e das unidades. Assim, este modelo não se desenvolve porque se torna fraco.

Já a implementação do gerenciamento logístico integrado otimiza seus próprios custos, pressupõe que pode existir inovação e pode se dar nas relações entre as empresas levando a processos eficientes, custos reduzidos, uma articulação de competência.

Desta forma, a habilidade de concorrer de uma empresa fica dependente de sua cadeia de suprimentos; portanto, cada vez mais é fundamental a cooperação, coordenação, parceria e integração das estratégias logísticas, por meio da manutenção e desenvolvimento de um relacionamento de longo prazo com um número limitado de parceiros fornecedores, alicerçado em uma base de confiança mútua, obtendo assim vantagem através do gerenciamento da cadeia

[6] Conforme CHRISTOPHER (1992: 151), através do computador é realizada uma estimativa de quantos dias de estoque e tempo de espera representam o mínimo necessário para satisfazer a demanda projetada dentro das restrições da cadeia de suprimentos existentes. A extensão real da cadeia é a realidade medida em dias de estoque e de esperas. Já os reguladores, cuja medida é o tempo real do ciclo total para a empresa, podem ser medidos com a utilização de técnicas de amostragem, baseadas em métodos de estudos convencionais.

produtiva como um todo, que levará a resultados melhores do que se fosse gerenciada somente a unidade de negócio próprio.

4 . 9 - *Lean Thinking* - O Pensamento Enxuto

O conceito de mentalidade enxuta (*Lean Thinking*), forjado pelos autores WOMACK & JONES (1996), desenvolve um novo paradigma que está transformando universalmente o modo de produzir bens e serviços. No primeiro capítulo deste trabalho foi apresentado os principais conceitos utilizados pela administração estratégica como forma de competição sustentável, porém a mentalidade enxuta se destaca como um importante conceito que se fez notar neste final de século, como meio estratégico de eliminação de desperdício utilizando a racionalidade econômica.

Conforme FERRO (1999), esse conceito criado por Taiichi Ohno, adotado inicialmente pelo sistema de produção Toyota, um conjunto de prática e filosofia operacional que gradualmente foi disseminando pela indústria automobilística global, que observava o vertiginoso crescimento e superioridade das empresas japonesas em relação à indústria ocidental, passou a ser um conceito hoje universalmente aceito como superior.

Para CORIAT (1994), "o sistema Toyota constitui um conjunto de inovações organizacionais cuja importância é comparável ao que foram, em suas épocas, as inovações organizacionais trazidas pelo taylorismo e pelo fordismo".

O pensamento enxuto tem como fundamento a percepção do todo dos negócios, extrapola o âmbito da empresa, envolve o conjunto inteiro de atividades que contribuem na criação e na fabricação de um produto específico, da concepção à sua disposição ao cliente final, passando pelo projeto detalhado; da venda inicial à entrega, pelo registro do pedido e pela programação da produção e da matéria-prima requerida, produzida em local distante, totalmente independente da empresa, até as mãos do cliente.

Uma sinergia contínua de todas as partes envolvidas na criação de elos informacionais, operacionais e decisionais para a cadeia de valor como um todo, com intuito de eliminar possíveis desperdícios, através de análise de todas as ações específicas necessárias para produzir produtos específicos, para ver como elas interagem umas com as outras e, posteriormente,

levantar questionamentos dessas ações que, isoladamente ou compartilhadas, não estão criando nem otimizando valor para o cliente.

Trata-se de uma aliança voluntária de todas as partes interessadas para supervisionar a cadeia de valor desintegrada, uma aliança que analisa e toma decisões em cada etapa de criação de valor e dure enquanto durar o produto. Trata-se de uma nova forma de relacionamento entre as empresas envolvidas em uma cadeia de valor, na qual a transparência, a cooperação e a partilha, devem ser o atributo para ajustar todos os passos envolvidos ao longo do fluxo de valor e cada participante possa verificar se as outras empresas estão se comportando de acordo com os princípios estratégicos especificados.

A lógica é focar o produto e suas necessidades e não a empresa ou a máquina, de modo que todas as atividades necessárias para se projetar, requisitar e fornecer um produto ocorram em um fluxo contínuo de atividades, que criam valor para produtos específicos como um todo, consistindo na criação de um sistema adaptado à produção a baixos custos, em séries restritas de produtos diferenciados e variados.

Este sistema desconsidera o processo de integração vertical como fundamento e passa a priorizar a independência das partes envolvidas na cadeia com comprometimento e transparência, através de alianças de cooperação mútua, cuja garantia é a agregação de mais valor ao produto através da eliminação do desperdício, flexibilidade e cooperação.

Segundo CORIAT (1994: 29), para Taiichi Ohno, "o método Toyota é a combinação de dois princípios, que ele mesmo designa como sendo dois pilares sobre os quais sua construção repousa: 1) a produção *just in time*, 2) a auto ativação da produção[7]".

Para WOMACK & JONES (1996: XVI), "o pensamento enxuto pode ser resumido em cinco princípios: 1) determinar precisamente o valor por produto específico; 2) identificar a cadeia de valor para cada produto; 3) fazer o valor fluir sem interrupções; 4) deixar que o cliente puxe valor do produtor; e 5) buscar a perfeição ".

[7] Auto – ativação: princípio desenvolvido a partir do conjunto de linearização da produção e de uma concepção da organização do trabalho em torno de postos polivalentes... consiste na reintegração da gestão da qualidade nos atos elementares da exceção das operações (CORIAT, 1994: 52).

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

A determinação do valor por produto específico e a identificação da cadeia de valor para cada produto fazem parte de tópicos já discutidos neste capítulo. Já para o conceito de fazer o valor fluir sem interrupções, está a idéia de *just-in-time* (JIT), que Taiichi Ohno considera um dos dois pilares da mentalidade enxuta.

Segundo CORRÊA & GIANESI (1993), a filosofia *just-in-time* (JIT) "tem como objetivo fundamental a melhoria contínua do processo produtivo.... que se dá através de um mecanismo de redução dos estoques,... de modo que os problemas fiquem visíveis e possam ser eliminados através de esforços concretos e priorizados... visa fazer com que o sistema produtivo alcance melhores índices de qualidade, maior confiabilidade de seus equipamentos e fornecedores e maior flexibilidade de resposta, principalmente através da redução dos tempos de preparação de máquinas, permitindo a produção de lotes menores e mais adequados à demanda do mercado".

O JIT tem como princípio facilitar o fluxo seqüencial, utilizando para isso várias técnicas, com o intuito de reduzir drasticamente seu tempo, para que as operações de produção no início do fluxo produzam pequenas quantidades de cada peça e, logo após, produzam uma outra pequena quantidade, assim que as peças já produzidas forem solicitadas pelo próximo processo.

Uma delas seria a troca rápida de ferramentas e dispositivos na máquina, com o objetivo de reduzir custos através da simplificação do tempo de *setup*, provocando a eliminação de refugos, retrabalho e ainda a redução de tempo de inspeção, como representado pela figura 4.1.

Para a produção de pequenos lotes, muitos equipamentos são projetados e organizados com o objetivo de facilitar a movimentação e troca de materiais de um processo para outro rapidamente, reduzindo assim ou eliminando completamente o tempo de *setup* e desperdícios.

No passado, foi dada atenção a alguns detalhes do *setup*, tais como: seria um trabalho direto ou indireto, deveria ser executado pelo operador ou por um técnico em *setup* ou uma equipe.

Pouco esforço foi aplicado com o objetivo de redução do seu tempo ou mesmo sua eliminação, tratando o *setup* como fixado para uma produção. O objetivo ficava em aumentar o tamanho do lote para que o tempo de *setup* fosse diluído na produção total deste lote, assim reduzindo seu custo, criando, conseqüentemente, grandes inventários em processo e longo *lead-time*.

A filosofia *just-in-time* não aceita *setups* como fixados, e está baseada no processo de trocas rápidas de ferramentas, ocorrendo assim substanciais sucessos no que corresponde à redução do tamanho do lote.

A redução formal do processo de *setup* está baseada no grupo ou equipe envolvida, consistindo de pessoas do chão de fábrica, onde os operadores têm um papel importante.

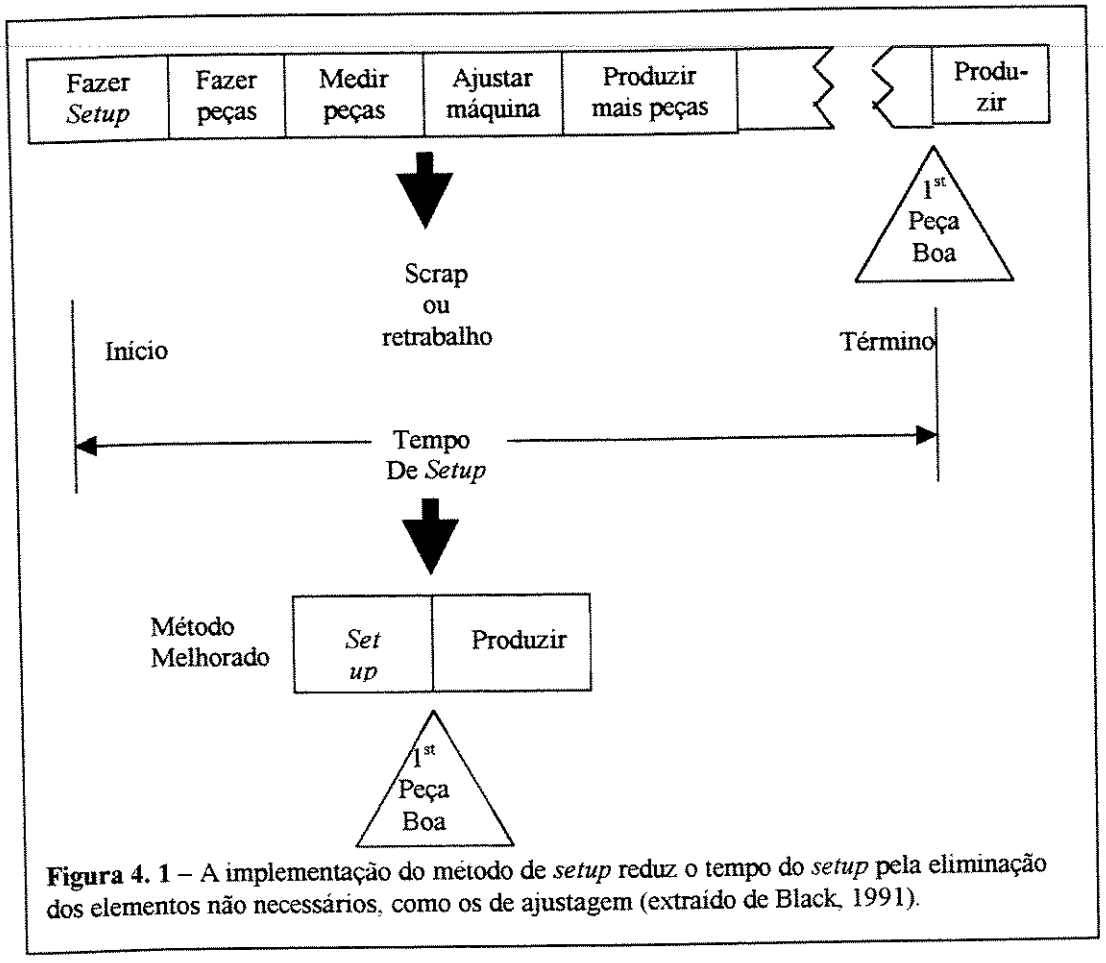


Figura 4. 1 – A implementação do método de *setup* reduz o tempo do *setup* pela eliminação dos elementos não necessários, como os de ajustagem (extraído de Black, 1991).

Um dos pioneiros em redução de *setup* foi SHIGEO SHINGO (1987), da Toyota, que desenvolveu o único dígito de minuto de troca do processo de ferramental (SMED[8]), ou seja, a simplificação de troca de ferramentas.

O essencial do SMED tem sido o fundamento de numerosos programas que têm resultado em redução drástica de tempo de *setup*, de dias ou horas para poucos minutos. Este sucesso, segundo TOONEY (1996), está embasado na equipe de trabalho, em um processo organizado de

[8] SMED: *Single Minute Exchange of Die*.

quatro estágios e senso comum.

O primeiro estágio seria a análise do atual processo de *setup* para determinar se é realmente requerido ou se pode ser eliminado através de família de produtos ou simplificação do processo. Se o *setup* não pode ser eliminado, os detalhes da máquina, as ferramentas, o material e as rotinas existentes podem ter o seu manuseio melhor analisado, através de filmagens na entrada em operação, capturando assim muitos procedimentos que não deveriam existir.

O segundo estágio seria identificar quais atividades de *setup* são internas e quais são externas para a operação. Uma atividade externa é a que pode ser executada no momento em que a máquina está executando efetivamente uma produção. Já uma atividade interna obrigaria a parar a operação da máquina, para fazer a troca necessária do ferramental.

Uma vez identificada as atividades, os procedimentos devem ser revistos para garantir que a máquina esteja operando enquanto atividades externas sejam eliminadas, fazendo com que o tempo real de setup seja drasticamente reduzido.

O terceiro estágio do processo seria o reexame das atividades internas para assegurar que elas sejam corretamente identificadas e aceitas e então aplicar esforços para convertê-las em atividades externas.

O quarto estágio seria o melhoramento de ambas as atividades internas e externas do *setup* cuja eliminação não foi possível, como executar operações paralelas, a eliminação de ajustes, por em prática a metodologia de análise e praticar fazendo *setup*, padronização de dispositivos para eliminar tempo de ajustes e, finalmente, se possível eliminar o seu *setup*.

Muitos problemas de *setup* estão relacionados a materiais, processos e sistemas de fabricação e sua administração. Contrariando a opinião popular, a execução é um problema menor. Muitas empresas têm empregado o trabalho em equipe para reduzir o esforço individual, sendo recomendada a combinação de esforços da equipe de *setup* e o treinamento individual nos fundamentos da técnica do SMED - *único dígito de minuto de troca do processo de ferramental*.

BLACK (1991) recomenda o seguinte procedimento na execução do *setup*:

Selecionar um líder em tempo integral, que acredite na filosofia de redução de *setup* para o

projeto.

Selecionar uma equipe do projeto para executar o trabalho. Tipicamente, para a evolução da equipe de *setup,* deveria ser composta de algumas ou todas as seguintes pessoas: um operador de *setup*, um engenheiro industrial, um engenheiro de projeto, um ferramenteiro, um operador de máquina, um consultor com experiência em redução de *setup*, um supervisor, um gerente da área de projeto e um líder sindical.

Realizar uma série de reuniões informais com diretores e o *staff* de supervisores e todos os trabalhadores, incluindo o representante sindical. Estes encontros darão ênfase ao programa de troca rápida de ferramentas, resultando em rápidos e mais freqüentes *setups* e os trabalhadores serão os responsáveis por muitos destes esforços. Estes encontros tratarão do que deverá ser feito, por que deve ser feito, quem deverá fazer e como deverá ser realizado. Sugestões deverão ser bem vindas, aceitando-se conselhos e o envolvimento da equipe. Convidar o presidente da companhia para os encontros, cuja única motivação é para a redução do tempo de setup, em que o tempo de produção pode ser diminuído, inventários e custos podem ser reduzidos e a produtividade pode ser melhorada.

Selecionar áreas específicas da planta para o projeto piloto. Este pode ser uma série de máquinas, processos e operações que se planejam e organizam entre um trabalho celular ou funcional. Para o momento em que as máquinas terão que ser movidas entre células, os problemas de *setup* terão que ser localizados. O projeto inicial pode ter longos *setups*, problemas de atrasos, grandes inventários em processo, um alto valor de inventário, ou grandes problemas de qualidade.

Uma vez que a equipe é treinada no SMED e operação de *setup,* começa o treinamento específico de operadores e das pessoas envolvidas no atual *setup - único dígito de minuto de troca do processo de ferramental*. A metodologia é tão simples e direta que todos podem fazer. Além disso, a empresa não terá tempo para esperar até que a equipe comece a implantação em todas as máquinas da fábrica. A implantação no final do *setup* deverá estar em toda a empresa.

O ideal seria produzir exatamente o que é necessário e fazê-lo no tempo exatamente necessário. O tempo apareceu como um novo parâmetro de desempenho, expresso de diversas

formas: tempo de ciclo, tempo de lançamento no mercado, tempo de desenvolvimento de um novo produto, tempo entre o recebimento de um pedido e o seu atendimento, tempo real de resposta ao cliente, etc.

Produzir exatamente o que é necessário alinha-se com o sistema JIT, o qual se caracteriza como um sistema ativo, que incentiva o questionamento e a melhoria das características do processo, o objetivo para redução de estoques, presente na filosofia JIT, é atingido pela eliminação das causas geradoras da necessidade de os manterem. Segundo CORRÊA & GIANESI (1993: 59), "pode-se dizer que os estoques são mantidos por duas causas principais. A primeira refere-se à eventual dificuldade de coordenação entre a demanda de um item e seu processo de obtenção, ou seja, ainda que se possa determinar o momento em que certa quantidade deste item será necessária, pode ser difícil determinar com precisão o momento e a quantidade de sua produção... A segunda razão é a presença de incertezas. Estas incertezas podem ser associadas `a demanda dos itens a serem fabricados e ao processo de obtenção destes itens... O JIT ataca estas incertezas e, posteriormente, os problemas de coordenação", sendo o estoque visto neste sistema como nocivo, porque utiliza grandes espaços, imobiliza altos investimentos em capital e, principalmente, por esconder muitos problemas de produção que resultam em baixa qualidade e baixa produtividade.

O conceito de fluxo foi explorado exaustivamente a partir do conceito de linha de produção, pelo qual a Ford conseguiu reduzir drasticamente a quantidade de esforço necessária para montar seu modelo "T". A partir daí, através de um rearranjo de seu *layout*, adotando a seqüência de montagem em linha, com fluxo contínuo da matéria-prima à expedição do carro acabado, utilizando a produção em escala, aumentou sua produtividade, logo sendo copiado pelos concorrentes e posteriormente por todos os segmentos.

Taiichi Ohno e sua equipe, após pesquisarem exaustivamente este modelo de produção, posteriormente passaram a utilizar o conceito de fluxo contínuo na produção, através de um modelo diferenciado, no qual pequenos lotes de numerosos modelos de produtos eram fabricados. Devido a determinadas restrições às quais a Toyota estava sujeita, como por exemplo a falta de grandes volumes de investimentos que o sistema de produção de massa planificado exigia, como também, por outro lado, conseguiu identificar restrições neste sistema, como a rigidez a mudanças, quando necessárias.

Notou que um sistema de fluxo contínuo de pequenos lotes diversificados com bom preço, através de baixos custos poderia ser bastante flexível, dando a oportunidade de uma produção a baixo volume e, com maior freqüência, adotando técnicas de trocas rápidas de ferramentas, dimensionamento correto das máquinas, para que as etapas de processamento de diferentes tipos de tarefas pudessem ser realizadas concomitantemente uma às outras, mantendo um fluxo contínuo de produção.

WOMACK & JONES (1996: 47) disponibilizam o como colocar em prática o fluxo de valor: "a primeira etapa, uma vez definido o valor e identificada toda a cadeia de valor, é focalizar o objeto real – o projeto específico, o pedido específico e o próprio produto – ...e jamais deixar que esse objeto se perca do início à conclusão. A segunda etapa, que possibilita a primeira, é ignorar as fronteiras tradicionais de tarefas, profissionais, funções (freqüentemente organizadas em departamentos) e empresas, para criar uma empresa enxuta, eliminando todos os obstáculos ao fluxo contínuo do produto ou à família específica de produtos. A terceira etapa é repensar as práticas e ferramentas de trabalho específicas, a fim de eliminar os refluxos, sucata e paralisações de todos os tipos, a fim de que o projeto, a emissão de pedidos e a fabricação do produto específico possam prosseguir continuamente..., essas três etapas devem ser praticadas simultaneamente".

A adoção deste sistema flexível obriga a redefinição do trabalho das funções, departamentos e empresas, permitindo-lhes contribuir de forma positiva para a criação de valor, questionar as falhas, discutir as necessidades dos funcionários em cada ponto da cadeia, levando-os à motivação e a um maior interesse em fazer o valor fluir, como também reduzindo o *lead time*.

Utilizando o fluxo contínuo de produção de pequenos lotes diversificados, a idéia é não haver paralisações no sistema de produção e os produtos serem fabricados sob encomenda, com um intervalo de apenas algumas horas entre a primeira operação da matéria-prima e a expedição do item acabado. Para isso, uma técnica essencial é utilizada através do conceito de tempo *takt*[9], utilizado para sincronizar precisamente a velocidade de produção e a velocidade de venda aos clientes.

[9] Tempo *takt*, - significa um intervalo preciso de tempo de ciclo, o volume real de tempo necessário para concluir uma determinada tarefa e passar para a próxima etapa de produção (WOMACK & JONES 1996).

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

A prática deste método é facilitada através da criação de áreas de produção por família de produtos, que inclui todas as etapas de fabricação e montagem, com um *layout* de fluxo contínuo. As etapas de produção são organizadas em seqüência, normalmente dentro de uma única célula[10] e o produto passa de uma etapa para a seguinte, um produto de cada vez, eliminando assim pulmões intermediários de itens semi-acabados, sendo necessário que cada máquina possa ser transformada quase instantaneamente, modificando as especificações do produto, como também corretamente dimensionadas para se ajustarem diretamente ao processo de produção, o que, portanto, requer máquinas mais convencionais, menos automatizadas, que são mais lentas e simples.

O sistema JIT se aproveita da visualização para racionalizar o processo e, desta forma, adota uma experiência importada do setor do comércio americano para racionalizar estoques, utilizando o sistema de supermercados através de cartões, que recebeu o nome de método *Kan-Ban*[11]. Esse cartão tem a finalidade de disparar a produção de centros produtivos em estágios anteriores quando necessidade houver.

Outra conseqüência da adoção do sistema JIT, além da redução de estoques intermediários e acabados no processo, dimensionando a produção de acordo com a demanda, é que a produção passa a ser puxada pelo cliente, o que constitui o quarto princípio formulado por WOMACK & JONES (1996). Inverte-se o ciclo anterior, no qual a economia de escala leva à adoção de

---

[10] O *layout* celular dispõe os equipamentos segundo o roteiro de produção dos produtos, favorecendo o fluxo, reduzindo ao mínimo a movimentação de materiais, assim como as filas e os tempos gastos com preparação, sendo que os equipamentos são dedicados a um ou poucos produtos similares, produzidos em grandes quantidades. Desta forma, procura ocupar o espaço eficientemente, ficando o estoque em processo bastante reduzido; limitando-se, no caso ideal, ao material que está sendo processado em determinado momento. No caso de empresas que pretendam oferecer maior variedade de produtos no mercado, o arranjo físico celular deverá ser associado a uma técnica denominada tecnologia de grupo, a qual será desenvolvida e aplicada no próximo capítulo deste trabalho (SLACK et al. 1996).

[11] O método *Kanban* foi desenvolvido para que a produção de cada centro produtivo esteja coordenada com a demanda dos produtos finais. Na Toyota, onde este método foi implementado, baseava-se na utilização de dois cartões, o *kan ban* de produção e o de transporte. O de produção dispara a produção de um pequeno lote de uma determinada peça em uma determinada célula. Em geral, esse cartão contém informações como número da peça, descrição, tamanho do lote, entre outros. Já o kanban de transporte autoriza a movimentação do material pela fábrica, do centro de produção que produz o componente até o centro de produção que consome o componente. Em geral esse cartão contém informações como número da peça, descrição, tamanho do lote, centro de produção e centro de destino(SLACK et al. 1996).

processos em que o aproveitamento das máquinas e equipamentos é o fundamento[12], obrigando a empresa a empurrar os produtos, muitas vezes indesejados, para o cliente.

A produção puxada tem como princípio que um processo inicial não deve produzir um bem ou um serviço sem que o cliente de um processo posterior o solicite, obriga à redução de estoques, que por sua vez elimina excesso de pessoal empregado para manter o fluxo contínuo em grande escala, como também excesso de equipamento, criando o que Taiichi Ohno chamou de a fábrica mínima.

Finalmente, utilizar a técnica de fluxo contínuo tem como objetivo a eliminação total das possíveis paralisações em todo o processo de produção, obrigando a área de projeto de ferramentas a um intenso e incansável trabalho para remoção de possíveis entraves que ocorrerão. Como também todos os envolvidos no processo deverão estar capacitados a ver e compreender todos os aspectos da operação e estar prontos para solucionar e sugerir modificações em todos os momentos.

WOMACK & JONES (1996), no quinto princípio, considera que a busca da perfeição através da produção enxuta, começará a ocorrer após a implementação dos quatro princípios acima descritos. Posteriormente, inicia-se o processo de redução de esforço, tempo, espaço, custo e erros, aprimorando o produto conforme os requisitos exigidos pelo cliente. Isto ocorre porque cada vez que a empresa fizer com que o valor flua mais rápido, sempre irá expor os desperdícios ocultos na cadeia de valor. Quanto mais puxar, mais serão revelados os obstáculos ao fluxo, permitindo sua eliminação. Equipes de produto dedicadas, em diálogo constante com clientes internos e externos, encontrarão formas de especificar o valor com maior precisão e, muitas vezes, aprenderão novas formas de ampliar o fluxo e a produção puxada.

A transparência é o estimulador do processo de perfeição e a cooperação e sinergia entre todos os agentes envolvidos na cadeia de valor como um todo, é que provocará cada vez mais o processo de melhoria, onde funcionários, fornecedores de primeiro nível, distribuidores e clientes possam ver tudo, e seja fácil descobrir melhores formas de criar valor, como também um

[12] Tradicionalmente, é sabido que a vantagem competitiva na fabricação é obtida a partir da automação, ligação de maquinaria de massa, a fim de aumentar o *throughput* e eliminar a mão-de-obra direta, e desta forma manter os funcionários ocupados e todas as máquinas funcionando em tempo integral, para justificar o capital investido em

feedback quase instantâneo é altamente positivo para os funcionários que efetuam melhorias, uma característica essencial do trabalho enxuto para estimular à continuidade dos esforços pela melhoria. O ideal é o desenvolvimento da capacidade dos gestores de aprenderem a ver o processo fluindo, sendo puxado pelo cliente em cada um dos estágios. Desta forma, o objetivo da melhoria passa a ficar visível e real para a empresa como um todo.

Conforme WOMACK & JONES (1996: 99), "uma empresa pode adotar a meta de converter-se toda ao fluxo contínuo com todo o gerenciamento de pedidos interno por meio de um sistema de puxar. Os projetos necessários para isso poderiam consistir em: 1) reorganização das famílias de produtos, de modo que as equipes de produtos assumissem muitas das tarefas das funções tradicionais, 2) criação de uma função enxuta para gerar a *expertise* necessária para auxiliar as equipes de produto na conversão e 3) início de um conjunto sistemático de atividades de melhoria, a fim de converter lotes e retrabalho em fluxo contínuo. Os alvos fixariam metas de melhoria numéricas e prazos para a elaboração dos projetos".

Finalmente, na atualidade, esta filosofia e as técnicas do pensamento enxuto estão em franco desenvolvimento por muitas empresas no Brasil. Conforme artigo veiculado pelo jornal Gazeta Mercantil, datado de 14/09/2000, a produção no setor automobilístico ativada por estatísticas está caducando. Avança a produção puxada por pedidos firmes. Com fábricas flexíveis, comunicação via internet com fornecedores e concessionárias e um sistema de distribuição mais eficiente, as grandes marcas entram na era da encomenda, do produto desenhado pelo cliente, do carro customizado. As empresas automobilísticas mais eficientes estão atendendo a pedidos especiais em um prazo máximo de duas semanas.

4 . 10 - Gerenciamento da Qualidade Total – TQM – *Total Quality Management.*

No gerenciamento da qualidade total, a gestão estratégica de custos está intrinsicamente envolvida. Sem a gestão da qualidade total, a gestão estratégica de custos correrá o risco do insucesso, visto que o fundamento é o cliente, o alvo é a satisfação do cliente e, portanto, o caminho para atendimento das expectativas do cliente deve passar necessariamente por um programa de TQM que atua em toda a organização e adota um padrão de excelência que

---

equipamentos caros. A mentalidade enxuta observa um componente fundamental neste processo que é a criação de estoques e o desperdício, através de produção em excesso e produtos não necessários à demanda.

necessariamente obrigará seus parceiros na cadeia de valor a adotá-lo, para que possa existir parceria em um mesmo nível de capacidades.

A melhoria da produtividade estará oferecendo condições para que a gestão estratégica de custos possa melhorar os lucros da cadeia, como também a partilha e melhoria das tecnologias com investimentos em pesquisas e desenvolvimento na cadeia compartilhada ajudará o todo a se tornar mais competitivo.

FEIGENBAUM (1986) define TQM como: "um sistema eficaz para integrar esforços de desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade dos vários grupos de uma organização, permitindo levar a produção e o serviço aos níveis mais econômicos da operação e que atendam plenamente à satisfação do consumidor".

O TQM inicialmente foi desenvolvido, segundo MUHLEMANN et al. (1992), "para que uma organização seja verdadeiramente eficaz, cada parte dela, cada departamento, atividade, pessoa e nível deve trabalhar apropriadamente em conjunto, porque todas as pessoas e atividades afetam-se e são afetadas entre si".

Para a gestão estratégica de custo, o processo de transformação de uma cadeia de valor é um processo mais amplo, de uma situação dispersa, onde cada unidade atua individualmente, sem sinergia com os outros elos da cadeia, passando para uma integração total da mesma, procurando assegurar a satisfação dos consumidores externos. Todas a unidades através da ligação de seus elos passam a contribuir para a satisfação desses consumidores, obrigatoriamente passa antes pela estruturação de um projeto de TQM, nivelando as unidades da cadeia num mesmo estágio de desenvolvimento.

Segundo SLACK et al. (1996: 653), "TQM é uma filosofia, uma forma de pensar e trabalhar, que se preocupa com o atendimento das necessidades e das expectativas dos consumidores. Tenta mover o foco da qualidade de uma atividade puramente operacional, transformando-a em responsabilidade de toda a organização... Dedica-se também à redução dos custos da qualidade, ... e ao processo de melhoria contínua".

Segundo BACIC (1999), "o TQM leva a direcionar o sistema empresa para o cliente. Estuda-se como a cadeia de valores, vista como um sistema, agrega valor para o comprador final

e investiga-se como cada etapa agrega valor. Elimina-se o trabalho de pouco significado ou valor para o cliente... Nesse processo, encontrar-se-ão oportunidades de reduzir custos, de melhorar e inovar, criando novos espaços econômicos para a empresa, ampliando, assim, as oportunidades de crescimento. Para este último, é fundamental entender qualidade como adequação aos requisitos latentes e fundar o TQM na mentalidade *costumer in"*.

Finalmente, desta forma, a melhoria contínua passa a ser essencial, deverá ter uma postura proativa à mudança, à inovação, ao progresso, os quais surgem da aprendizagem que deve ser permanente e pode ser representada pelo ciclo PDSA - *plan, do, study, act* - de DEMING (1994).

4 . 11 - *Kaizen Management* – Gerenciamento da Melhoria Contínua

Na gestão estratégica de custo, a operacionalização de sua gestão é bastante complexa e envolve portanto várias etapas no seu processo. Sua implantação está dependente, em vários momentos, de definições - *trade-offs*, que dependerão de múltiplas decisões difíceis de serem tomadas, que somente com cooperação e integração, com intuito do envolvimento do jogo ganha – ganha e, em outros momentos perde – ganha, poderão alcançar o êxito esperado para toda a cadeia ampliada numa visão de longo prazo.

Com a tomada de várias decisões para sua implantação, posteriormente a cadeia entra num circulo virtuoso de manutenção e inovação, aperfeiçoamento do processo de relacionamento, no qual empresas, tecnologias e capacidades deverão estar sendo sempre analisadas e checadas as capacidades de agregação de valor de suas atividades, pois somente o *kaizen management* poderá sustentar este processo de aperfeiçoamento contínuo.

A abordagem de melhoramento de desempenho que considera o processo de melhoria incremental, conhecido como *kaizen*, na gestão estratégica de custos estará envolvendo o conceito de empresa ampliada, no qual toda a cadeia de valor passa a ser considerada uma única unidade, cujos elos são unidos porém interdependentes, e intrinsicamente participativos, e o objetivo final é a sustentabilidade econômica, através da agregação de valor ao cliente, com base no compartilhamento de informações sobre os rumos tecnológicos mais vantajosos e em que os parceiros passam a se esforçarem para reduzir os riscos dos investimentos para todos os seus membros.

IMAI (1986) define "*kaizen* como melhoramentos contínuos envolvendo todo mundo – administradores e trabalhadores igualmente", melhorias sucessivas e freqüentes. Tem como contribuição básica para a integração da cadeia de valor a capacidade de adaptabilidade a novas situações que ocorrerão com a integração entre empresas, com culturas e experiências diferenciadas que foram acumuladas ao longo de suas existências e que, na integração, passam a ser compartilhadas, pois o *kaizen management* tem a capacidade do trabalhar em grupo, apropriando-se das experiências e oportunidades que ocorrerão no dia a dia.

4 . 12 - Considerações Finais

Devido à evolução dos processos de integração desenvolvidos pelas organizações, através das operações entre fornecedores e clientes no âmbito de uma cadeia produtiva, a gestão estratégica de custos passa a ser fundamental para o sucesso desta cadeia, visto que qualquer movimento em um de seus elos, automaticamente será sentido por todos da cadeia.

A gestão de custos tem sua base teórica na administração estratégica e, desta forma, explora vários conceitos desenvolvidos nas últimas décadas, como: o custeio do ciclo de vida do produto, análise de posicionamento estratégico, composição e análise da cadeia de valor, inter-relacionamento entre atividades, análise dos direcionadores de custos, custeio-alvo, benchmarking, gerencimento da cadeia de suprimentos, pensamento enxuto, melhoria contínua e gerenciamento da qualidade total.

Neste capítulo, foram apresentados cada um destes conceitos, posicionados como meios para que a gestão estratégica de custos possa extrapolar as fronteiras de uma unidade fabril, pelo gerenciamento de uma cadeia de valor como um todo.

Finalmente, com a gestão da cadeia produtiva integrada, o enfoque da gestão passa a ser direcionado para o padrão mundial, permitindo um melhor posicionamento da organização no cenário competitivo, para que a mesma se aproprie das oportunidades oferecidas pelo mercado.

Capítulo 5

5 . 1 – Método para construção do modelo de integração de uma cadeia produtiva

Neste capítulo será apresentado um modelo de estrutura sistêmica da gestão estratégica de custos, para uma determinada cadeia produtiva, considerando o referencial teórico necessário para o seu desenvolvimento, apresentados nos capítulos anteriores. Indicando os principais agentes que compõem a cadeia produtiva escolhida e, a sua interação, assim como o estudo dos elementos e os processos de interação como um sistema, com procedimentos mutuamente dependentes, representados em sistemógrafos e mapas de fluxo de valor (*value stream map*).

5 . 2 - Método empregado na pesquisa

De acordo com BRYMAN (1989), pode-se considerar como principais abordagens de pesquisa:

Pesquisa experimental;

Pesquisa–ação;

Pesquisa de avaliação;

Estudo de caso.

Na experimental, atua-se nas relações de causalidades praticadas. Especificamente na praticada em empresas, o pesquisador intervém no seu cotidiano. Manipulando as variáveis

independentes, observa os efeitos que esta intervenção provoca e suas conseqüências sobre as variáveis dependentes.

A pesquisa - ação tem como característica a interferência do pesquisador sobre o ambiente no qual está sendo aplicada a pesquisa. O pesquisador se obriga a interferir no problema a ser pesquisado, transferindo conhecimento e informações de como fazer para solucionar o problema e analisando as relações existentes entre as variáveis dependentes e independentes na empresa.

Com relação à pesquisa de avaliação, através da coleta de dados procura-se descobrir padrões de associação entre um conjunto de variáveis e a correlação entre pares destas variáveis, cuja correlação deve ser prevista antecipadamente. Uma grande quantidade de exemplos deve ser analisada, para que as relações encontradas se repitam numa amostra representativa da população.

A pesquisa é operacionalizada por meio de questionários auto-aplicáveis e entrevistas, aplicados preferencialmente em um espaço de tempo curto, para que as condições do ambiente não distorçam as conclusões obtidas, dados coletados em instantes diferentes.

A pesquisa através de estudo de caso, segundo YIN (1977: 23), "proporciona a utilização de múltiplas fontes de evidências. Um estudo de caso pode abordar um único caso ou múltiplos casos. Normalmente, baseia-se em fatos quantitativos e qualitativos podendo, porém, tratar somente as evidências quantitativas".

Para REICHARDT & RALLIS (1994), estudos quantitativos são mais precisos, explícitos, enquanto os estudos qualitativos dependem mais de questões provisórias, seleção de dados localizados, entrevistas e fatos a observar.

Segundo PATTON (1990), tanto estudos de casos como pesquisa-ação são formas de pesquisas qualitativas, que diferem basicamente pelo nível de generalização possível e envolvimento do pesquisador com o objeto de estudo.

Este trabalho está subsidiado por uma abordagem de pesquisa baseada em estudo de caso único, aliada à pesquisa qualitativa de dados, visto que se propõe a examinar a cadeia produtiva de uma organização, como também oferece a oportunidade de análise de algumas organizações

escolhidas que compõem a cadeia, de forma que se estudem detalhadamente as características de cada unidade fabril, objetivos e aspectos organizacionais que a constituem, porém com determinadas limitações impostas pelo próprio contexto da pesquisa como: dificuldade de acesso a determinadas informações que não puderam ser evidenciadas, tempo hábil para aprofundamento da pesquisa, acesso limitado a área produtiva de determinadas empresas pesquisadas.

Segundo ROESE (1989), devido a muitos fatores, determinadas pesquisas não podem ser realizadas de forma mais abrangente. Desta forma, a adoção do estudo de casos, torna-se um ferramental necessário para poder avançar no conhecimento de determinado assunto.

Através de observações sistemáticas, o observador poderá utilizar-se das ocorrências do cotidiano do objeto pesquisado, sem dissociar a pesquisa do ambiente natural e da vida de seus convíveres, podendo, a partir daí, extrair *insights* que proporcionarão uma contribuição para a melhora da comunidade e pistas para novos trabalhos de pesquisa neste e em outros segmentos da indústria.

A pesquisa foi desenvolvida primeiramente com a formulação de um questionário formal, com intuito de avaliação preliminar, conforme Apêndice 5. 1, respondido pelas empresas.

Após a análise dos questionários, o pesquisador passou a fazer visitas freqüentes às empresas e entrevistas informais com vários funcionários de diferentes níveis hierárquicos, como também com os responsáveis pela organização, com o objetivo de retratar e desenvolver a pesquisa de acordo com os fatos do cotidiano das empresas pesquisadas.

5. 3 - Descrição do sistema convencional

Convencionalmente, as empresas estão preocupadas com um enfoque gerencial interno a elas - seus processos, suas funções, seus produtos. Essa perspectiva dá uma visão de valor agregado, começando com o pagamento aos fornecedores (compras) e encerrando com os encargos aos consumidores (vendas). O tema chave é maximizar a diferença (o valor agregado) entre compras e vendas, conforme figura 5.1.

Esta é a característica de um sistema determinístico, um conjunto de partes inter-relacionadas, que atuam de acordo com padrões estabelecidos; nessas empresas o executivo administra operações com intuito de eliminar ou reduzir o efeito de alguns conflitos.

Segundo HARDING (1987), um dos problemas do executivo é conservar a operação dos negócios como um todo e impedir o aparecimento de função isolada, trabalhando independentemente. Em nenhuma parte isso ocorre com tanta freqüência como na administração da produção, onde fronteiras tradicionais têm tentado isolar a produção do projeto da especificação de produtos, das vendas e até mesmo do desenvolvimento da mão-de-obra.

O sistema total de negócios é um sistema de entrada e saída, no qual as entradas são convertidas em saídas, e isto é mostrado pelo conjunto de sistemas de entrada na parte superior e sistemas de saída na parte inferior.

Conhecimentos, equipamentos, materiais e capital são entradas necessárias para a empresa e, portanto, influenciam-na. As saídas de produtos e serviços retornam ao mercado, enquanto os lucros são, em parte, saídas para os acionistas e, em parte, circulados para financiar entradas.

Com relação às operações internas do sistema da empresa, novamente observamos uma série de atividades inter-relacionadas. As atividades principais de processo do produto são freqüentemente assumidas como produção e vendas.

Neste nível de abrangência, a análise de custo é vista tradicionalmente como o processo de avaliação do impacto financeiro das decisões gerenciais alternativas no âmbito de uma unidade fabril. Uma compreensão sofisticada da estrutura de custos de uma empresa pode ir bem mais longe na busca de uma vantagem competitiva sustentável, o que vem a ser a proposta desta pesquisa.

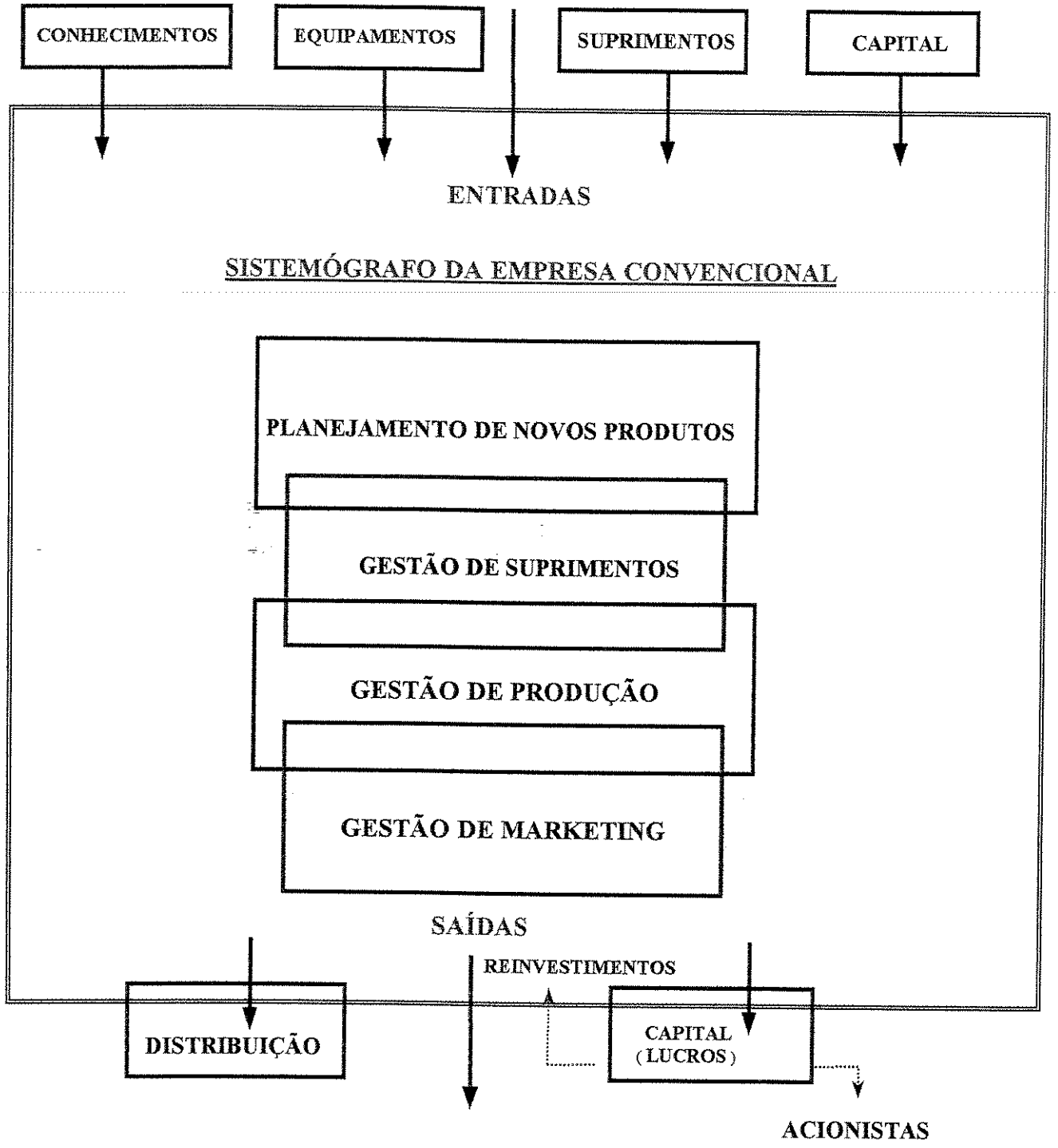


Figura 5.1 – Sistemógrafo da empresa convencional. (adaptado de HARDING, 1987)

5 . 4 - Descrição do sistema proposto

A gestão estratégica de custos é uma análise de custos vista sob um contexto além da unidade fabril, em que os elementos estratégicos tornam-se mais conscientes, explícitos e formais. Aqui, os dados de custos são usados para desenvolver estratégias superiores a fim de se obter uma vantagem competitiva sustentável.

Segundo SHANK & GOVINDARAJAN (1993), a contabilidade gerencial existe, na administração, principalmente para facilitar o desenvolvimento e a implantação da estratégia empresarial. Sob esta visão, a administração de empresas é um processo cíclico contínuo, onde a gestão estratégica de custos se apropria para:

1. formular estratégias globais;

2. comunicar estas estratégias por toda a cadeia de valor;

3. desenvolver e por em prática táticas para implementar as estratégias e;

4. desenvolver e implementar controles para monitorar as etapas da implementação e depois avaliar o sucesso no alcance das metas estratégicas.

Em resumo, a gestão estratégica de custos é o uso gerencial da informação de custos dirigida explicitamente a um ou mais dos quatro estágios da gestão estratégica.

Na estrutura da gestão estratégica de custos, gerenciar custos com eficácia exige um enfoque amplo, externo à empresa. PORTER (1985) chamou este enfoque de *cadeia de valor*. A cadeia de valor de qualquer empresa, em qualquer setor, é o conjunto de atividades criadoras de valor desde as fontes de matérias-primas básicas, passando por fornecedores de componentes até o produto final entregue nas mãos do consumidor.

Este enfoque é externo à empresa, vendo cada empresa no contexto da cadeia global de atividades geradoras de valor da qual ela é apenas uma parte, desde os componentes de matérias-primas básicas até os consumidores finais.

Porém, o conceito de cadeia de valor é fundamentalmente diferente do conceito de valor agregado. De uma perspectiva estratégica, o conceito de valor agregado devido ao atual estado competitivo do mercado, apresenta deficiências que, devido ao seu processo de análise estar focado no ambiente interno à unidade fabril, iniciar a análise de custos com as compras deixa de fora todas as oportunidades de explorar as ligações com os fornecedores da empresa. Tais oportunidades podem ser muito importantes para a organização. Parar a análise de custos nas compras, enfocando somente preço, quantidade e prazos de entrega e não explorar as ligações com fornecedores e, por outro lado, nas vendas deixar de fora todas as oportunidades para explorar as ligações com os clientes da empresa, deixa de fora oportunidades que a empresa poderá se apropriar com um relacionamento mais aprofundado com este cliente pós venda.

Explorar as ligações com o cliente é a idéia-chave que está por trás do conceito de *custeio do ciclo de vida*. O custeio do ciclo de vida lida explicitamente com a relação entre o que um consumidor paga por um produto e o custo total em que o consumidor incorre no ciclo de vida útil do produto. Uma atenção explícita aos custos pós-vendas pode levar a uma segmentação de mercado e a um posicionamento do produto mais eficaz. Ou, projetar um produto para reduzir os custos pós-vendas pode ser uma grande vantagem a ser ganha perante a concorrência para se obter uma vantagem competitiva no segmento em que atua.

Assim como muitos problemas de gestão de custos são mal compreendidos devido à falha em se reconhecer o impacto na cadeia de valor global, muitas oportunidades de gestão de custos são desperdiçadas da mesma forma.

Segundo COSTA (1996), o empreendedor que desenvolve a produção de seu produto, que é a essência de sua competência, não deveria concentrar seus esforços para o melhor aproveitamento de seus recursos no desenvolvimento de seu parque fabril? Não daria, assim, condições para o oferecimento de um produto de melhor qualidade e menor custo?

Este pensamento justifica-se pela teoria mencionada por SKINNER (1985) e AMATO NETO (1993: 56), sobre "manufatura focalizada" (*focused manufacturing*) "baseada nos princípios da simplicidade, repetição, experiência e homogeneidade de tarefas geradas pela competência específica da empresa...A focalização em um ou poucos processos produtivos traz,

como conseqüência imediata, a possibilidade para a empresa desenvolver com maior intensidade a sua tecnologia central".

Como fazer isso, se a matéria-prima utilizada muitas vezes não atende às especificações, devido a uma compra mal realizada ou feita apenas com intuito de reduzir custos de sua unidade fabril, desprezando o impacto desta estratégia na cadeia total? Com este gesto, não passaria a depredar o fornecedor que deveria ser seu parceiro?

Ou, utilizando mão-de-obra abaixo da qualificação devida, por desviar a atenção para a questão financeira somente, não atendendo eficientemente ao processo de transformação, ignorando problemas específicos a ser resolvidos, os quais não recebem a atenção devida, pois a empresa quer atuar em vários segmentos e diversificar sua produção?

A estrutura da cadeia de valor destaca o modo como os produtos de uma empresa se encaixam na cadeia de valor do comprador. De acordo com esta estrutura, fica logo aparente que uma porcentagem dos custos de produção da empresa está nos custos totais do cliente, conforme figura 5.2. Explicita também as restrições externas à indústria, com a inter-relação social, legal e econômica, principalmente com seus concorrentes diretos, os entrantes potenciais e os produtos substitutos.

Um forte contraste com a noção de valor agregado, a análise de cadeia de valor também reconhece o potencial oriundo da exploração das ligações entre as atividades de valor dentro das unidades empresariais.

O método para construir e usar uma cadeia de valor envolve as seguintes etapas:

1. Identificar a cadeia de valor do setor para atribuir custos, receitas e ativos às atividades de valor, utilizando o sistemógrafo;
2. Aplicar o *value stream map* para identificar as inter-relações entre as empresas que compõem a cadeia de valor;
3. Propor nova arquitetura através da *value stream map* do estado futuro com propostas de remover possíveis desperdícios e excessos, consequentemente reduzindo custos;

4. Diagnosticar os direcionadores de custo, regulando cada atividade de valor;

5. Desenvolver vantagem competitiva sustentável através de um controle dos direcionadores de custos e, rastrear a cadeia de valor do melhor concorrente e, reconfigurar a sua cadeia de valor, se for o caso.

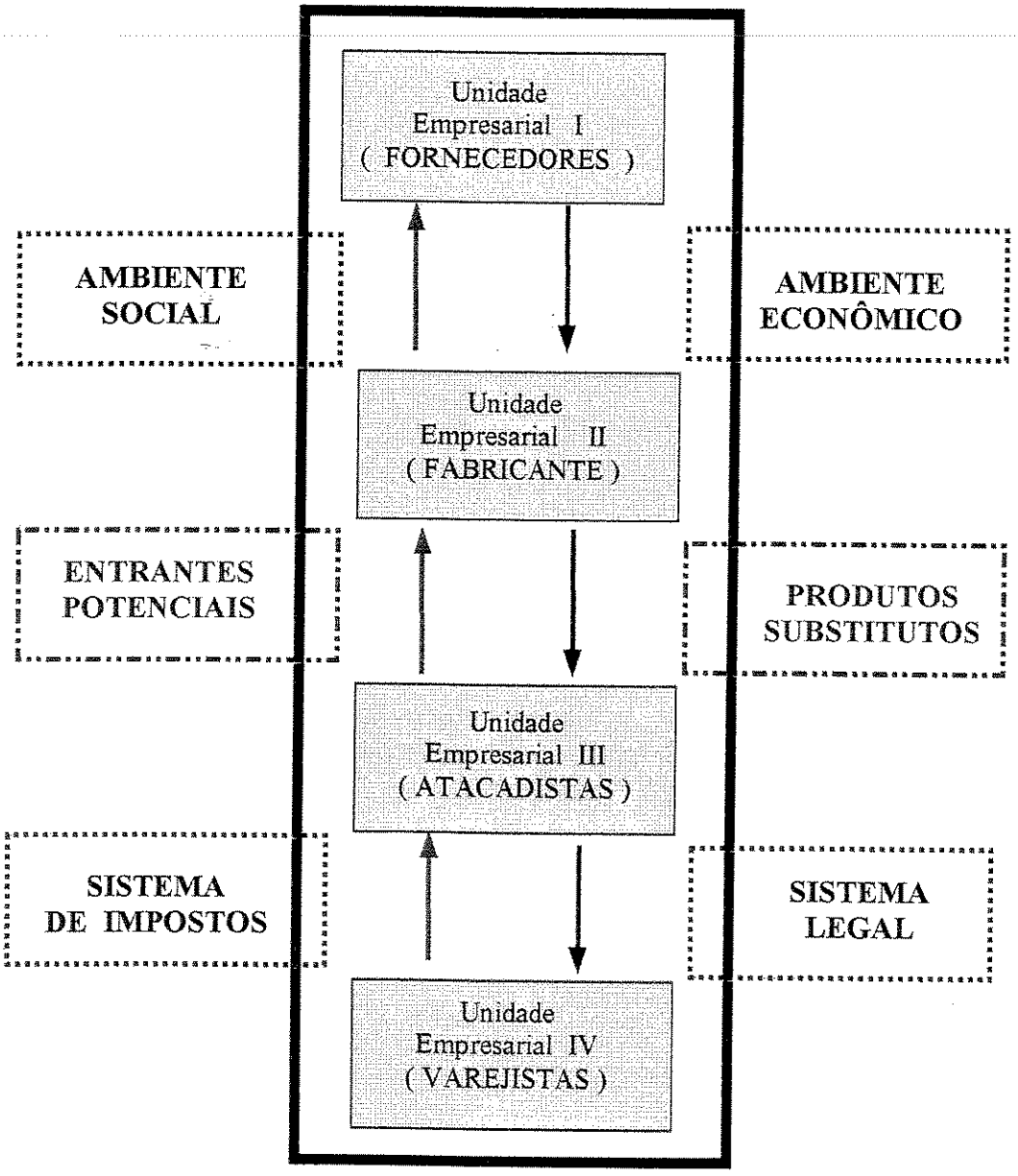


Figura 5. 2 - Desenvolvimento de relações na Cadeia de Valor da unidade empresarial dentro da indústria. (Elaborado pelo autor).

As etapas acima serão detalhadas a seguir, considerando:

5. 4. 1 – Primeiro passo: Identificar a cadeia de valor do setor para atribuir custos, receitas e ativos às atividades de valor, utilizando o sistemógrafo da cadeia produtiva

Cumprindo a primeira etapa do método, o objetivo desta seção é identificar as atividades existentes na cadeia produtiva, modelando a arquitetura desta cadeia na qual o agente transformador é, especificamente, a empresa-mãe escolhida. A análise será apresentada em forma de sistemógrafos operacional, informacional e decisional ao 9° nível, possibilitando que análises de gestão estratégica sejam elaboradas sobre tal sistema, permitindo uma melhor compreensão do funcionamento sistêmico do setor.

Em um passado recente, as empresas podiam conviver com a preocupação do dia-a-dia de seu parque fabril, porém, devido ao desenvolvimento dos mercados, a competição tornou-se mais agressiva, obrigando as empresas cada vez mais a se preocuparem com o mercado como um todo, tendo que gerir seus negócios de forma global, reativa e proativa, considerando os fatores internos e externos à empresa, como:

- a efetiva capacidade dos seus recursos disponíveis;
- capacidade de manutenção e crescimento;
- capacidade de adaptação a mudanças, através de uma agilidade operacional e estratégica;
- poder de permanência no mercado, resistindo a ameaças ou ações de concorrentes.

Um instrumento para auxiliar a compreensão dos agentes que interagem na indústria é a construção do sistemógrafo da sua cadeia de valor, tendo como objetivo criar uma visão macro e identificar elos críticos, conhecer os seus participantes e suas potencialidades, para análise dos elementos que compõem o sistema em parte e globalmente, os quais realizam ações, bem como reações, retroações e transações, conduzindo processos e operações, exercendo atividades responsáveis por transformações, conversões e eventos que caracterizam os seus comportamentos.

Segundo BRESCIANI (1996), "sistemógrafo é uma representação esquemática de um sistema complexo", constituído de processadores que de acordo com LeMOIGNE (1990), os mesmos podem processar energia, matéria e informação, ser de 03 tipos (espaço, forma e tempo) e; 03 categorias (operacional, informacional e decisional); como também, ser de 9 níveis:

1° nível – objeto passivo: o objeto é inerte e não exerce qualquer processamento. Deve ser identificado e eliminado, ou seja, coisas que são realizadas desnecessáriamente;

2° nível – objeto ativo: funcionando como um pulmão, o objeto processa, realiza e exterioriza um comportamento de forma suficientemente estável ao longo do tempo mantendo sua identidade;

3° nível - objeto regulado: tem alguma ordem de realimentação para controlar, reduzindo ou anulando a sensibilidade a determinados eventos;

4° nível - objeto informado: o objeto processa informação, alimenta a informação;

5° nível – objeto com decisão: o objeto tem a capacidade de tomar decisão na entrada e na saída e recebe informação pré-definida;

6° nível – objeto com memória: objeto processador de memória substancial com dados históricos, cuja representação é feita com processadores decisional, de memorização e operacional;

7° nível – objeto com pilotagem: neste objeto há um aumento de complexidade, visto que se articula segundo os subsistemas agregados e fundamentais de decisão, de informação e operação, sendo determinístico dentro de certos limites.

8° nível – objeto com inovação: o objeto tem a capacidade de inovação (imaginação, seleção, concepção, criação e invenção).

9° nível - auto-finalização: o objeto tem a capacidade de gerar os seus próprios objetos e de ter consciência de sua existência e identidade (BRESCIANI, 1996).

Como não existem elementos isolados, o estudo do todo proporciona a capacidade de criação de estratégias sustentáveis para gerir os negócios das empresas da cadeia de forma eficaz, para obter vantagem de diferenciação-com-custo e comparar a cadeia de valor da empresa com as

cadeias de valor de um ou dois de seus grandes concorrentes e identificar as ações necessárias para administrar a cadeia de valor da empresa de melhor forma que os concorrentes.

A gestão estratégia de custos (SCM - *Strategic Cost Management*) de uma cadeia produtiva é uma análise de custos vista sob um contexto que extrapola o âmbito da organização, em que os elementos estratégicos tornam-se mais conscientes, explícitos e formais. Aqui, os dados de custos são usados para desenvolver estratégias superiores, a fim de se obter uma vantagem competitiva sustentável. Contudo, o uso dos dados de custos no planejamento estratégico carece de maiores reflexões, e estas principiam com o estudo sistêmico da cadeia produtiva.

A existência e o conhecimento de um sistema bem definido da cadeia em que uma determinada unidade de negócio está inserida, proporciona o uso gerencial da informação, dirigida explicitamente na visualização de cada empresa no contexto da cadeia global de atividades geradoras de valor, da qual ela é apenas uma parte.

Para se compreender de forma global o funcionamento da cadeia, a construção de sistemógrafos é extremamente útil e eficaz, subsidiando o entendimento do seu funcionamento, proporcionando uma visão ampla da cadeia, permitindo análises precisas e de grande alcance sobre toda a estrutura. O sistemógrafo apresenta os componentes básicos, como os principais fornecedores e clientes, inclusive eventuais fornecedores dos fornecedores e clientes dos clientes, ou seja, os tipos de relacionamentos, a estrutura da cadeia, sua geografia e a localização dos seus membros.

A figura 5. 3 desenvolve o sistemógrafo geral da cadeia produtiva analisada, com suas retroações e proações ao nível 9°, tendo como objetivo o entendimento geral do funcionamento da cadeia objeto de análise, procurando uma modelagem simplificada.

A matriz estrutural escolhida será a representação simplificada e parcial do setor automobilístico com seus processadores, os quais estão representados pelos indicadores P1, P2, P3,...,Pn, no sistema. Eles representam o meio ambiente da cadeia de valor onde cada processador se comporta como subsistemas completos, os quais não serão detalhados por questão de simplificação, quando o objetivo é o entendimento geral da cadeia. Na modelagem do

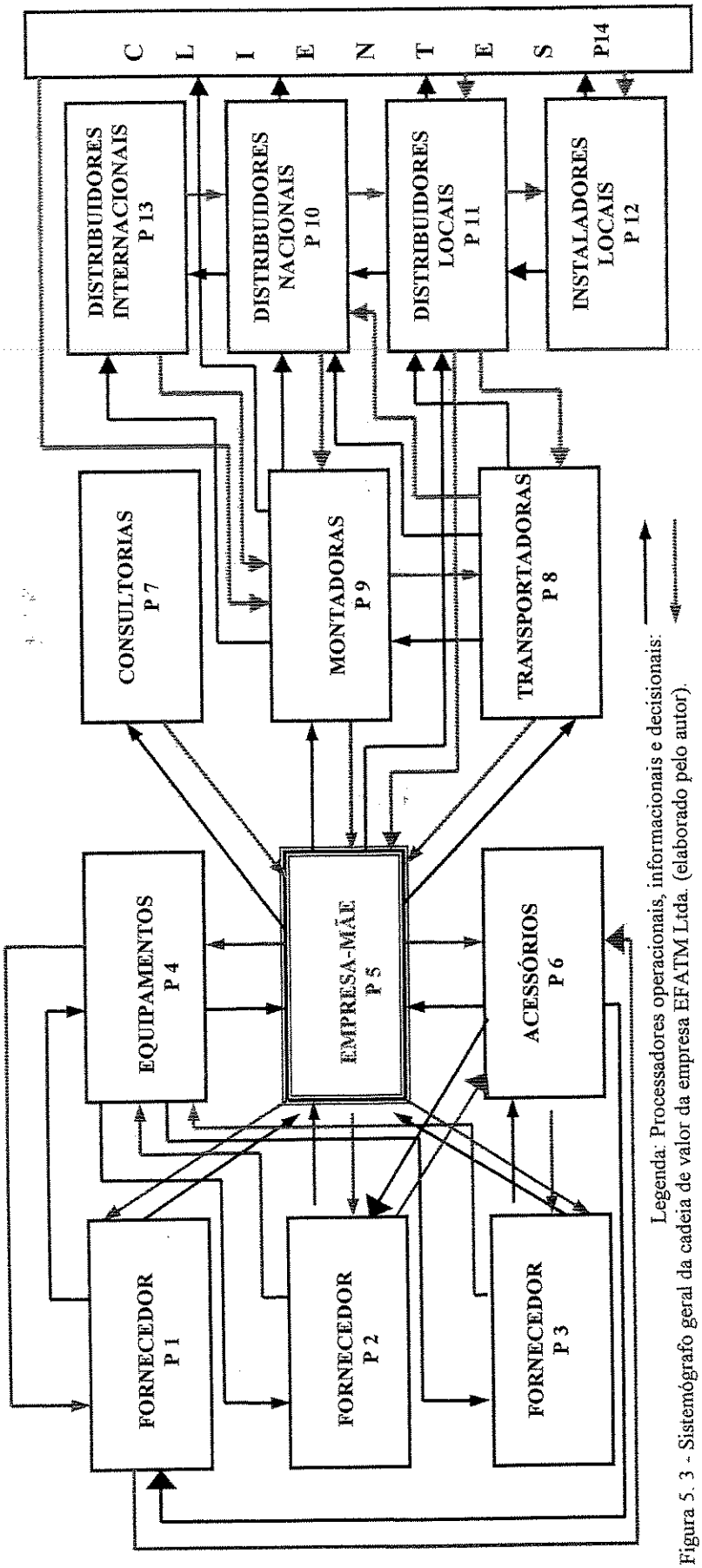
sistema, apresentamos uma diagramação auto-explicativa que mostra a representação do fluxo e o sentido da comunicação, sendo:

- Sistemógrafo operacional, representado na figura 5.4, vide Apêndice 5. 2;
- Sistemógrafo informacional, representado na figura 5.5, vide Apêndice 5. 2;
- Sistemógrafo decisional, representado na figura 5.6, vide Apêndice 5. 2.

Os processadores P1, P2, P3 são de categoria nível 8, com objetivos operacional, informacional e decisional, na geração de produtos para fornecimento de matérias-primas básicas e componentes para a empresa mãe. A fabricação destes insumos e componentes é processada e desenvolvida com a integração da empresa mãe na procura de maior homogeneização, qualificação e performance, visto que neste estágio do processo está uma das maiores perspectivas de desenvolvimento e eliminação de desperdícios no processamento do produto.

A integração entre fornecedores e compradores da cadeia deve ser administrada de forma que tanto a empresa quanto seu fornecedor possam se beneficiar da estratégia. Ao considerarem de forma explícita as ligações entre ambos, conseqüentemente ocorrerá uma participação de ambos nas possíveis flutuações de demanda, ajustando seus programas de fornecimento - ao invés da empresa mãe arcar ela mesma com tais flutuações - criando soluções para um fornecimento rápido e confiável.

Os processadores P4 e P6 são de 9° nível, com objetivo de auto-finalização, atendendo ao fornecimento de maquinários e acessórios e assistência técnica para o processador P5, contribuindo, assim, na concepção e desenvolvimento de equipamentos avançados, os quais atendam à necessidade do mercado em franca evolução.



Legenda: Processadores operacionais, informacionais e decisionais:

Figura 5. 3 - Sistemógrafo geral da cadeia de valor da empresa EFATM Ltda. (elaborado pelo autor).

O processador P5, de 9° nível, é o que gera o produto semi-acabado (equipamentos e componentes para indústria automobilística). Todos os processadores estão envolvidos diretamente com este, sendo ele, portanto, gerador e tradutor de necessidades das montadoras. É através dele que são derivados novos produtos e partilhadas as decisões de interrupção e inicialização de novas linhas de produtos. É um sistema que participa intensamente do desenvolvimento e finalização, inteligência e concepção.

O processador P7, de nível 7, preocupado com a melhoria do nível cultural da equipe de operadores, desenvolve a sua formação profissional, sendo determinístico dentro de certos limites, ou seja, tem a capacidade de execução. A indústria de auto peças, como muitos outros seguimentos, sofre com o problema de qualificação profissional de seus colaboradores, uma questão já histórica. Hoje o mercado, exigindo produtos cada vez mais perfeitos, leva as empresas a não mais praticar velhos mecanismos de rotatividade da mão-de-obra para reduzir custos, em determinados níveis da hierarquia, passando a criar mecanismos para melhorar a formação de suas equipes operacionais.

O processador P8, de nível 9°, vem se tornando um dos sistemas mais importantes da cadeia, devido a sua capacidade de resposta, agilidade, já que passa a criar oportunidades de redução significativa de custos. São beneficiados diretos os fabricantes de peças e componentes, que ganham capacidade de diferenciação dos produtos fabricados.

O processador P9, de 9° nível, é o que gera o projeto do produto final (as montadoras de veículos). Todos os processadores estão envolvidos direta ou indiretamente com este, sendo, portanto, gerador e tradutor de necessidades do mercado consumidor final. É através dele que são criados novos produtos, são tomadas as decisões de interrupção e inicialização de novas linhas de produtos. É um sistema que impulsiona intensamente o desenvolvimento e finalização, inteligência e concepção.

Os processadores P10, 11, 12 e 13, de nível 8°, devido à competitividade, constituem um sistema em franco desenvolvimento nas inovações de gestão de logística no gerenciamento da cadeia de suprimento (*Supply Chain Management*), criando soluções para o atendimento virtual da rede de distribuição dos produtos das auto peças, visto que não são os fabricantes os

distribuidores diretos aos consumidores finais, visto que seus produtos são vendidos para as montadoras e para os distribuidores que, por sua vez, vendem aos consumidores finais.

As concessionárias vêm investindo alto para aprimorar seus procedimentos, tornando-se mais competitivas. As transformações que o mercado exige são necessárias e profundas, levando a um processo de adequação inevitável dos estoques, após a estabilização de preços. O setor, como um todo, começou a perceber que, na maioria das vezes, possuir estoques elevados é sinônimo de ineficiência e prejuízo.

As adaptações visam, basicamente, estruturar estoques equilibrados e eficientes, ou seja, capazes de atender satisfatoriamente ao comércio, e, por parte das revendas, garantir a entrega imediata dos produtos aos consumidores finais.

A grande preocupação é como chegar a um nível de estoque ideal, que permita o atendimento das necessidades do cliente, sem prejudicar a empresa e a cadeia, operacionalmente. Uma das mudanças já notadas em todo o mercado é a redução dos prazos de reabastecimento de estoques. Esta pesquisa observou que grandes distribuidores já estão fazendo compras semanalmente e pretendem diminuir ainda mais os intervalos entre uma compra e outra.

O processador P14, que no passado poderia ser classificado como um processador de 7° nível, cuja atuação sobre a cadeia não era explorada, pois aceitava simplesmente o que o fabricante impunha a nível de qualidade e *design* do produto, o qual era oferecido ao consumidor com poucos opcionais, entre eles as cores; hoje podemos considerá-lo de 8° nível, por ter passado sua decisão a ser fundamental para a geração do produto, já que faz com que as necessidades do cliente sejam observadas, pesquisadas e atendidas pela cadeia total.

É deste processador que partem as informações para o dimensionamento do mercado, das inovações e as oportunidades de ganho de toda a cadeia. A cadeia de valor faz com que todos pensem nos usuários finais e como suas próprias tarefas têm um impacto sobre o valor entregue ao cliente.

5. 4. 2 – Segundo passo: Aplicar o *value stream map* para identificar as inter-relações entre as empresas que compõem a cadeia de valor

Posterior à analise da constituição da cadeia produtiva e identificação das relações entre os elos da mesma através dos sistemógrafos, para aprofundar a análise da cadeia produtiva em seu estado atual e poder traçar estratégias de ação como um todo para promover melhorias, a segunda etapa será a aplicação *do value stream map* o qual passa a ser a ferramenta ideal, pois, através de estudos minuciosos das partes que constituem a cadeia no seu todo, é possível traçar estratégias de ação e capturar oportunidades de melhoria, sendo que ele nos dá a condição de visualizar com mais detalhes o processo de fluxo de materiais, informações e pessoal envolvido.

Segundo ROTHER & SHOOK (1998), o *value stream* são todas as ações ou atividades (tanto as que agregam valor como as que não agregam valor), as quais requerem normalmente uma análise do produzir um determinado produto através do principal fluxo indispensável para todo produto, utilizando a ótica da mentalidade enxuta. Evidenciando o fluxo de produção desde a matéria prima até a entrega ao cliente e o fluxo do projeto, desde a concepção até o seu lançamento.

A ocorrência do esforço para produzir bens dentro de uma determinada racionalidade, a qual muitas vezes esta ausente quando o fluxo de informações e material ocorrem de forma intuitiva no seu cotidiano, o *value stream* vem contribuir através da análise do fluxo de produção, de como o fluxo de material e informação se dá na fabricação, normalmente identificando precisamente as áreas onde ocorrem deficiências, para poder implementar uma mentalidade enxuta.

Através da elaboração de um grande mapa, onde retratará todo o processo através de uma série de símbolos ou ícones sumarizados, representando os processos e fluxos conforme figura 5.7, não só no perímetro da entrada da matéria prima até o produto final da unidade fabril em um único processo individual, mas também os inter-relacionamentos com seus fornecedores e clientes, a mentalidade enxuta utilizando-se do *value stream map*, promove a melhorias do todo e não somente a otimização das partes.

Quando traça-se o fluxo de valor de uma empresa adotando a mentalidade enxuta, pretende-se deixar a empresa sem excessos em sua estrutura, liberando recursos financeiros, recursos humanos e espaço, permitindo que esta faça novos investimentos e tenha uma perspectiva de crescimento.

Este mapeamento proporcionará à análise ultrapassar os limites da empresa, abrangendo desde os fornecedores até o consumidor final, não procurando melhorias somente na unidade fabril, mas tendo uma visão ampliada que proporcione melhorias em toda a cadeia. Isto se dá devido à perspectiva de otimização do processo adotada, que não será a funcional, por departamentos ou função, mas sim na perspectiva do fluxo de valor, otimizando o todo da cadeia. O objetivo é mapear o fluxo de valor dos produtos através da organização e não na organização.

A elaboração de um mapa de fluxo de valor permite a projeção de um estado atual e, posteriormente, a de um estado futuro de como deveria ser o fluxo de valor da cadeia analisada, pois possibilita extrair informações do que está atualmente acontecendo no chão de fábrica e o que poderá ser realizado no futuro para poder melhorar o fluxo de informação e material. Estará promovendo diretamente uma racionalidade de processo, material e informações e, conseqüentemente, redução dos custos em toda a cadeia de valor, utilizando a mentalidade enxuta.

5. 4. 3 – Terceiro passo: Propor nova arquitetura através do *value stream map* do estado futuro

A terceira etapa deste método visa modificar o atual estado de relacionamentos, visto que é possível estar ocorrendo desperdícios que, sem a visualização deste processo via fluxo de valor, ficava oculto. Quando desenvolve-se o mapeamento do estado futuro, muitas vezes pode-se descobrir importantes informações do estado atual, que podem ter sido omitidas.

Para obter melhorias significativas no sistema atual, tornando-o mais ágil e flexível, os conceitos de manufatura enxuta são aplicados num projeto de reestruturação do sistema de manufatura destes fornecedores.

Figura 5. 7 – Conjunto de ícones utilizados nos mapas de estado atual e futuro (Rother & Shook).

A modelação de um novo sistema composto por células de manufatura é implementado, quando necessário, se detectado na análise de relacionamento - fornecedor x cliente – deficiências que necessitam reestruturação no curto prazo para que a empresa se encaixa nos parâmetros da estratégia da cadeia, promovendo assim, através da análise do fluxo de produção (*production flow analysis* – PFA[1]) que, segundo BURBIDGE (1993: 1209), é uma técnica excelente para agrupamento de máquinas e formação de famílias de peças.

A identificação de famílias de produtos para o cliente final de um fluxo de valor, está baseada nos produtos que passam através de processos e estágios similares e sobre equipamentos comuns em seu processo à frente. São observados os números de partes diferentes existentes, como e quanto são requisitados e com que freqüência.

O mapeamento do fluxo de valor poderá ser uma ferramenta informal de comunicação e planificação do negócio e servirá fundamentalmente para gerenciar o processo de mudanças.

A vantagem deste modelo se evidencia quando é comparado com a contribuição dada pelo conceito de valor agregado, que ignora as atividades depois que o produto deixa a fábrica: ele geralmente não dá destaque ao poder de compra do comprador. Ao contrário, a análise da cadeia de valor reconhece de forma explícita o fato de que as atividades individuais de uma empresa são interdependentes ao invés de dependentes, e podem contribuir para a rentabilidade total da cadeia, desenvolvendo vantagem competitiva através da criação de estratégias superiores.

5.4.4 - Quarto passo: Diagnosticar os direcionadores de custo, regulando cada atividade de valor

As empresas sempre estiveram organizadas e estruturadas como se estivessem sozinhas no mercado. Atualmente, somente com a mudança do escopo de análise do negócio é que se pode conseguir uma vantagem competitiva sobre os concorrentes.

---

[1] *Production flow analysis* – PFA – Técnica composta de quatro estágios: 1- refere-se a uma análise de fluxo da fábrica (*Factory Flow Analysis* – FFA), em que as peças são analisadas e os fluxos repetitivos ou contrários ao processo são eliminados. 2 – refere-se ao agrupamento das máquinas e peças através de uma análise matricial (*Group Analysis* – GA), formando, assim, as células e famílias de peças. 3- está relacionado ao projeto do *layout* (Line Analysis – LA), realizando uma análise que visa um transporte mais eficiente e 4- através da (*Tooling Analysis* – TA) são aplicados princípios de classificação e codificação que irão auxiliar as atividades de suporte da produção, como projeto de peças e seqüenciamento de recursos. Finalizando o processo de implantação da manufatura enxuta,

Quando toma-se como ponto de partida a abrangência de toda a cadeia de valor, todas as unidades passam a ter consciência da sua influência no resultado final da cadeia, podendo aumentar a possibilidade de sucesso e permanência no mercado.

A estrutura da cadeia de valor destaca como os produtos de uma empresa se encaixam na cadeia de valor do comprador, ficando aparente que porcentagem dos custos de produção da empresa está nos custos totais do cliente.

Segundo SHANK & GOVINDARAJAN (1993: 62), "uma empresa é basicamente uma parte de um conjunto maior de atividades do sistema de entrega de valor. Como nem duas empresas, mesmo no mesmo setor, concorrem exatamente no mesmo conjunto de mercados com exatamente o mesmo conjunto de fornecedores, a cadeia de valor global para cada empresa é única".

Desta forma, a quarta etapa será diagnosticar os direcionadores de custos de cada atividade de valor em cada elo da cadeia e o modo como eles interagem, é o objeto de controle e gestão estratégica de custos. Pode-se, após mapeado o fluxo de valor, identificar os direcionadores genéricos de custo da cadeia e rastrear suas respectivas atividades, com o intuito de poder quantificar o valor econômico criado em cada estágio, identificando os custos incorridos, as receitas geradas e os ativos empregados no processo de cada atividade de valor.

Tomando-se por base a figura 5.8, observa-se a relação entre o produto, o processo em cada unidade fabril e sua cadeia de valor específica, assim como as interações das atividades de desenvolvimento individual e coletivo, entre as três funções.

---

deve-se prosseguir a análise do layout do chão de fábrica (*Shop Layout Analysis* – SLA), em que o projeto do chão de fábrica será analisado de modo a minimizar os eventuais tempos de fluxos entre células (BURBIDGE 1993).

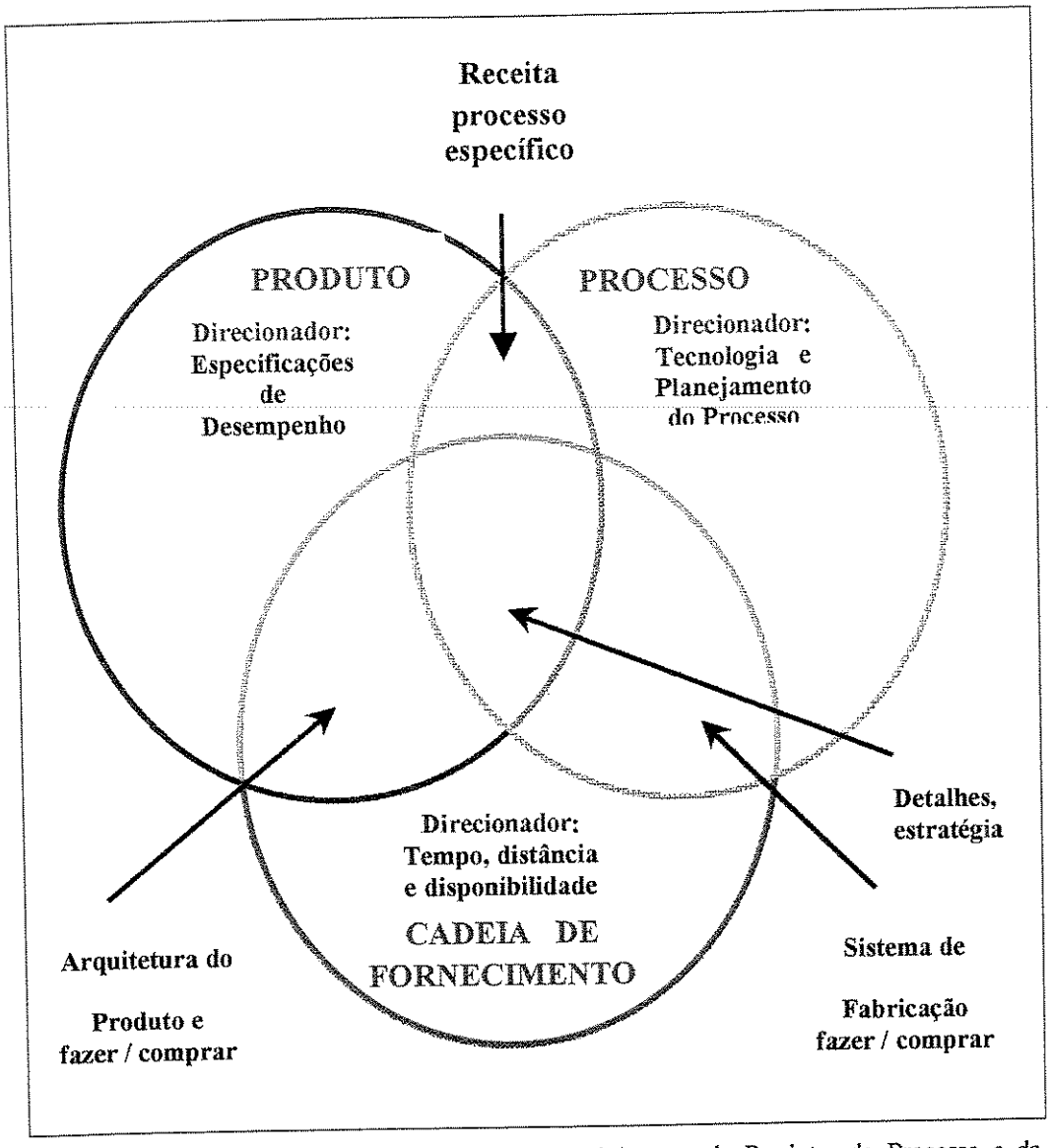


Figura 5. 8 – Interações entre atividades no desenvolvimento do Produto, do Processo e da Cadeia de Fornecimento (adaptado de FINE, 1999).

Além dos direcionadores apontados por diversos autores no capítulo anterior, a empresa poderá utilizar seus direcionadores específicos e atividades correspondentes, em suas unidades fabris para a apuração e controle dos custos destas unidades e da cadeia global.

Com relação aos produtos, pode-se criar:

❖ **direcionador de especificações de desempenho:**

- **atividades:** tempo de resposta à demanda;

análise de variação entre custo real versus custo alvo especificado em cada elo da cadeia;

políticas fiscais;

políticas ambientais;

capacidade de atendimento às inovações do produto;

capacidade de atendimento do padrão de conformidade de peças, sub-conjuntos e conjuntos.

Com relação ao processo a ser adotado, pode-se criar:

❖ **direcionador de tecnologia aplicada e estratégia do processo**

- **atividades:** desenvolvimento de sistema de fabricação;

  eficiência do *layout* fabril;

  sistemas operacionais;

  gestão da qualidade;

  capacidade de eliminação de desperdícios;

  aproveitamento da capacidade instalada;

  identificação e avaliação de *core competence*;

  tempo de resposta ao desenvolvimento de novos produtos.

Na organização do processo, refere-se ao sistema de manufatura, o qual começa com a definição dos requisitos funcionais que satisfarão as necessidades de seus clientes internos (operadores) e externos (consumidores dos produtos manufaturados). Em seguida, definem-se os parâmetros de projeto que atendam a esses requisitos funcionais, os quais devem ser desenvolvidos. Segundo SUH (1990), o projeto é então definido como a criação de uma solução

na forma de dispositivos, sistemas, ou processos que satisfaçam às necessidades levantadas pela relação entre os requisitos funcionais e os parâmetros de projeto.

Com relação à cadeia de fornecimento, pode-se criar:

❖ **direcionador de tempo, distância e disponibilidade**:

- **atividades**: desenvolvimento da arquitetura da cadeia de fornecimento;

  sistema de logística;

  estoques;

  grau de qualidade no relacionamento e sinergia entre elos da cadeia;

  tempo de resposta à demanda do cliente.

5. 4. 5 – Quinto passo: Desenvolver vantagem competitiva sustentável através de um controle dos direcionadores de custos e, rastrear a cadeia de valor do melhor concorrente e, reconfigurar a sua cadeia de valor, se for o caso.

A quinta etapa será desenvolver vantagem sustentável através de um controle dos direcionadores, a identificação de ativos, para reprojetá-los conforme a estratégia adotada, através do controle dos condutores dos custos e, se necessário, a reconfiguração da atual cadeia de valor.

Depois de mapeado o estado futuro, o passo final será preparar e começar ativamente, usando um plano de ação que descreverá como será planejada a transição do estado atual para o estado futuro, visto que sempre haverá um estado futuro como continuação da melhoria do fluxo de valor, que poderá transformar o negócio.

Para cada elo da cadeia de valor, avalia-se todo o fluxo de valor para implementar estratégia com intuito de eliminar desperdícios, reduzir custos de acordo com as características de cada elo, assegurando que os sacrifícios desta redução de custos não descaracterizem a estratégia adotada pela cadeia no seu todo, sempre respeitando e se apropriando das habilidades individuais de cada elo, para atingir os objetivos e metas esperados e, reforçando a diferenciação da cadeia.

Através da análise dos direcionadores testam-se as estratégias de redução dos custos, de forma que confirmem a sua sustentabilidade.

Deste mapeameanto do fluxo de valor pode-se iniciar a identificação de possíveis anomalias que deverão ser suprimidas, a modificação de processos, a correção de antigas estratégias e implementação de novas.

Finalmente, identificam-se as cadeias de valores dos concorrentes, projeta-se o seu custo relativo, e passa-se a monitorar as fontes de sua diferença.

5 . 5 – Considerações Finais

O processo de aprimoramento da cadeia de valor de uma empresa começa com a efetiva análise de cada um dos elementos que a compõem, para poder formular estratégias globais.

Identificar a cadeia de valor do setor para atribuir custos, receitas e ativos às atividades de valor, utilizando o sistemógrafo, é uma forma prática que possibilita a visualização de como a cadeia de valor está constituída. Para sua efetivação, é proposto um modelo para construir e gerenciar uma cadeia de valor através do cumprimento de determinadas etapas, podendo ocorrer um controle efetivo da mesma.

Propor uma nova arquitetura da cadeia produtiva através do mapeamento do fluxo de valor, tem como objetivo remover possíveis desperdícios e, conseqüentemente, reduzir custos, projetando um estado futuro.

Finalmente, pode-se desenvolver vantagem competitiva sustentável através de um controle dos direcionadores de custos e, rastreando a cadeia de valor do melhor concorrente reconfigurar a sua cadeia de valor, regulando cada atividade de valor, se for o caso.

Capítulo 6

6. 1 - Uma aplicação do modelo de integração da cadeia produtiva na indústria automobilística no setor de autopeças

Este capítulo estará discutindo a importância da criação de uma estratégia competitiva no âmbito da cadeia de valor pelas empresas, suas características e como as inter-relações podem proporcionar uma vantagem competitiva.

O objetivo é refletir sobre as tendências das estratégias empresariais num segmento selecionado, sua importância no cenário atual e a necessidade da criação de inter-relações entre as empresas para obtenção de uma vantagem competitiva; e o de relatar uma experiência embrionária da criação de inter-relações entre empresas de portes diferentes como uma de classe mundial globalizada e várias PMEs concorrentes; a análise e aplicação das possíveis ferramentas como o sistemógrafo e o *value stream map* para o estudo da composição de uma cadeia produtiva e sua aplicação na integração de uma cadeia produtiva simplificada, analisando algumas unidades fabris pesquisadas que a compõem.

6 . 2 - Descrição das relações entre empresas no segmento do setor de autopeças formado de empresa-mãe e alguns de seus fornecedores e clientes.

Neste trabalho de pesquisa, realizado no setor metalúrgico de autopeças, um dos principais setores industriais do Brasil devido a sua amplitude, optou-se pela escolha de uma abordagem de estudo de caso único, isto devido à possibilidade que o método oferece de uma proximidade

desejável com a empresa a ser pesquisada, dando a oportunidade de estudar detalhadamente as características de suas inter-relações com fornecedores e clientes.

A pesquisa foi desenvolvida em um único setor da indústria brasileira, como forma de restrição da abrangência do trabalho, tomando-se o cuidado de escolher empresas fornecedoras da empresa-mãe que fossem nacionais de porte médio ou pequeno. Porém, devido ao setor escolhido (empresas que participam da indústria automobilística nacional, especificamente fornecedoras e subfornecedoras de autopeças), estas empresas, na sua maioria, são subfornecedoras diretas de grandes empresas, fornecedoras das montadoras de veículos, normalmente globalizadas.

Desta forma, utilizamos como campo de pesquisa algumas empresas estabelecidas no Estado de São Paulo, situadas na região metropolitana de Campinas e no município de São Paulo, onde se pode dizer que esteja começando a ser gerada uma necessidade e possibilidade de inter-relações numa abrangência da cadeia de valor, constatação observada após análise dos questionários aplicados em determinadas empresas escolhidas pelo pesquisador na cadeia produtiva do setor de autopeças.

A empresa chave numa cadeia é aquela mais forte, que está na posição de influenciar e dirigir as demais, de forma que trabalhem juntas na causa comum de obter e reter os clientes finais.

No caso deste trabalho, a empresa chave escolhida, que tratamos como empresa-mãe, é a empresa que estabelece a direção que o restante da cadeia a jusante deverá seguir. Trata-se de uma grande companhia globalizada fabricante de componentes para o setor automobilístico, mais especificamente na Divisão de Transmissões Mecânicas, uma das maiores autopeças instalada no país, com receita superior a US$ 200 milhões que, na cadeia produtiva do setor, está subordinada às montadoras.

Com o intuito de limitar a abrangência deste trabalho, não serão consideradas as montadoras como empresa-mãe, fazendo assim uma ruptura na cadeia, pela dificuldade de acesso a informações e aos planos estratégicos deste elo, pois o estudo de caso traz em seu método algumas limitações, que lhe são próprios. Desta forma, será considerado somente algumas

empresas que estão localizadas a vários elos a montante na cadeia de suprimentos, conforme retratado em sistemógrafo na figura 5. 3, no capítulo anterior.

6 . 3 - O atual cenário competitivo do setor em que a cadeia está inserida

O cenário atual deste segmento mostra uma pressão no mercado que, partindo das principais montadoras que tradicionalmente são as líderes da cadeia produtiva do setor, exigem das principais autopeças (*first tiers*), determinados requisitos para se habilitarem como fornecedoras classe mundial. Segundo SHIMOKAWA (1998), esses fornecedores possuem a capacidade de resposta às mudanças de projeto mais sistematizada, como também facilidade para se instalar em lugares específicos, como também fornecimentos complementares entre si, além da habilidade para desenvolvimento de projetos. Estas montadoras passam então a exigir requisitos tais como: índices de produtividade, implantação de gestão ambiental, criação de produtos ecológicos, etc.; requisitos estes, que são repassados e que se amplificam aos fornecedores de segundo estágio e assim sucessivamente, em graus diferenciados.

Esta pressão no mercado evidencia-se na luta pela sobrevivência e traz a questão: como ser o melhor num mercado tão competitivo ? Nas montadoras, alianças, parcerias, desverticalização e até mesmo aquisições de empresas complementares estão sendo realizadas para que se fortaleçam. Também do lado da contratação de suprimentos elas estão adotando, segundo ACCORDINO *et. al* (1992), o *globalsourcing*, em que estas empresas passam a fazer cotações globais de fornecimento, que lhes dão a condição de adquirir produtos em qualquer parte do mundo, viabilizado com a redução de barreiras comerciais entre os diversos países. Isto sinaliza uma concentração neste mercado no qual poucos permanecerão, visto que necessitam juntar competências para conseguirem manter o desenvolvimento de novos produtos.

O objetivo das montadoras é aquisição de subsistemas que, segundo AMATO NETO (1993), intensifica a necessidade de tratamento com empresas bem posicionadas em termos de desenvolvimento tecnológico e de qualidade, já que os subconjuntos possuem maiores complexidade e influência no desempenho do produto final, o que aumenta necessariamente, a responsabilidade dos fornecedores.

Este comportamento irradia-se atingindo diretamente os fabricantes de autopeças, que disputam um lugar nesse acirrado mercado. Os fornecedores de primeira linha (*tier 1*), que fornecem direto para as montadoras, deverão cada vez mais assumir riscos na produção de um veículo, o que anteriormente era de responsabilidade dos fabricantes de veículos, os quais passam a atuar como integradores, coordenando a junção de peças, colocação das marcas, vendas e pós-vendas.

A tendência é a utilização de plataformas comuns para a fabricação de várias linhas de veículos, com o intuito de se beneficiarem as montadoras das economias de escala, com a criação de um modelo mundial (YIP, 1995: 42). Segundo BÉLIS-BERGOUIGNAN & LUNG (1995), os fornecedores dividem entre si partes centrais do produto, como chassis, motor, transmissões, sistemas de freios e suspensão, os quais formam um conjunto. É uma estratégia adotada pela grande maioria das montadoras. Já que uma plataforma exige enormes investimentos de custo de estrutura na produção de um carro, há a utilização dessas plataformas comuns. Esta nova arquitetura obriga, cada vez mais, que as compras de componentes se tornem globais, o que aumenta as exigências por parte dos fabricantes de veículos.

Empresas como Robert Bosch, Visteon Corporation, Valeo, Dana, etc., traçam estratégias para poderem se manter, sendo assim, aquisições, inovações nos produtos como produtos ecológicos, desenvolvimento de equipamentos multimídia como sistemas de navegação e mais conforto são algumas das tendências mundiais.

Embora a montadora estabeleça os padrões e geralmente determine o projeto de infra-estrutura, como o sistema de informações utilizado e a criação de necessidades às quais a cadeia a montante deverá se adequar. A obtenção de informações neste elo da cadeia, devido à abrangência e importância, é bastante complexa, e exigiria um tempo muito longo para a pesquisa, o que está fora dos objetivo proposto neste trabalho. Sendo assim, o trabalho desenvolverá a análise da cadeia produtiva de uma empresa-mãe que tem relacionamentos com empresas de pequeno e médio portes, para observar como este relacionamento se desenvolve, dando condições de as mesmas permanecerem no mercado como supridoras das empresas de autopeças classe mundial. Desta forma, como limitação, adotaremos como empresa–mãe a EFATM Ltda. – Divisão de Transmissões, denominada desta forma, para preservação de seu direito de anonimato.

Situada no estado de São Paulo, a empresa encontra-se atualmente organizada em unidades de negócios, e este trabalho será aplicado na unidade de negócios de transmissões, a qual manufatura e monta transmissões mecânicas para caminhões leves, médios, pesados e tratores agrícolas.

A característica principal desta unidade é a alta diversificação: aproximadamente oitocentos itens fabricados, e a baixa série, trabalhando com quantidades médias mensais de cem peças, na qual atualmente estão ocorrendo remanejamentos, conforme anunciado pela direção da empresa, referente, aos projetos que serão implementados para o próximo triênio, conforme COLETTA (2000).

Neste projeto há um objetivo de crescimento superior a 50% na produção de transmissões mecânicas, com um investimento estimado em mais de US$ 80 milhões em diferentes áreas, como também de redução da carteira de fornecedores dos atuais 170 para 140, até 2002, tendo como meta melhorar a produtividade das empresas fornecedoras e proporcionar um ganho de competitividade nos mercados nacional e internacional.

A empresa informa que 90% dos custos com materiais usados na fabricação das transmissões são negociados com apenas 33 empresas. Em 2003, pretende-se gastar US$ 120 milhões com fornecedores, porém, para se beneficiarem destes investimentos, os fornecedores deverão se aperfeiçoar.

Cinco requisitos principais serão utilizados como critérios para manter ou excluir os atuais parceiros:

- Origem: a prioridade é que tenham reconhecimento global e produção no Brasil;
- Um descarte de material igual a 250 ppm, ou seja, uma peça a cada quatro mil recebidas. Sendo que, em 2001, a exigência será ainda maior: 100 ppm, ou uma unidade a cada dez mil;
- A apresentação de projetos capazes de reduzir em 5% os custos totais da EFATM Ltda. com material;

- A obrigatoriedade de adotar sistemas de qualidade como as séries ISSO 9000 e QS 9000[2], além da gestão ambiental;

- Compromisso no cumprimento das entregas programadas.

Para isso a empresa tem como perspectiva montar um diagnóstico de cada fornecedor, auxiliar na montagem de um planejamento e acompanhar os resultados do programa.

Deste cenário atual do mercado, observa-se que existe uma gama de fornecedores da EFATM Ltda. que são considerados empresas de grande porte, como por exemplo, Companhia Siderúrgica Nacional, Gerdau, etc. Estas empresas apresentam um grau de desenvolvimento que, para adequarem-se às exigências da empresa-mãe, só necessitam de poucas adaptações, mesmo porque a maioria de seus clientes são empresas classe mundial, no mesmo nível de exigências.

O problema que surge e este trabalho objetiva analisar, é o modo como os fornecedores de médio e pequeno porte estão se adequando às exigências impostas, visto que não são proprietárias de um capital intelectual condizente com o atual nível de desenvolvimento tecnológico exigido, se utilizam de equipamentos ultrapassados e sobrevivem com a inexistência de aportes de capitais e créditos para investimentos significativos. Porém, são empresas que têm um relacionamento bastante longo e próximo com a empresa-mãe e, portanto, não há interesse desta na sua exclusão pura e simples, mesmo porque aquelas empresas têm um papel importante dentro da economia do município em que estão instaladas, como também no estado como um todo, o que é uma preocupação enorme para a atual administração EFATM Ltda., devido ao impacto social que esta atitude provocaria.

O processo de dimensionamento da cadeia produtiva da EFATM Ltda. se deu, inicialmente, nos anos 1990, com a desverticalização e terceirização de várias etapas de seu processo produtivo

---

[2] ISO = sistema de qualidade que estabelece padrões de gerenciamento e garantia da qualidade, tendo sido elaborado pela *International Organization for Standardization (ISO)*, com sede em Genebra. Segundo YUNG (1997), sua publicação inicial ocorreu em 1897, sendo baseada na *British Standart 5750 (BS 5750)*, tendo sido elaborada pelo *Technical Comitee 176*.
QS 9000 = *"Quality System Requirements* – QS 9000 ", de acordo com LOVITT (1996), as três grandes montadoras americanas: Chrysler, General Motors e Ford formaram um grupo de trabalho para estudos, que visavam obter vantagens econômicas relativas à adoção de padrões comuns de avaliação de sua base de fornecedores. Desta forma, desenvolveram um manual de análise de sistemas de medições (1990) e um manual de referência sobre controle estatístico de processo (1991). Tais documentos apresentam não somente os requisitos para o sistema da qualidade, mas também informações relativas ao desenvolvimento e implementação deste sistema.

através da transferência de ativos, pessoal e tecnologias para os terceiros, os quais são hoje fornecedores chave, e que no decorrer destes anos, foram assistidos e muitos até socorridos com aportes financeiros quando necessário. Na pesquisa *in loco* pôde-se constatar depoimentos vários dos terceiros, o que vêm ocorrendo até os dias de hoje, como alguns depoimentos que serão comentados no decorrer do capítulo.

6 . 4 - Caracterização e avaliação de fornecedor EFATM Ltda.

A empresa tem um método de avaliação de fornecedores (vide apêndice 6. 1), através do qual anualmente elege, de acordo com determinados critérios, além dos mencionados acima, fornecedores denominados de chave. Neste grupo que, no momento é composto de 45 empresas escolhidas como chave, do total de 170 fornecedores, não estão somente fornecedores classe mundial, ou considerados expressivos em relação ao volume ou ao montante do faturamento em fornecimento para a EFATM Ltda. São considerados também fornecedores que têm um determinado grau de importância, levando em conta a necessidade de suprimento, com resposta imediata, de itens elencados como críticos, visto que a empresa não poderá deixar de entregar uma transmissão por falta de um simples rolamento, que é fornecido pela INA, por exemplo, ou um componente com determinada especificidade, ou que, no processo produtivo daquele sistema é um elemento que precise estar presente no momento da montagem e não é interessante para ela fazer estoque, devido à restrição do *mix* de produtos ser bastante diversificada.

Entre os fornecedores da EFATM Ltda., o autor elegeu para este estudo fornecedores especializados na fabricação de usinados, estampados, fundidos em alumínio para autopeças, que fazem parte do grupo de fornecedores chave, adotando, como critérios de escolha, características especiais na sua participação no fluxo produtivo e empresas que fossem de porte médio ou pequeno, as quais se reconhece o direito de permanecerem anônimas neste trabalho, passando a ser denominadas simplesmente por um código específico, conforme mostrado na tabela 6.1:

TABELA 6. 1 - FORNECEDORES CHAVE SELECIONADOS

EMPRESA	FATURAMENTO (em milhares de US$ no ano 2000)	Nº DE FUN-CIONÁRIOS	SEGMENTO	CAPACI-DADE UTILIZADA %
FU - 1	1.200.000	65	USINAGEM	65
FU - 2	1.800.000	105	USINAGEM	70
FU - 3	3.000.000	95	USINAGEM	85
FU - 4	7.000.000	120	USINAGEM	70
FFU - 5	12.000.000	320	FORJARIA	75
FE - 6	1.800.000	78	ESTAMPARIA	65
FFA – 7	22.275.837	365	Fº. ALUMÌNIO	60
FD - 8	600.000	80	FERRAMENTARIA	85

Estas empresas encontram-se em fase de grandes transformações em infra-estrutura produtiva, estando algumas ainda em um estágio de desenvolvimento deficiente em vários aspectos, em relação ao exigido hoje para que se tornem fornecedores classe mundial, com uma reduzida aplicação na qualificação da mão-de-obra, em relação às exigências do mercado. O que faz com que seus rendimentos sejam inferiores aos das empresas concorrentes que possuem a mesma tecnologia e uma estrutura organizacional mais eficiente, da qual conseguem tirar cem por cento de aproveitamento dos seus ativos, através da especialização, aplicação de novas técnicas de gestão, algumas, chegando, a ministrar cursos internos de formação para seus operadores, com intuito de elevar, assim, o nível intelectual e de especialização da empresa como um todo.

Por conseqüência das exigências do mercado, as empresas do setor, salvo algumas exceções, como as mencionadas anteriormente, que têm suas matrizes nos países desenvolvidos nos quais a evolução tecnológica situa-se em níveis mais avançados, geralmente nacionais, passam por uma fase em que sua evolução é decisiva para a própria sobrevivência. Principalmente PMEs muito limitadas em fontes de financiamentos no país.

Para que esta evolução ocorra, é necessária a resolução de problemas que vão desde investimentos em infra-estrutura, novos equipamentos, passando pelo desenvolvimento de técnicas e métodos de processos, desenvolvimento das relações com fornecedores dos insumos básicos, indo até a comercialização do produto final.

Estas empresas pesquisadas, com exceção da empresa-mãe, da FFA–7 e, da FU-4, não adotam normas técnicas de forma rigorosa e constante. O que acarreta fabricação de produtos com variações nas dimensões como também grandes variações nas características técnicas, o que dificulta a confiabilidade do próprio aceite do produto, assinalando a inadequação do processo produtivo.

O desconhecimento e/ou inobservância de normatização pode provocar, muitas vezes, a fabricação de produtos com custo de produção elevado, pelo uso incorreto das matérias-primas e falta de controle de qualidade no processo produtivo.

Nos fornecedores FU-1, FU–2 e FE–6, não encontramos padrões de controle de custos e de processo, demonstrando a falta de critérios razoáveis para medição do desempenho. Entende-se que a ausência desses padrões de custos dificulta a análise da eficiência em relação à produção em condições normais de operação, mostrando assim a sua vulnerabilidade.

Sem medidas de desempenho, fica impossível a implementação de um programa de redução de custos, com um plano bem definido. Constantemente deveriam ser feitas análises para corrigir os desvios desfavoráveis em relação aos padrões de custo pré–estabelecidos.

Ambas empresas apresentam uma estrutura organizacional funcional, em que as máquinas estão agrupadas por semelhança do processo realizado. Toda a gestão está centralizada no proprietário da organização e, devido a isso, a tendência a mudanças para novos paradigmas de gestão e tecnologia torna-se muito lenta.

O processo produtivo de um determinado pedido inicia-se quando esse é colocado no processo inicial, caracterizando uma produção empurrada. Os usinados são então produzidos e disponibilizados em embalagens próprias, de acordo com sua capacidade. Como não existe uma organização sistematizada de controle de produção, os lotes de transferência (*buffer)* e de processo são definidos pela capacidade das embalagens.

Relatórios gerenciais, como análise de lucro bruto, lucratividade por produtos, análise comparativa com orçamentos, análise de variância, quando existem, são formulados em documentos extra-contábeis, ficando a contabilidade restrita somente aos compromissos fiscais.

Resumindo, pode-se elencar algumas conclusões a que se chegou com a aplicação de um questionário e visitas efetuadas, para a pesquisa realizada:

- centralização excessiva no processo decisório;
- afastamento do pensamento estratégico, motivado por problemas rotineiros da empresa;
- acúmulo de funções em uma única ou poucas pessoas;
- excesso de mão de obra empregada, devido à estrutura de fabricação em grandes lotes;
- dificuldade em obter mão-de-obra especializada;
- dificuldade em formar mão-de-obra;
- produção baseada em previsão de vendas;
- *lead times* elevados;
- *set up* muito demorado, como há uma freqüência altíssima, devido à grande variedade de itens, faz com que a demora prejudique o aproveitamento das máquinas;
- existência de procedimento formal de controle da qualidade embrionário, ou parcial;
- incapacidade do sistema de absorver variações ocasionadas por pequenas falhas, tais como: paradas de máquinas, espera de materiais e outras deficiências, obrigando uma manutenção de inventário elevado como forma de proteção;
- Inexistência de procedimentos estabelecidos para definir alguns trabalhos realizados dentro do sistema de manufatura, fazendo com que não haja um padrão de trabalho;
- nenhuma preocupação com aspectos ambientais;

- ausência de uma contabilidade divisional;

- utilização, por uma empresa, do método de custeio variável e, por outra o de custeio por taxa;

- na formulação do preço de venda, toma-se como parâmetro somente o preço de mercado e não o processo produtivo essencialmente, comprometendo assim a continuidade da empresa;

- detecção de sérios problemas de qualidade do produto na empresa FU–2, inferior aos outros concorrentes.

Em vista do atual quadro apresentado nestas empresas, elas demonstram pouca flexibilidade, com níveis de inventários altos e tempos de resposta elevados.

- As empresas FU–3, FFU–5, FD–8, estão estruturadas nas normas QS 9000, ou sendo certificadas, não sendo detectados problemas graves num grau equivalente aos mencionados acima.

- As empresas FU–4 e FFA–7, são empresas que já atingiram um grau de especialização nos padrões compatíveis à necessidade do cliente, e estão investindo em seu *core competence* sistematicamente.

6 . 5 - Implantação do processo de melhoria dos fornecedores EFATM Ltda.

Visando melhorar o atual estado, a empresa-mãe deu início à implementação de uma série de ações e exigências de programas de melhoria, para adequar o fornecedor de acordo com a necessidade. A Gestão Estratégica de Custos tem como princípio que todos os fornecedores, que para a EFATM Ltda., recebem a expressão de fornecedores "chave", devam estar em um nível de especialização equivalente ou adequado e alinhados aos parâmetros estratégicos da empresa-mãe, sendo necessário muitas vezes a intervenção desta na gestão de seus supridores, através de assessorias, monitoração, transferência tecnológica, ministrando cursos, chegando até à concessão de créditos para investimentos quando necessário, como é o caso ocorrido nas empresas FU–1 e FU-2. Esta postura objetiva que estes fornecedores permaneçam no mercado como parceiros, no longo prazo.

Desta forma, inicialmente os proprietários das empresas integrantes da cadeia começaram a participar de reuniões com a empresa mãe, para discussão de tendências e problemas do setor.

Um exemplo deste processo, foi um convênio firmado entre a empresa FU–1 e, a Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp – Universidade Estadual de Campinas, criaram-se, através de seu curso de pós-graduação, trabalhos específicos de pesquisa para que seus alunos desenvolvessem soluções para melhorar o nível de formação dos funcionários, evitando altos custos de reciclagem e a empresa pudesse ser mais competitiva, eficiente, enxuta e, conseqüentemente, mais lucrativa, levando-a a uma posição, se possível, de fornecedor classe mundial.

Através destas ações conjuntas e da cooperação entre as empresas foi possível implementar a melhoria de seus produtos e redução de custos, constituindo, assim, o princípio de uma rede capaz de gerar vantagens competitivas a partir da especialização e eficiências coletivas, obtendo condições de competir, com vantagens, com as empresas maiores.

6 . 6 - Mapa do fluxo de valor atual da cadeia produtiva da empresa-mãe

A cadeia de valor praticada atualmente pela EFATM Ltda foi mapeada conforme figura 6.1, onde mostra o fluxo de valor parcial representado por sua área fabril, alguns fornecedores-chave escolhidos para esta pesquisa e principais clientes atendidos, no momento da elaboração do sistemógrafo, representado pela figura 5.3 no capítulo anterior.

Deste mapeameanto do fluxo de valor, pode-se iniciar a identificação de possíveis anomalias que deverão ser suprimidas, a modificação de processos, a correção de antigas estratégias e implementação de novas.

Analisando o mapa de fluxo de valor atual da empresa-mãe, observa-se uma heterogeneidade de processos de fornecimento pelas empresas contratadas, indicados no mapa em cores variadas para diferenciá-los, ou seja, cada fornecedor atende à EFATM Ltda. com certos objetivos e restrições, que determinarão seu comportamento e deverão traçar uma determinada estratégia, dependendo destes objetivos e restrições.

Tradicionalmente, as empresas utilizam o gráfico de Pareto para análise, que é uma técnica utilizada para classificar um determinado problema ou causas de um problema em ordem de importância, análise esta utilizada pelas empresas para classificar seus fornecedores, podendo ser considerado o volume comprado em valores para saber quais são os de categoria "A", aos quais deverá ser dada maior atenção, considerando que estes são de maior importância para a empresa. Os de categoria "B", com uma importância menor, os classificados na categoria "C" ainda menor e assim sucessivamente, ou conforme sua movimentação de valor, para cujo cálculo é considerada a taxa de uso multiplicada por seu valor individual.

Para a Gestão Estratégica de Custos, esta classificação não tem sentido, visto que para cada fornecedor há a necessidade de se identificar seu papel perante o todo da cadeia produtiva e, a partir de sua posição, é que deverá ser traçada a estratégia específica a este fornecedor, dando assim um outro teor à análise de cada um deles, considerando outras variáveis, como por exemplo o produto fornecido e seu impacto no todo da cadeia. O produto pode ser de pouca complexidade na sua confecção, como também não compor um valor agregado significativo, porém deve estar disponível ao cliente dentro de um processo *just in time*, pois poderá prejudicar toda a cadeia se acaso faltar. Também um determinado produto comprado, com determinadas características técnicas que exigem uma dedicada atenção do cliente devido a sua complexidade e requisitos, ou cujo valor agregado é expressivo, deverá receber um tratamento específico.

Pode-se observar, como exemplo, o fornecedor FFA-7 e notar dois tipos diferentes de fornecimento:

No primeiro, a empresa transfere o fundido para um segundo fornecedor que faz sua usinagem e, posteriormente, transfere-o para a montagem na EFATM Ltda., onde é concluído é expedido o produto. Neste caso, a EFATM Ltda deve traçar uma estratégia de enfoque no relacionamento, no qual deverá priorizar não só o custo de fornecimento, mas também a diferenciação, pois o comprometimento deste fornecimento dependerá de duas empresas externas diferentes, havendo um fluxo de valor longo. Neste momento já se pode detectar:

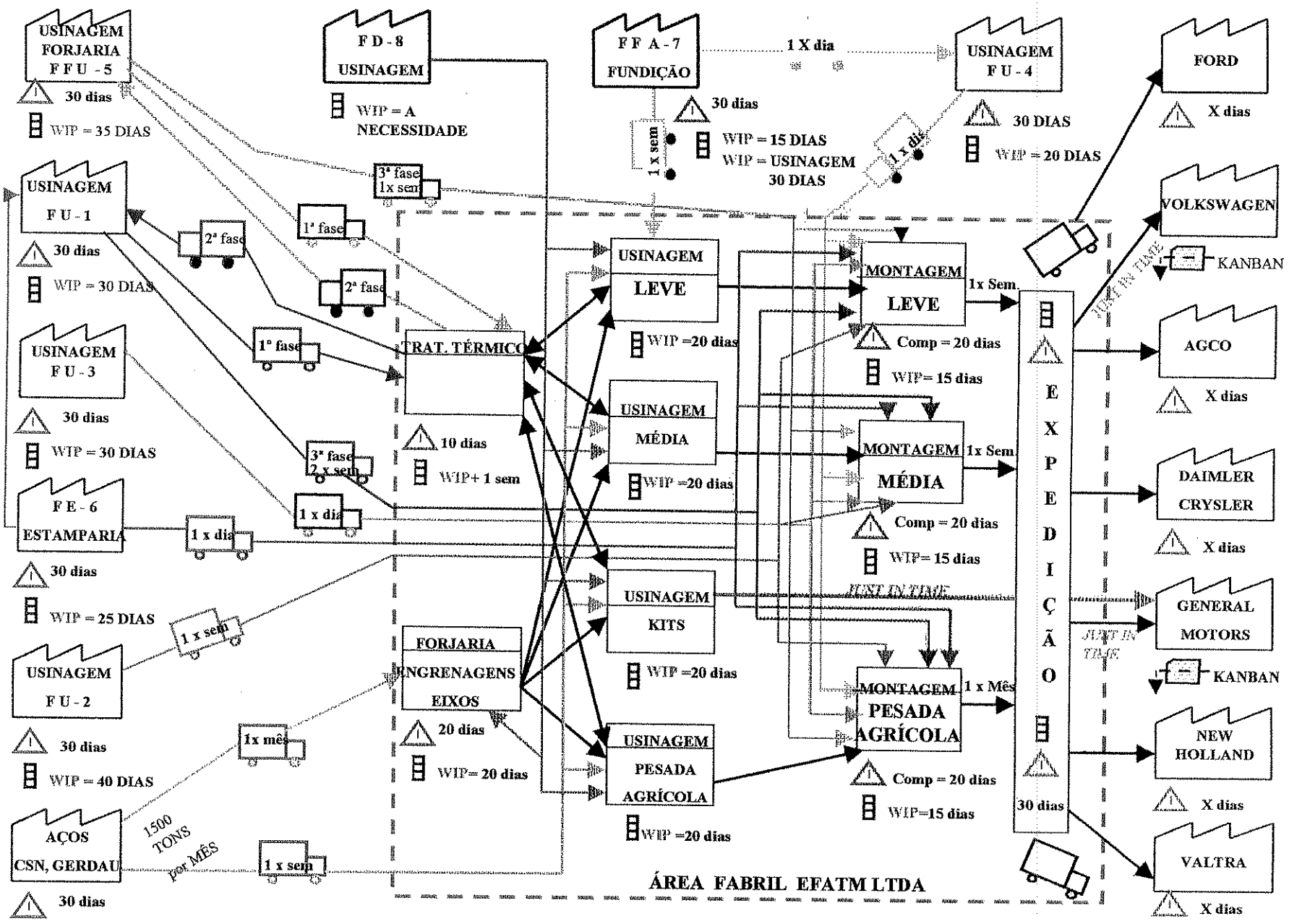


Figura 6. 1 - Cadeia Produtiva Parcial EFATM Ltda - Estado Atual - Divisão Transmissões

- restrições - o *lead time* deve estar sincronizado entre os fornecedores e a empresa-mãe, além da necessidade de estoques intermediários de segurança;

- custo – no momento em que o fundido sai da FFA-7 para a usinagem na FU-4, o produto é transferido com uma nota de simples remessa, derivada da nota fiscal que é faturada para a EFATM Ltda. de imediato. Portanto, a EFATM Ltda tem um *gap* financeiro que a onera neste fluxo de valor.

Este tipo de estratégia deve ser seguido também para com as empresas de usinagem FU-1 e FFU-5, pois as mesmas também têm um fluxo de valor intenso.

No segundo tipo de fornecimento, a FFA–7 fornece fundidos para a EFATM Ltda. usinar. Neste processo ela deverá traçar uma estratégia enfocada no custo, pois praticamente todo o esforço na realização da atividade no fluxo de valor dependerá mais da empresa-mãe do que do fornecedor; o *lead time* dependerá na maior parte da EFATM Ltda internamente. Esta estratégia deve também ser acompanhada pelas empresas fornecedoras de aços.

6 . 7 - Mapa do fluxo de valor atual das empresas fornecedoras EFATM Ltda.

A empresa FU-1 foi a primeira a ser mapeada. Nasceu de um acordo entre funcionários e a direção da EFATM Ltda., quando a empresa decidiu, por um processo de desverticalização, terceirização e *downsizing* em vários setores e, propôs a determinados funcionários a subcontratação de seus serviços, "*management-by-out*". Através da possibilidade de arrendamento de algumas máquinas e posterior venda, com a garantia de colocação de pedidos firmes através de um contrato de 05 anos, para que os mesmos pudessem constituir uma pequena empresa. A partir disto, passarem a fazer parte de seu grupo de fornecedores, o que era no momento interessante para a EFATM Ltda. Como eram funcionários competentes e, já conheciam os requisitos e a tecnologia empregada nas peças EFATM Ltda., haveria assim uma garantia de qualidade, estabelecendo-se um jogo de ganha ganha para as partes.

No mapeamento desta empresa, foram detectados vários problemas no relacionamento entre cliente x fornecedor, vindo a EFATM Ltda. a assessorá-la tecnicamente, através de uma proposição de reestruturação do seu sistema de manufatura, para que pudesse melhor atender ao

fornecimento de conjunto de barras seletoras de marcha, visando a um aumento significativo da competitividade da empresa.

Desta forma, utilizando o sistema de produção enxuta, aplicando o método proposto por ROTHER & SHOOK (1998), passou-se a observar a seguinte estrutura operacional, retratada no seu *value stream mapping*, segundo CAMPOS (2000: 69s), ou seja, a situação do seu estado atual considerando a totalidade do fluxo do processo, de vender e comprar, entre duas unidades fabris, no momento da efetivação do pedido pelo cliente, passando pela compra e disponibilidade de matéria prima, retratando todo o fluxo de fabricação do produto até a sua entrega para o cliente.

Para isso, foi analisado o roteiro de cada peça produzida pela empresa fornecedora e, posteriormente, eleita uma família de produtos que tinham processamentos similares, ou seja, o produto barras seletoras de marcha, que segue o seguinte roteiro de fabricação:

1. A matéria prima "aço especial" é adquirida do cliente, devido a determinadas exigências técnicas do produto, fornecida em barras de quatro a seis metros;

2. Em tornos automáticos, as peças são pré usinadas e cortadas;

3. São transportadas para a próxima operação em caixas com capacidade de 100 peças;

4. No esmeril de pedestal, as peças são esmerilhadas, removendo-se bicos e rebarbas;

5. São enviadas para as retíficas verde;

6. Nas fresas são produzidos os rasgos nas peças;

7. Posteriormente, são transferidas para as furadeiras;

8. Neste estágio, as peças serão enviadas para a EFATM Ltda, onde receberão um tratamento térmico por cementação;

9. Após retornarem à empresa "FU-1", as peças são enviadas às prensas, para gravação de seu número de identificação;

10. Então, são desempenadas na prensa;

11. Após o desempeno, são enviadas para as retíficas de mergulho, para acabamento final, que obriga a vários passes.

12. São inspecionadas de acordo com exigências do cliente;

13. E, finalmente, são expedidas para a EFATM Ltda.

Através do mapa do estado atual, na figura 6.2, podemos retratar estas operações e também como são geradas e transmitidas as informações referentes à fabricação dos produtos: na parte superior é representado o fluxo de informações e, na parte inferior do mapa, retratamos o fluxo de material, em que a matéria prima está sendo transformada em cada estágio do processamento, sendo apontados os tempos de ciclo, tempo disponível e grau de utilização dos equipamentos, números de turnos utilizados, tempos de *setups* e estoques intermediários, registrados em número de dias.

Nota-se neste mapeamento do estado atual, que a empresa está organizada num *layout* funcional, de acordo com um sistema de manufatura em massa. Desta forma, as máquinas estão dispostas no chão de fábrica, através do agrupamento por semelhanças de processo realizado, adotando uma fabricação por lotes. O processamento do pedido inicia-se quando é colocado o pedido pela EFATM Ltda no processo inicial, o que caracteriza uma produção empurrada.

Sendo desta forma, pode-se já detectar alguns excessos e deficiências, os quais levam a empresa a uma rigidez no seu processo, que a obriga a ativar recursos financeiros em grande monta, como:

- Inicialmente, observa-se um *lead time* bastante dilatado de 30 dias, sendo que o cliente confirma mensalmente a programação do mês, prevê para os 05 meses seguintes, como também projeta uma previsão média para os seis meses subseqüentes;

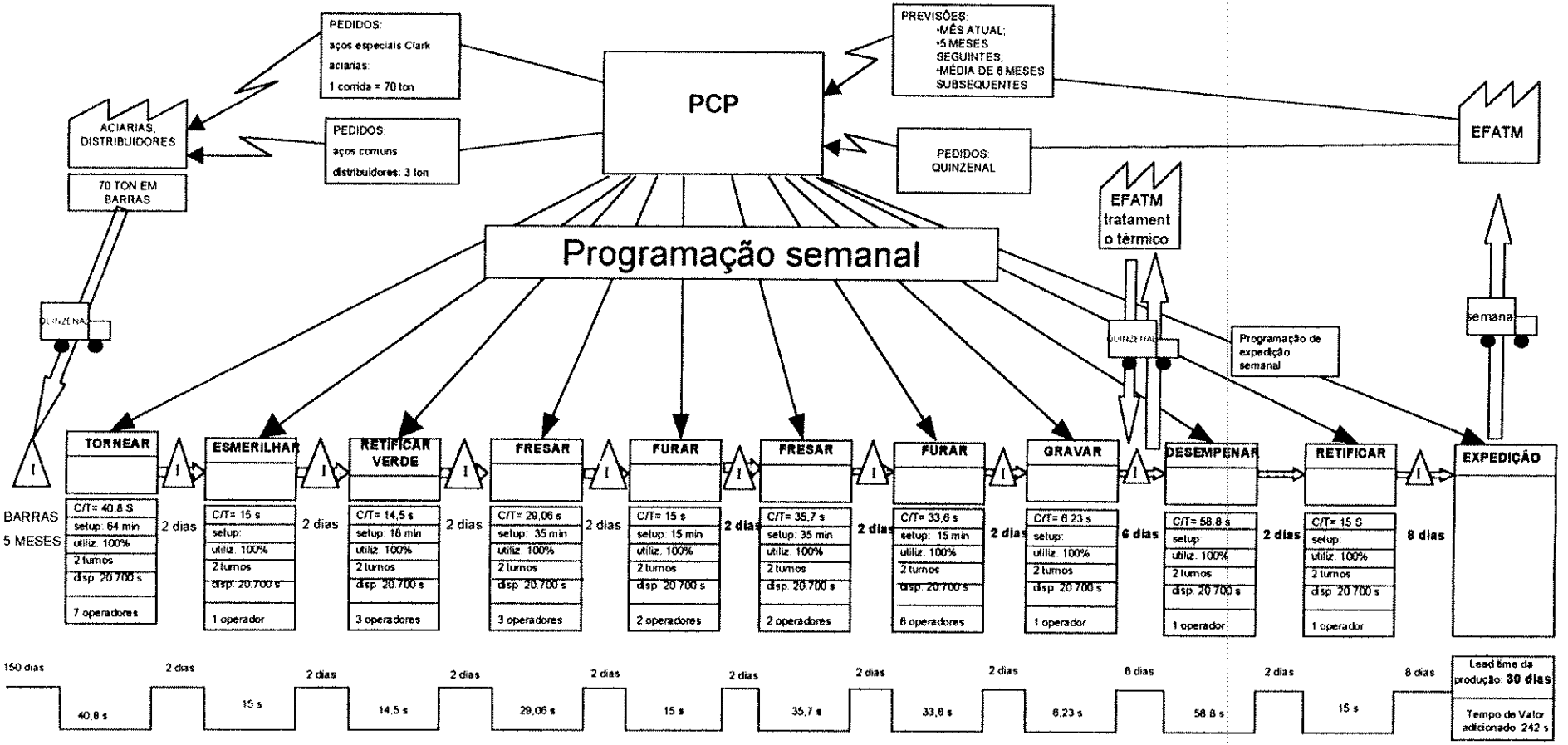


Figura 6. 2 - Mapa do estado atual da empresa FU-1. Fonte: (Campos 2000).

- A aquisição de matéria prima efetuada pela empresa FU-1 é totalmente incompatível com o *lead time*, o que ocasiona uma estagnação de material, fazendo com que o sistema funcione em desacordo com os princípios do *just-in-time*. Comprado diretamente da usina devido às especificações especiais do material pelo cliente, observa-se no mapa que o lote é de 70 toneladas, ficando o giro de estoque com duração de cinco meses.

- Com esta estrutura funcional, há necessidade de postos de estocagem entre operações, com volumes bastante altos, devido à própria arquitetura do sistema em que a programação está baseada na previsão de vendas e aproveitamento das máquinas e mão-de-obra, resultando em aumento de inventário em processo, quando ocorrer alguma variação na demanda dos produtos;

- Existe uma operação de tratamento térmico que é realizada pelo cliente, provocando um aumento do *lead time* em 06 dias, como também necessidade de estoque intermediário de segurança;

- Com relação à inspeção, não existe atualmente um programa de implementação dos princípios da qualidade total, obrigando uma inspeção de 100% de toda a produção;

- Finalmente, a situação atual retratada denota uma inflexibilidade do processo. Se acaso ocorrer alguma modificação nos requisitos operacionais do cliente, com a agravante de que toda a produção realizada é cativa à EFATM Ltda., esta poderá levar a empresa a alguma instabilidade operacional, causando assim dificuldades financeiras para o fornecedor, se acaso ocorrerem modificações na demanda com interrupção de fornecimento. Por outro lado, o cliente terá dificuldades de resposta do fornecedor às possíveis alterações no produto, que se fizerem necessárias.

A empresa FU-2 foi a segunda a ser mapeada, e nela observaram-se também vários problemas no relacionamento fornecedor x cliente, porém a EFATM Ltda., tentando preservar o fornecedor, da mesma forma que a empresa FU–1, propôs que o fornecedor fizesse algumas alterações em seu chão de fábrica, depois de analisar a estrutura operacional, retratada no seu *value stream map*, ou seja, a situação do seu estado atual.

Sua carteira de clientes está atualmente bastante diversificada, em comparação ao fornecedor anterior, compondo-se de 13 clientes, com participação da EFATM Ltda. de 4,53 % na totalidade da carteira de clientes, ocupando a 5ª posição com relação ao volume de pedidos, conforme demonstrado na tabela 6. 2;

TABELA 6. 2 – Composição da Carteira de Clientes da FU-2

CLIENTE	QTDE. DE FORNECIMENTO	% DE ITENS	CLASSIFICAÇÃO
SINGER	453.178	33,96	A
BOSCH	325.487	24,39	B
VALEO	235.086	17,62	C
MECAF	86.251	6,47	D
EFATM	60.481	4,53	E
ARTEB	50.746	3,80	F
ELITE	40.000	3,00	G
Z F	26.207	1,96	H
LIGHT	24.800	1,86	I
VARGA	18.237	1,37	J
ORI	10.000	0,75	K
VEEDER	600	0,05	L

Esta empresa, como a anteriormente analisada, também possui uma estrutura organizacional funcional e familiar, com um organograma do estilo piramidal.

O *layout* está organizado na estrutura funcional, por departamentos, obrigando a um transporte intenso e à criação de estoques intermediários, conforme figura 6.3.

O departamento de planejamento e controle da produção (PCP) desenvolve o plano de programação de peças de acordo com as necessidades do cliente, ou seja, na primeira operação, que seria o desbaste, furação e rosqueamento primário. São elaboradas de acordo com a disponibilidade de máquina, estando em segundo plano a prioridade do cliente, independente do prazo de entrega da peça, criando, assim, estoques intermediários, pois a idéia de máquina parada é prejudicial à empresa.

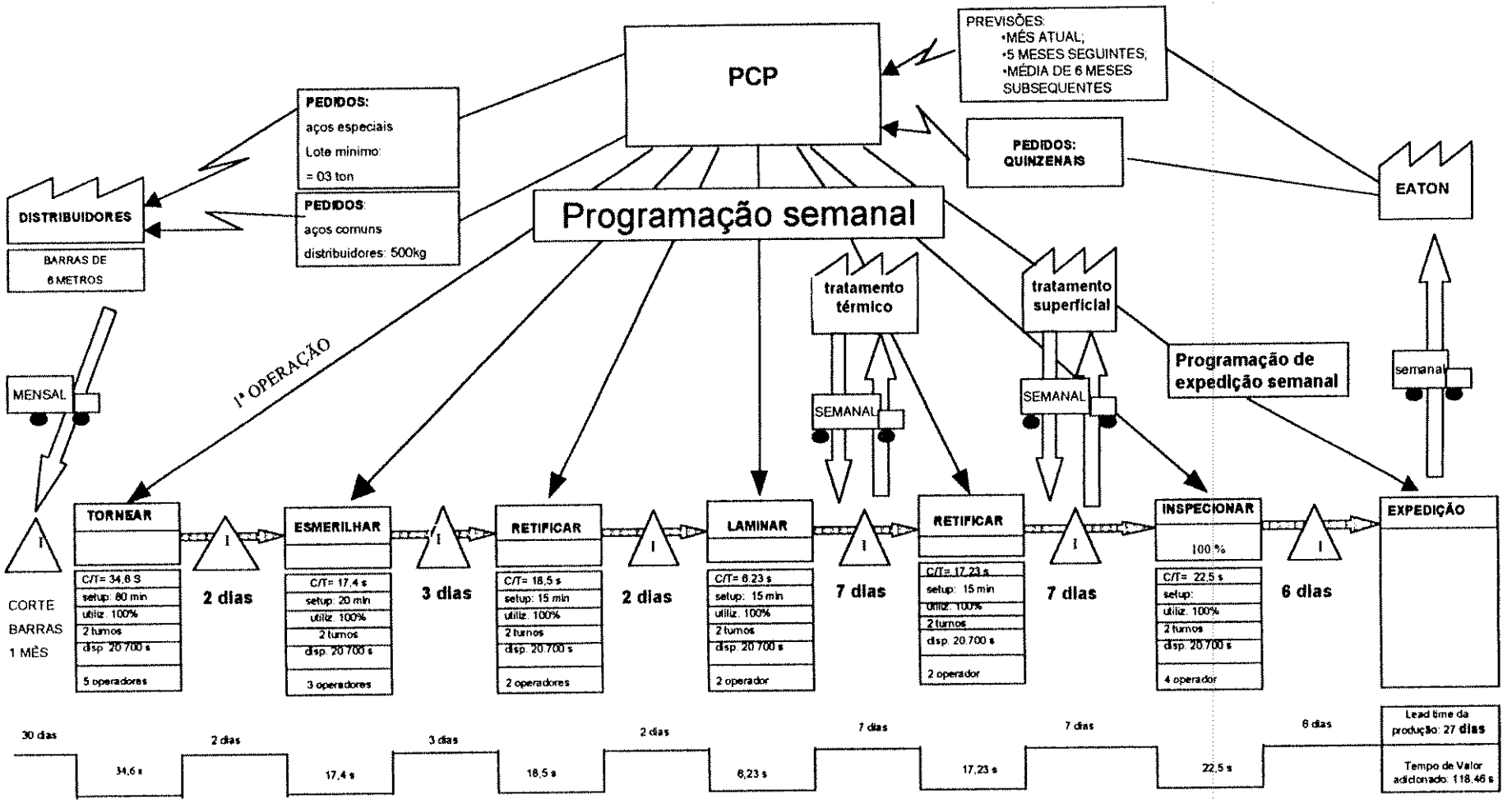


Figura 6. 3 - Mapa do estado atual da empresa FU-2 (elaborado pelo autor)

Este pensamento é contestado por GOLDRATT (1993), para quem o aparecimento de gargalos deve-se à procura de eficiência na produção, evitando-se deixar operários ociosos e fabricando, assim, peças que não têm pedido, mostrando que não gargalo não aumenta o ganho. Devem ficar ociosos porque a capacidade da máquina é maior que o gargalo, só assim é que se pode evitar grandes estoques de produtos em processo, " o nível de utilização de um não gargalo não é determinado por seu próprio potencial, mas sim por alguma outra restrição" (GOLDRATT et al. 1993: 198).

A segunda operação terá início conforme prioridade de programação, levando-se em conta primeiramente as necessidades do cliente, ou seja, suas prioridades. Conforme retratado no mapa, a colocação dos pedidos é quinzenal e as entregas semanais. Posteriormente ao atendimento das datas de entrega, conforme plano de recebimento e entrega de programação, observa-se a capacidade de máquina, usinando-se peças independentemente do seu prazo de entrega, o que acarreta a criação de outro estoque intermediário, que no mapa estão também representados em números de dias.

A aquisição da matéria prima é realizada pelo departamento de PCP da empresa e em vários distribuidores, porém, devido ao sistema de fabricação funcional em lote, associado à capacidade máquina, conforme mencionado acima e para obter descontos na aquisição de lotes maiores, são criados níveis de estoque elevados.

Os *setups* são realizados pelos operadores da máquina, os quais não têm uma formação específica, o que leva a desperdícios no processo, como no tempo de preparação da máquina, por não haver a implantação de um processo de mentalidade enxuta neste estágio do processo, como é o caso do SMED, o qual promove a remoção do desperdício através de um processo estruturado racionalmente.

A inspeção é realizada no final do processo pelo departamento de controle de qualidade e de acordo com as exigências dos clientes, chegando-se a inspecionar 100% do lote produzido, sendo que atualmente foi contratado um consultor para a implantação dos princípios da qualidade total. A empresa utiliza operadores sem especialização, confiando que os encarregados dêem as devidas instruções para os mesmos.

Finalmente, da família de peças selecionada, observa-se um volume alto de transporte e tempo de espera excessivo, devido a um determinado tratamento superficial que deve ocorrer nas peças usinadas, interrompendo o ciclo produtivo e também criando estoques intermediários.

Para a implantação da Gestão Estratégica de Custo da cadeia produtiva, a análise do relacionamento de cada um dos elos que a compõe é fundamental. Portanto, são representados através do mapa de fluxo de valor, o qual representará o atual estado de relação entre fornecedor e cliente, sendo que o grau de profundidade desta representação dependerá do grau de desenvolvimento de cada empresa. Sendo assim, determinada empresa precisará de uma intervenção mais aprofundada em seu processo produtivo como o representado nas empresas FU-1 e FU-2, para se alinhar aos planos estratégicos da empresa-mãe. Outras, como as próximas que serão analisadas, por estarem melhor estruturadas ou devido a dificuldade de acesso ao seu processo produtivo, serão representadas considerando o relacionamento fornecedor x cliente, porém, havendo intervenção no seu processo produtivo de forma parcial se necessário.

A terceira empresa mapeada FU–3, especializada em usinagem de componentes para empresas de autopeças, fornecendo desde 1972 para EFATM Ltda., ano de sua fundação, é considerada uma empresa com excelente capacidade de gerenciamento e adaptação a novos processos e inovações, chegando a participar por duas vezes, em parceria, na reestruturação e solução de problemas de fornecimento de outras empresas, também fornecedoras EFATM Ltda., por sua solicitação. Através do mapeamento do relacionamento cliente x fornecedor, conforme figura 6. 4, não se observaram problemas crônicos de curto prazo, sendo uma empresa em desenvolvimento avançado para certificação QS – 9000.

A quarta empresa mapeada, denominada simplesmente de empresa FU-4, apresenta estrutura fundamentalmente tradicional e familiar. Fundada em 1964, emprega atualmente 120 colaboradores, com um faturamento anual em torno de US$ 7.000.000, utilizando 70% de sua capacidade produtiva, cuja especialidade é a usinagem de peças para indústria de autopeças leves, médias e pesadas. Fornece usinados especialmente nas peças de alumínio fundidas pela FFA–7, sendo uma empresa certificada pela QS–9000, não sendo detectados grandes problemas no relacionamento fornecedor x cliente, conforme mapeamento de seu estado atual, figura 6. 5.

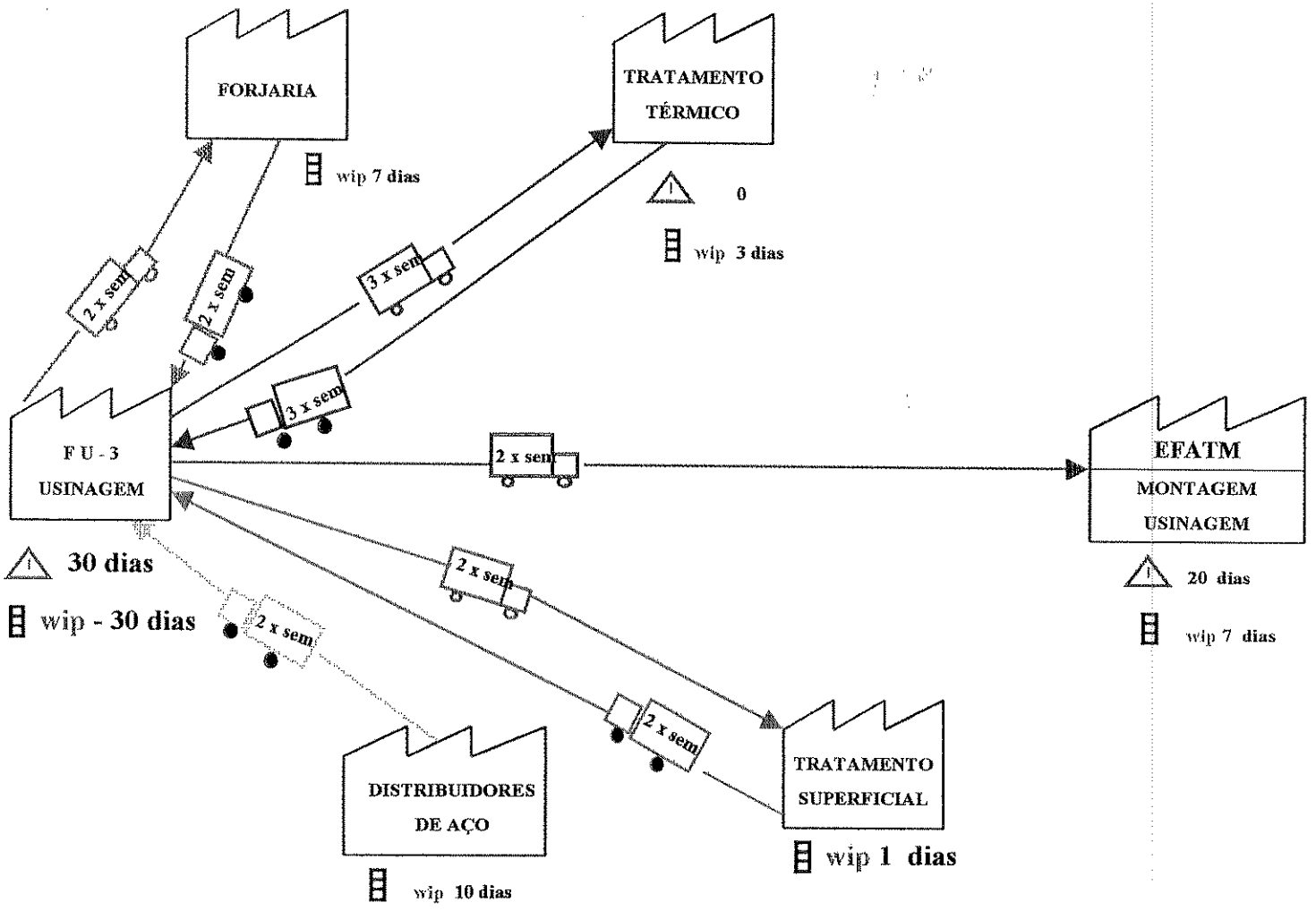


Figura 6. 4 - Mapa do estado atual da empresa FU - 3 (elaborado pelo autor).

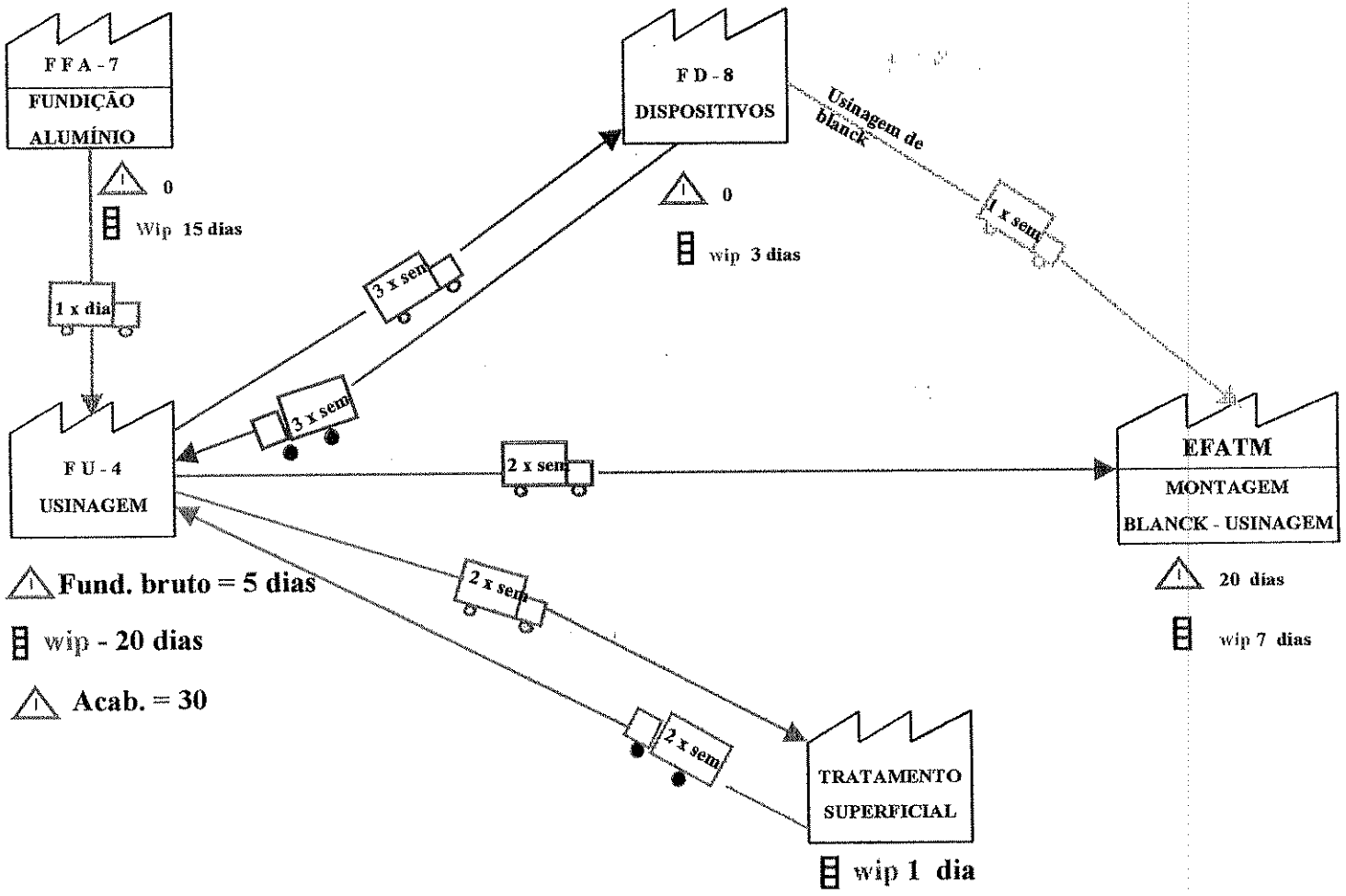


Figura 6. 5 - Mapa do estado atual da empresa FU - 4 (elaborado pelo autor).

A empresa FFU-5 foi a quinta a ser mapeada, na qual observou-se a seguinte estrutura operacional, retratada no seu *value stream mapping*, ou seja, a situação do seu estado atual, conforme figura 6. 6.

É uma empresa tradicionalmente familiar, especializada em forjados, possui linha própria de produto, como também fornece forjados usinados para indústrias de autopeças.

Com o projeto de externalizar determinados setores, a EFATM Ltda., através de contrato de fornecimento, transfere para a empresa FFU–5 algumas máquinas do setor de forjados e, desta forma, esta vem fornecendo constantemente peças com qualidade exigida pelo nível da QS–9000. Porém, observa-se um problema devido ao tratamento térmico que está sendo realizado pelo cliente, a uma distância em torno de 110 km, fazendo com que se estenda muito o fluxo do processo, ocorrendo falhas como atrasos e estoques intermediários.

A sexta empresa escolhida, denominada como empresa FE–6, empregando 78 funcionários, com faturamento anual em torno de US$ 1.800.000, atende, em sua carteira de clientes, 70% do seu faturamento às empresas de autopeças, fornecendo peças estampadas, o restante, para empresas diversas de outros segmentos.

Nesta, observou-se a estrutura operacional de relacionamento entre fornecedor x cliente retratada no seu *value stream mapping*, ou seja, a situação do seu estado atual, conforme figura 6.7.

A empresa possui uma estrutura de *layout* funcional, porém com fornecimento dentro das expectativas do cliente, não carecendo assim de grandes reestruturações, mesmo porque a empresa tradicionalmente é detentora de uma capacidade de adaptação e resposta a inovações, quando promovidas pelo cliente.

Porém, por incorrer em um grau de absenteísmo elevado, que a conduz a altos custos de mão de obra, a empresa resolve se associar a uma cooperativa de mão de obra, transferindo a ela parte de seus funcionários, com o objetivo de reduzir seus custos e melhorar relacionamentos internos.

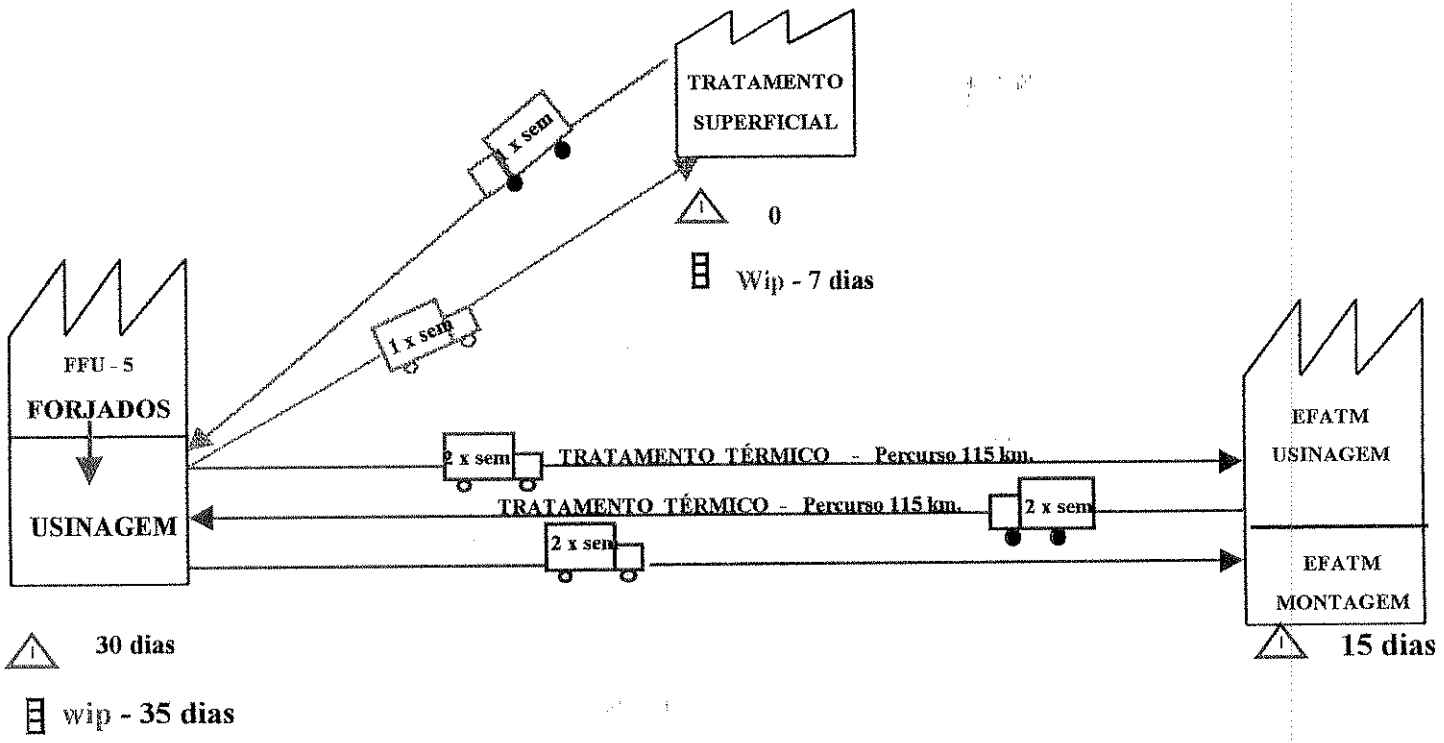


Figura 6. 6 - Mapa do estado atual da empresa FFU - 5 (elaborado pelo autor).

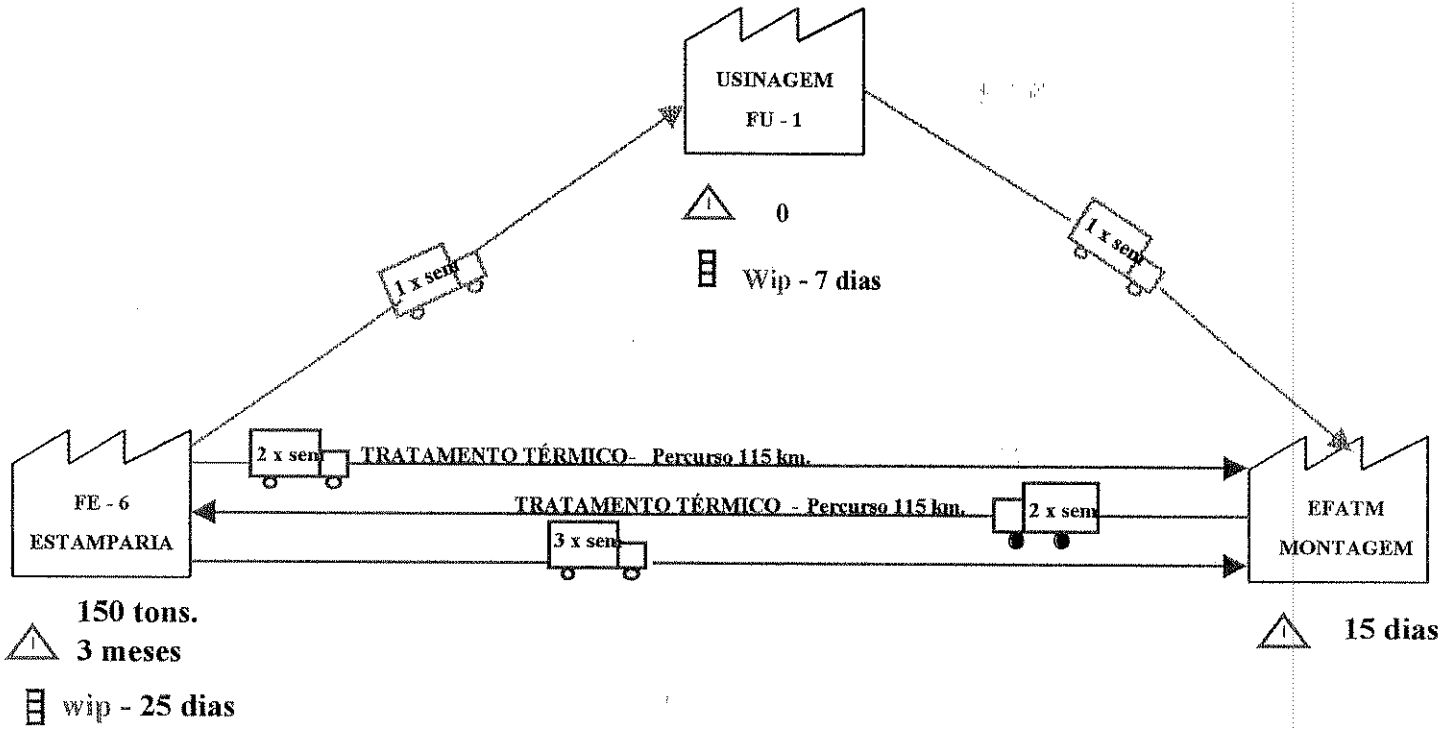


Figura 6. 7 - Mapa do estado atual da empresa FE - 6 (elaborado pelo autor).

Atualmente, passando por problemas na sua constituição societária, com grande risco de dissolução, (por ser uma empresa fornecedora tradicional da empresa-mãe, na qual deposita confiança e atende dentro dos parâmetros da QS – 9000), a EFATM Ltda., para não perder o parceiro, passou a apoiá-la e ajudá-la, colocando à sua disposição seu departamento jurídico e chegando a fazer transferências de aportes financeiros para que a mesma se solidifique novamente.

A empresa fornecedora FFA–7, a sétima pesquisada, é uma empresa especializada em fundidos de alumínio, com faturamento, no ano de 2000, em torno de US$ 22.000.000, utilizando 60% de sua capacidade produtiva, empregando 365 funcionários. Atende, com 80 % de seu faturamento, a empresas de autopeças nacionais e, com os 20% restantes, diretamente a montadoras de veículos. Operando em um ambiente tecnicamente muito complexo e sofisticado, procurou associações com outros parceiros, vindo a participar de uma *holding* canadense desde 1997, podendo assim fazer frente às necessidades tecnológicas que o mercado exige. É um importante participante da cadeia EFATM Ltda., atuando no fornecimento de peças fundidas de alumínio, como carcaças e tampas para transmissões mecânicas, conforme mapeamento representado na figura 6. 8.

Devido ao seu insumo básico ser uma *commoditie*, fabricação de fundidos em ligas de alumínio, a empresa considera que o acesso a novas tecnologias e os custos são os maiores entraves, hoje, para se manter no mercado. Desta forma, a participação de uma *holding* veio trazer a oportunidade de transferência de tecnologia e, por outro lado, atender à capacidade ociosa do parceiro que tinha uma estratégia de crescimento com objetivo de fortalecer-se no Mercosul, devido ao crescimento da demanda de autopeças na América e Europa.

Para um maior desenvolvimento, a empresa se utiliza da cooperação através de convênios com centros de pesquisa, como a Universidade Estadual de Campinas e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, em ensaios e consultorias técnicas. Porém, considera que os fatores que dificultam ou bloqueiam a formação de cooperação mais ampla entre empresas, são devidos aos interesses econômicos delas próprias, dificuldade na abertura de seu *know-how* e economia de escala suficiente.

Como tendência do mercado, a empresa vem ano a ano reduzindo o número de fornecedores participantes da sua cadeia produtiva, que, de trinta e cinco, passaram a vinte no final do ano 2000 e tem uma projeção de, até o ano de 2003, estar trabalhando com dez parceiros, considerando que a integração da cadeia é um fator competitivo essencial. Considera como critério de avaliação para eleger um fornecedor como chave em sua cadeia produtiva, primeiramente o volume de recursos dispendidos, o impacto na qualidade do produto final e, finalmente, a dificuldade na escolha de fornecedores alternativos.

Para atendimento dos seus clientes e como método para avaliar um fornecedor, a empresa tem definido um manual do fornecedor, o qual foi preparado com base em requisitos QS–9000, no qual é certificada.

A oitava empresa pesquisada, denominada simplesmente de empresa FD-8, empresa especializada no fornecimento de dispositivos, matrizes e afiação de ferramentas, fundada em 1999, emprega 80 pessoas num regime de cooperativa (ver QUEIROZ, 1996 e PINHO, 1966), com seu *mix* de clientes composto de 85% do fornecimento para a EFATM Ltda., 10% para a empresa "B", 3% para empresa "C" e 2% para outros.

Esta empresa mostra, através da sua curta história, o perfil estratégico adotado pela EFATM Ltda.: o seu comprometimento com os fornecedores, a importância dada por ela ao conceito de cooperação, bom relacionamento e parceria, que deve existir entre clientes e fornecedores.

A empresa FD–8 nasceu de uma proposta de terceirização de parte do setor de ferramentaria da EFATM Ltda., em que a mesma ofereceu para seus funcionários deste setor a possibilidade de formarem uma empresa, utilizando suas máquinas através de um contrato de três anos em comodato e alugando um espaço no âmbito da área fabril da EFATM Ltda., para que operassem a empresa. Depois de muitas reuniões, foi criada a empresa FD–8, com a missão de atender 95% à EFATM Ltda. e com uma proposta de se lançar no mercado para abocanhar 85% do mercado regional de usinagem de dispositivos, matrizes e afiação de ferramentas. A empresa iniciou-se com sessenta e quatro pessoas em regime de cooperativa, na qual todos os colaboradores participam da sociedade em nível de igualdade, ou seja, a remuneração está lastreada no valor hora do faturamento.

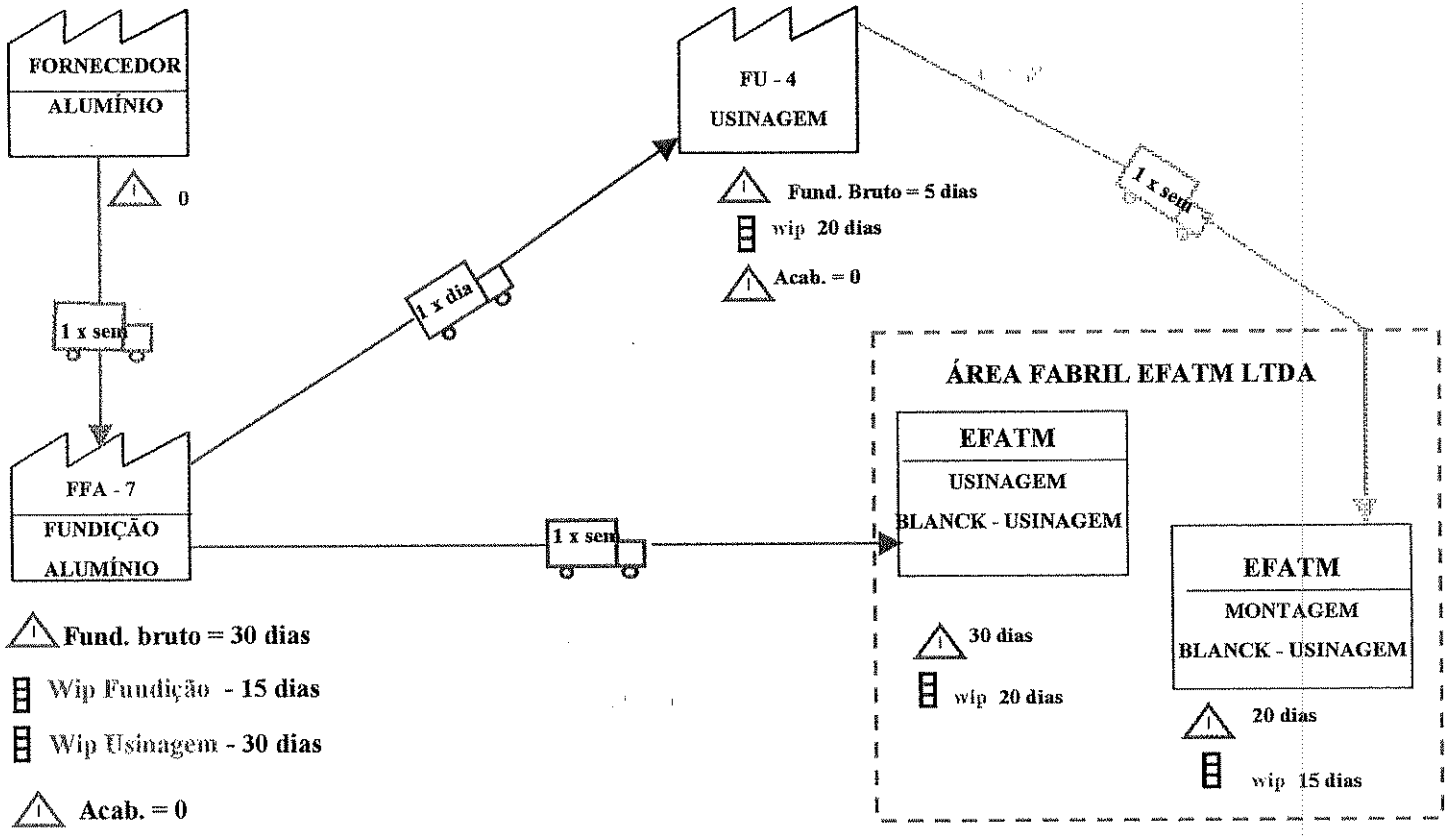


Figura 6. 8 - Mapa do estado atual da empresa FFA - 7 (elaborado pelo autor).

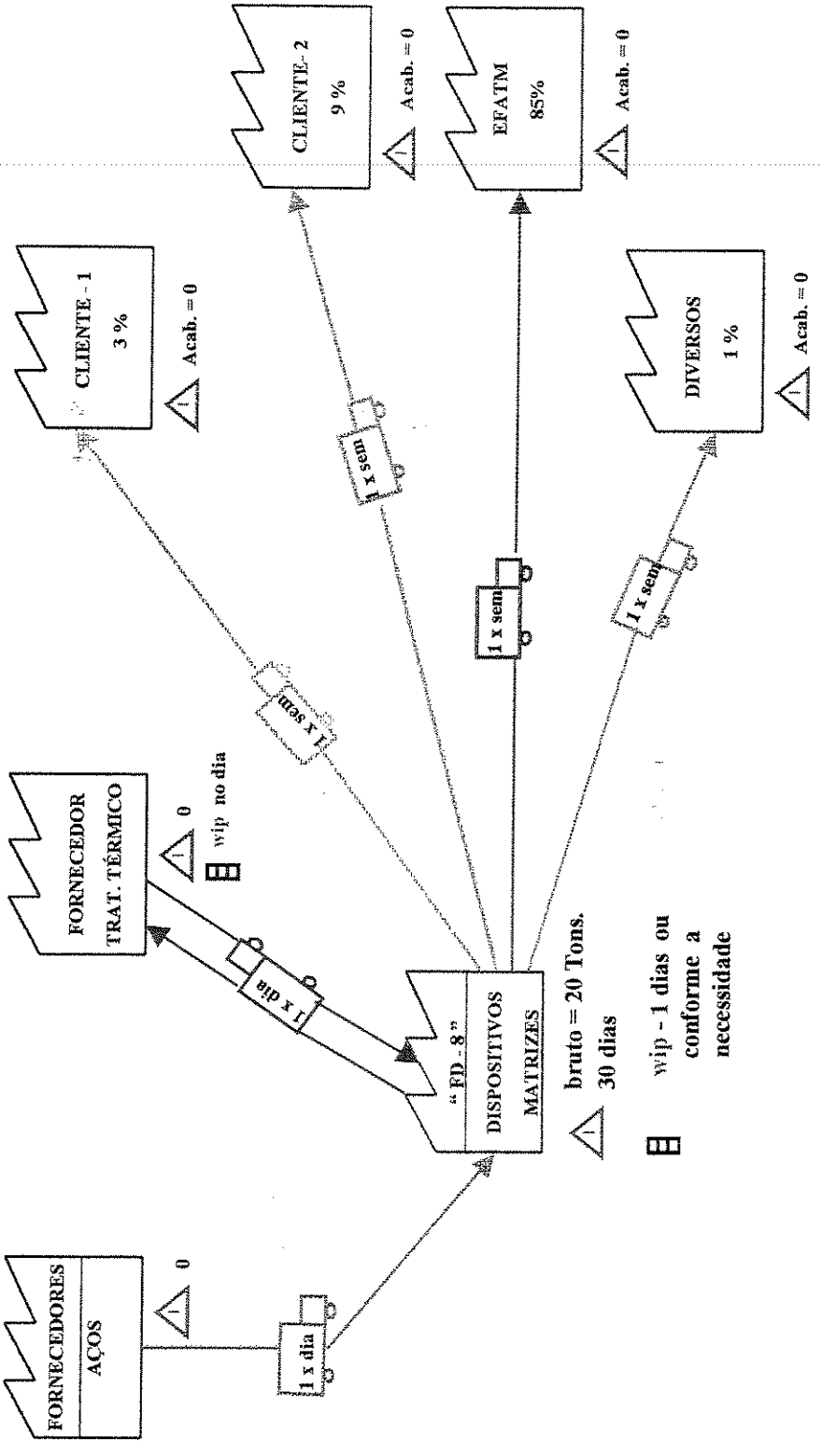


Figura 6. 9 - Mapa do estado atual da empresa F D - 8 (elaborado pelo autor).

Com um ano de funcionamento, a empresa conseguiu atender a projetos de ferramentaria para a EFATM Ltda. e, em projetos 100% EFATM Ltda. no desenvolvimento de protótipos de transmissão, como também conseguiu abrir mercado atendendo outros clientes, conforme retrata o mapa do estado atual da empresa figura 6. 9. Desta forma, preenchendo a totalidade de sua capacidade produtiva, trabalhando 246 horas em média, hoje com oitenta e seis colaboradores.

Após, identificado como as unidades fabris atuam no seu cotidiano e visualizado através do mapa do estado atual pelos gestores da cadeia de valor, pode-se começar a delinear estratégias de atuação em cada unidade fabril à qual estará associada, dependente da gestão estratégica global da cadeia de valores adotada.

6 . 8 - Aplicação do mapa do fluxo de valor do estado futuro na EFATM Ltda.

O estudo das possíveis melhorias no estado atual pode ser representado no mapeamento do estado futuro em cada uma das unidades que compõem a cadeia de valor, as quais contribuirão para o melhoramento do todo, podendo haver redução de custos com a eliminação dos desperdícios, ajustes do *lead time*, agilização de processos inovativos associados ao todo da cadeia e, conseqüentemente, um menor volume de capital ativado, aplicados os princípios da mentalidade enxuta.

Aplicando o mapa do fluxo de valor do estado futuro - 1 na empresa-mãe, conforme figura 6. 10, observam-se as seguintes possíveis melhorias, representadas pela ícone *kaizen* e pela linha de relacionamento tracejada quando o relacionamento for interrompido:

A empresa fornecedora de fundidos FFA-7 fornece um determinado item "tampas", somente fundidas; a EFATM Ltda. promove todas as etapas de usinagem e posterior montagem, obrigando-a a fazer estoques internos e a utilizar tempos de máquinas em um item que pode ser de responsabilidade total do fornecedor, portanto externalizando este item, terceirizando-o. Promoverá, assim, uma redução de custos imediata aliada a uma simplificação e agilidade no fluxo de informação interno.

Com relação aos fornecedores FU-1 e FFU-5, ambas têm um fluxo bastante intenso, devido à necessidade de executar a operação de tratamento térmico na área fabril do cliente, o que é desinteressante para todos. O objetivo será modificar este processo com a implantação de um

equipamento de tratamento térmico por indução, nas próprias empresas fornecedoras, internamente, havendo assim uma redução expressiva do *lead time* e transferindo toda a responsabilidade do fornecimento para as empresas fornecedoras de usinagens contratadas.

Observando a cadeia *downstream*, nota-se que cada vez mais há uma pressão para redução dos inventários, a qual exige maior freqüência nas entregas, desverticalização dos processos e agilização nas informações, com implantação de sistemas *on line* de relacionamento cliente x fornecedor. Desta forma, há um grande esforço para que a EFATM Ltda. reduza seu *work in process* de 20 para 7 dias.

Durante esta pesquisa, em um segundo momento, pôde-se observar que a pressão se intensificou ainda mais, no relacionamento entre cliente x fornecedor *tier one*. As montadoras estão implementando processos mais ágeis de entrega, conforme mapa de fluxo de valor do estado futuro – 2 representado na figura 6. 11. Na sua maioria adotaram processos *just in time* e *kanban*, nos últimos seis anos, porém, agora, algumas estão adotando o conceito "*milk run*", no qual o transportador planeja suas coletas nos fornecedores das montadoras, como é o caso praticado pela fábrica da General Motors.

Outras montadoras estão adotando o conceito de "janela de entrega", no qual os desembarques de peças ocorrem em data, horário e local previamente estabelecidos com o fornecedor, com o intuito de reduzir o fluxo de caminhões na entrada da fábrica e o tempo de recebimento das cargas, beneficiando o transportador e proporcionando redução de custo de inventário no transporte.

Outra melhoria que vem sendo implementada pelas montadoras é a prestação de assistência técnica na linha de produção dos fornecedores que apresentam problemas de qualidade e volume de produção, até que eles possam garantir remessa de peças no prazo.

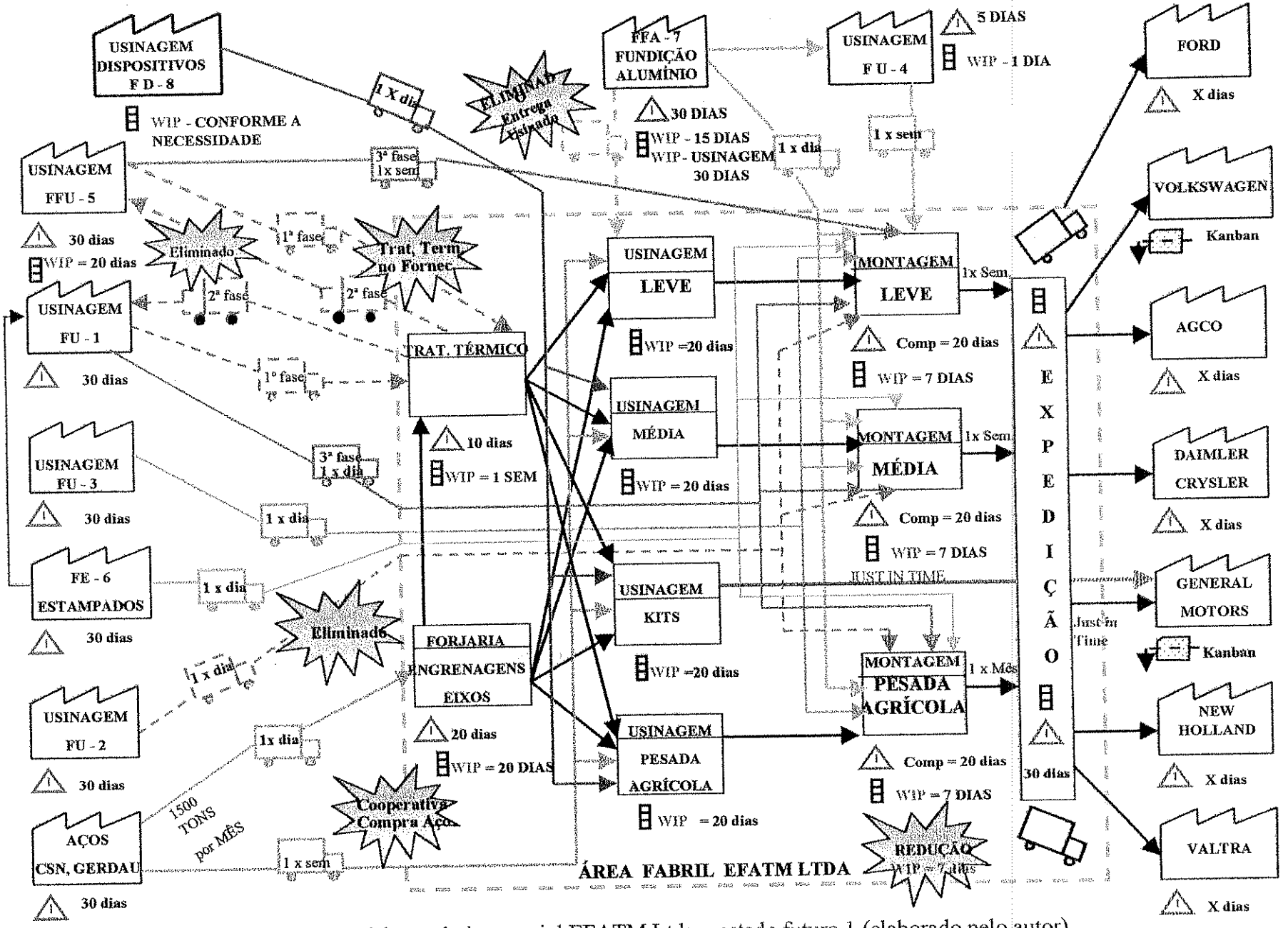


Figura 6. 10 - Cadeia produtiva parcial EFATM Ltda. - estado futuro 1 (elaborado pelo autor).

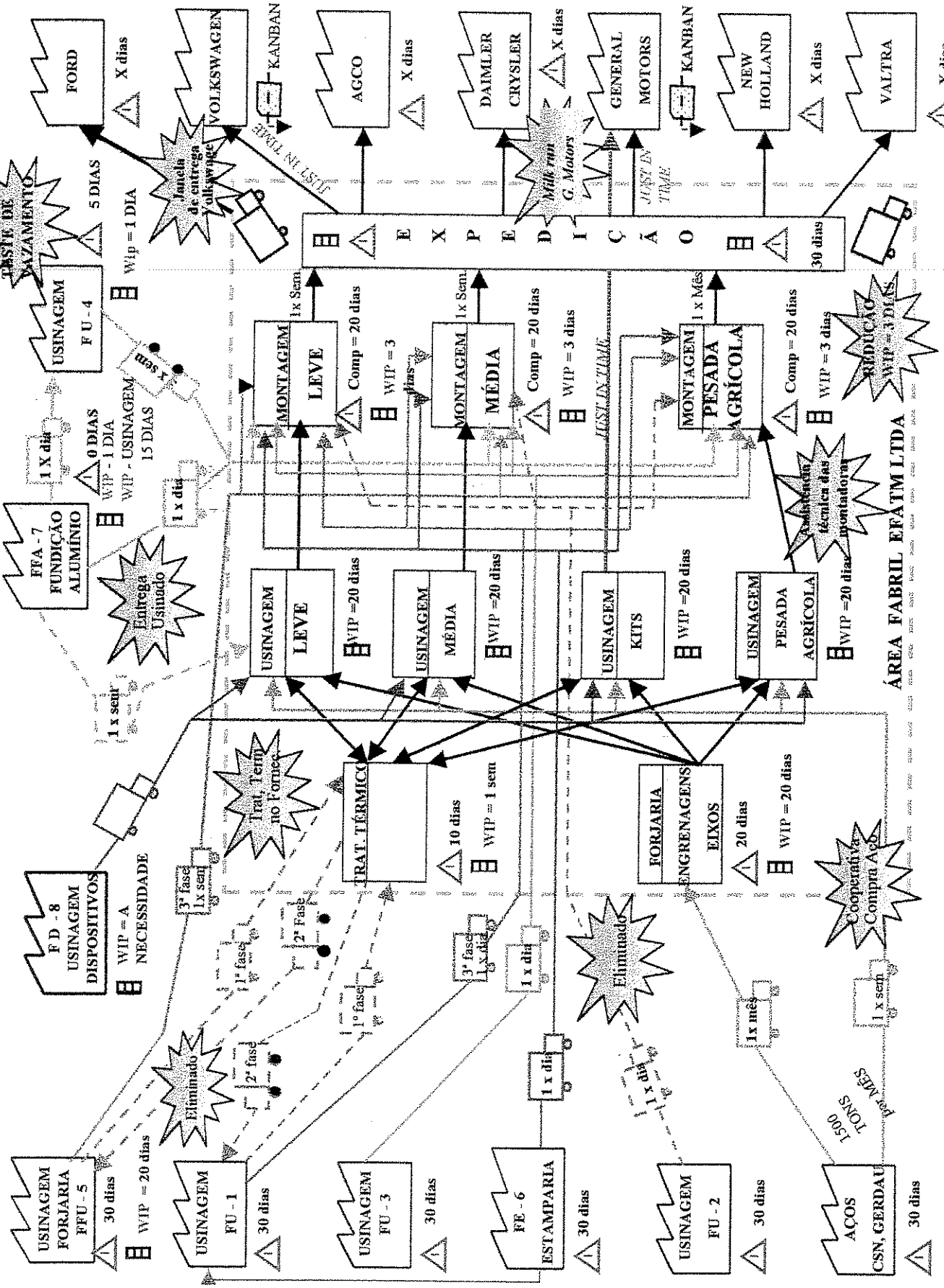


Figura 6. 11 - Cadeia produtiva parcial EFATM Ltda. - estado futuro 2 (elaborado pelo autor).

6 . 9 - Aplicação do mapa do fluxo de valor do estado futuro nas empresas fornecedoras

Através das figuras 6. 12 e 6. 13, conforme CAMPOS (2000), pode-se observar na empresa FU-1, com aplicação do mapeamento do estado futuro utilizando a mentalidade enxuta, a adoção de células de manufatura para atendimento das famílias de produtos com o intuito de proporcionar um processo mais ágil e flexível, como também um transporte mais eficiente através do projeto do *layout*, um ganho para a cadeia, na agregação de valor para o cliente.

A partir do estudo do estado atual, visualizaram-se várias deficiências no processo, o que possibilitou o desenvolvimento de rearranjos que foram se aprimorando até se chegar ao mapeamento do estado futuro sem supermercados:

- Racionalizando o processo produtivo com um novo rearranjo das células, eliminam-se automaticamente os estoques intermediários anteriores, adotando-se agora uma produção puxada, com expedição pelo processo FIFO (*first in first out*) para enviar os pedidos acabados ao cliente;

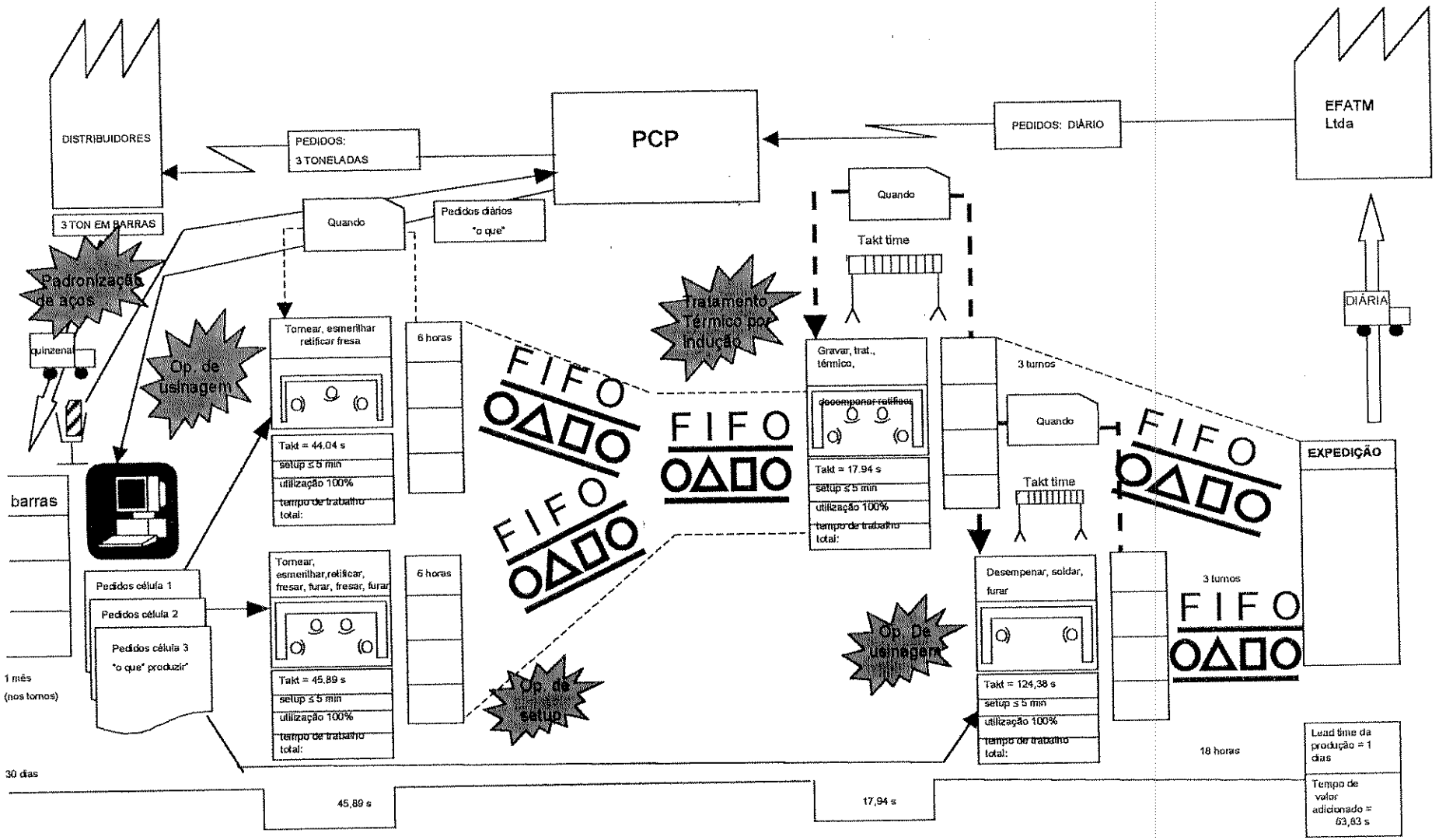
- Nesta nova disposição dos equipamentos, o *lead time* da produção da unidade fabril reduziu-se de 30 dias para 01 dia, beneficiando diretamente o *lead time* de toda a cadeia produtiva;

- A matéria prima, que antes estava sendo adquirida em lotes mínimos que chegavam a 70 toneladas, depois de um estudo do processo em conjunto pelo cliente e fornecedor, com o intuito de padronizar os aços utilizados na produção das peças, está sendo comprada em quantidade reduzida, com aumento da freqüência dos pedidos. Antes, os grandes lotes obrigavam a empresa a ficar com um estoque que durava em média 5 meses de produção, tempo agora reduzido para apenas 30 dias, com lotes comprados em torno de apenas 03 toneladas. Com relação à cadeia produtiva, nota-se uma sinergia entre cliente e fornecedor que contribui para uma redução dos custos de estocagem e capital de giro para o fornecedor, aumentando e fortalecendo seu poder competitivo, o que garante um grau maior de confiança entre as partes.

- Com o objetivo de reduzir ainda o *lead time*, o tratamento térmico por cementação que estava sendo realizado no cliente, poderá ser substituído pelo tratamento por indução, o qual

está em estudo e poderá beneficiar o cliente e o fornecedor, se feito internamente no fornecedor (empresa FU-1), com abreviação de 06 dias. O impacto na cadeia de valor da EFATM Ltda. seria a transferência de responsabilidade sobre a entrega do produto totalmente pronto pelo fornecedor e o aumento da disponibilidade do setor de tratamento térmico do cliente, ou seja, um jogo de perde – ganha para o cliente no curto prazo e ganha – ganha no longo prazo;

- Com relação ao tempo e estrutura para preparação de máquinas, através da adoção do sistema SMED (*single minute exchange die*), o qual promove a remoção do desperdício através de um processo estruturado racionalmente, puderam ser eliminados tempos externos identificados no processo em um primeiro momento. Segundo TOONEY (1996), uma atividade externa é a que pode ser executada no momento em que a máquina está executando efetivamente uma produção. Já uma atividade interna obrigaria a parar a operação da máquina, para a troca necessária do ferramental - tendo ainda muito a progredir na racionalização dos tempos internos, devido ao prazo exigido para desenvolvimento de novos dispositivos para montagem rápida, com intuito de aplicar esforços para convertê-los em atividade externa, o que leva a uma contribuição à cadeia como um todo, eliminando a rigidez do processo e flexibilizando a unidade desta cadeia;



...de estado futuro com supermercado 1 da empresa FU - 1(Campos, 2000).

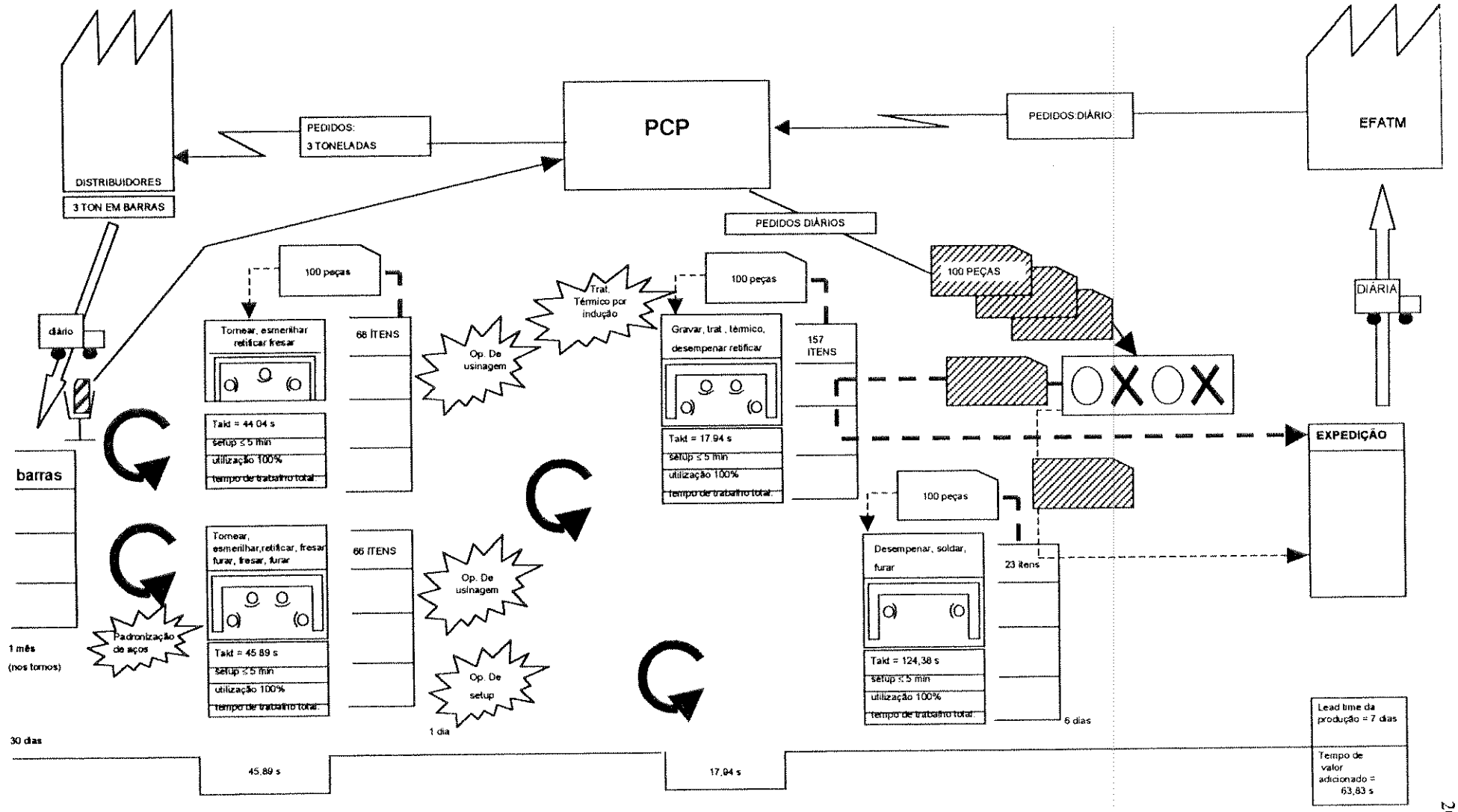


Figura 6. 13 - Mapa do estado futuro com supermercado - 2 - Empresa FU - 1 (Campos 2000).

Através da **figura 6. 14**, pode-se observar que na empresa FU-2, com aplicação do mapeamento do estado futuro utilizando a mentalidade enxuta, pode-se propor a formação de células de manufatura para atendimento das famílias de produtos com o intuito de proporcionar um processo mais ágil e flexível.

A melhoria e ganho para a cadeia, na agregação de valor para o cliente, é o objetivo. Para isso procura-se organizar um transporte mais eficiente através do projeto de rearranjo do *layout*, de modo que as operações que agregam valor ao produto devam se completar dentro das células em um fluxo ininterrupto e unitário, atendendo às necessidades básicas do cliente, buscando a perfeição através de contínuas melhorias, e sempre produzindo na freqüência e no *mix* desejado pelo cliente, tendo como alvo a busca de um custo mínimo.

A partir do estudo do estado atual, visualizaram-se várias deficiências no processo, o que possibilitou o desenvolvimento de propostas de rearranjos que, através de aprimoramentos no processo, permitiram o mapeamento do estado futuro, no qual pode-se observar:

- Para operacionalizar uma racionalização no processo produtivo um novo rearranjo das máquinas foi necessário. Agora, através de uma formação em células, eliminam-se automaticamente os estoques intermediários preexistentes, adotando-se agora, uma produção puxada, com expedição pelo processo FIFO (*first in first out*) para enviar os pedidos prontos ao cliente;

- Nesta nova disposição dos equipamentos, o *lead time* da produção da unidade fabril pode reduzir de 27 dias para 01 dia, beneficiando diretamente o *lead time* de toda a cadeia produtiva;

- Com relação à cadeia produtiva notamos uma sinergia entre cliente e fornecedor que contribui para uma redução dos custos de estocagem e capital de giro para o fornecedor, através de um estudo das matérias primas utilizadas nas peças fabricadas, como nos moldes proposto na empresa FU-1, tentando uma homogeneização dos aços, reduzindo assim a diversidade de itens. Desta forma, a matéria prima que antes estava sendo adquirida em lotes mínimos que chegavam a 20 toneladas e demorava meses, até um ano, para ser consumida, depois de um estudo do processo em conjunto pelo cliente e fornecedor pode ter reduzido o nível

de seus estoques, aumentando e fortalecendo o poder competitivo deste fornecedor, o que garante um grau maior de confiança entre as partes.

- Com relação à preparação de máquinas, identificou-se no processo, em um primeiro momento, elevados tempos de *set up* que, através da adoção do sistema SMED (*single minute exchange die*), poderão ser minimizados, levando à redução de tempos externos, tendo, ainda, muito a progredir na racionalização dos tempos internos, devido ao prazo exigido para desenvolvimento de novos dispositivos para montagem rápida, com intuito de aplicar esforços para convertêos em atividade externa, o que leva a uma contribuição à cadeia como um todo, eliminando a rigidez do processo e flexibilizando a unidade desta cadeia;

- O departamento de PCP, que começa a tomar outra postura devido à produção puxada, poderá flexibilizar e otimizar a produção através de:

  - Fluxo contínuo e unitário entre células;

  - Melhoria da qualidade da peça fabricada e do trabalho do operador;

  - Desvinculação do operador em relação à máquina;

  - Trabalho aplicado mais diversificado, menos repetitivo. O operador acompanha todo o processo de manufatura da peça, ficando responsável por uma peça na sua totalidade na célula e não mais apenas por uma etapa dentro do processo produtivo da mesma;

  - Redução de mão-de-obra tornando os operadores multifuncionais, através de uma qualificação mais especializada;

  - Finalmente, melhoria de qualidade da peça e do trabalho do operador.

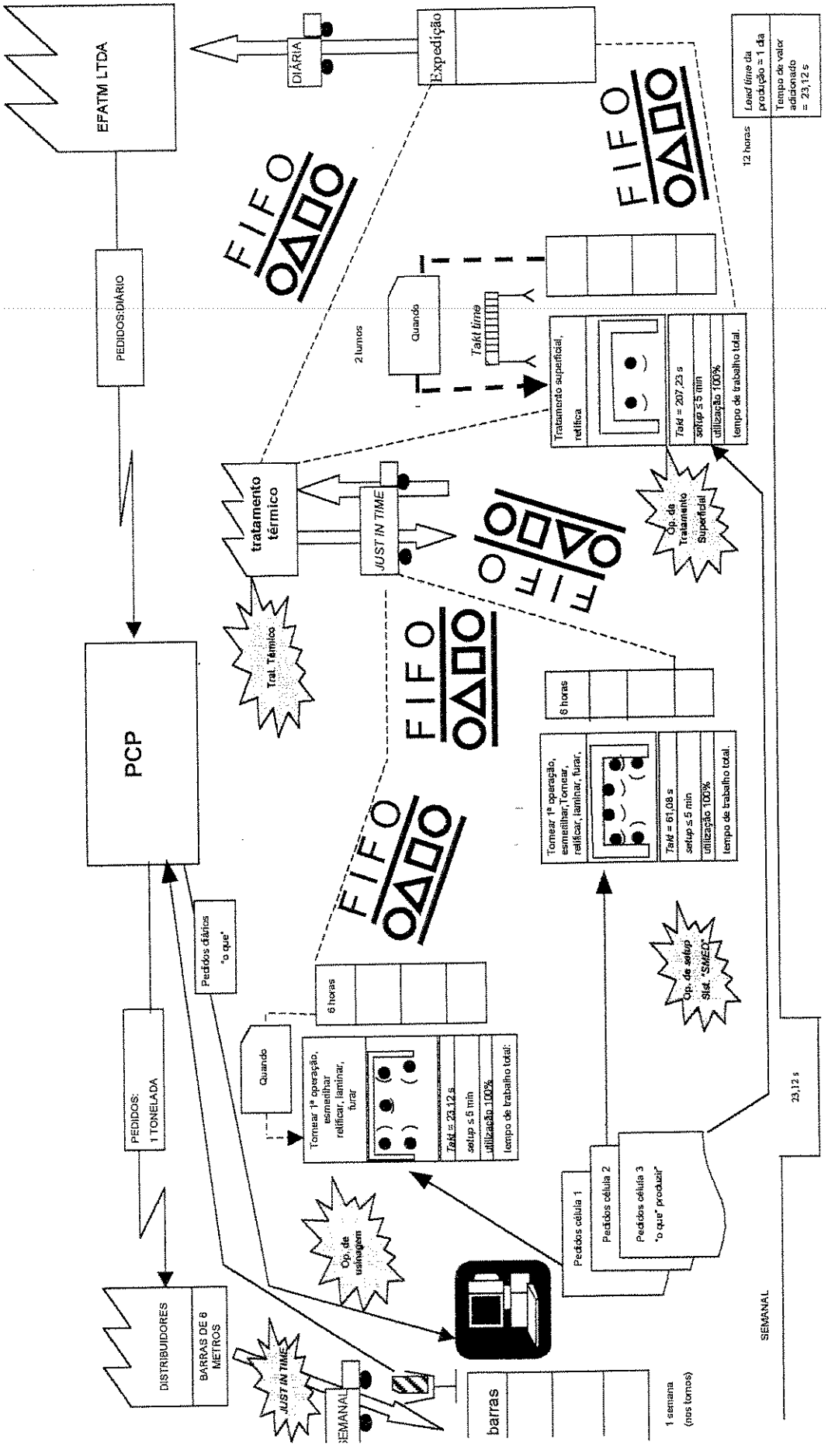


Figura 6. 14 - Mapa do estado futuro - Empresa FU - 2 (elaborado pelo autor).

Como o cliente EFATM Ltda. participa com 4,53% do faturamento total da empresa e estava solicitando várias modificações no processo, como relatado acima, a presidência desta empresa - considerando que sempre produziu desta forma e deu certo, e como também outros clientes, que têm uma participação maior no seu faturamento, não estão exigindo tais mudanças -, recusou tais propostas, vindo a ser considerada pela EFATM Ltda. empresa não compatível com seus planos estratégicos, sendo assim, desligada como fornecedor. Por falta de visão prospectiva de longo prazo, este fornecedor toma uma decisão desta amplitude, não prevendo a evolução do mercado que levará, num futuro próximo, seus outros clientes a exigirem dele atualizações tecnológicas similares.

Para mostrar o rápido avanço da gestão estratégica de custo da cadeia, quando da pesquisa aplicada no concorrente, ou seja, na empresa EFATM–2 S.A., ao serem analisados os fornecedores que se encontravam na categoria de "críticos", a surpresa foi encontrar esta mesma empresa FU–2 neste grupo e, no momento seguinte, sendo excluída como fornecedor, por falta de conformidade com os requisitos do cliente. O processo de gestão estratégica de custo da cadeia escolhido pela empresa EFATM Ltda., dá oportunidade ao fornecedor que está preocupado, em seu dia a dia, em atingir seu faturamento e não tem tempo para ser proativo, de aprender e se alinhar com o mercado num curto espaço de tempo através das sugestões propostas pelo cliente, que desta forma o preserva, e dando tempo para que se adeque, o que não ocorre com a gestão estratégica da cadeia escolhida pelo concorrente EFATM–2 S.A. que exige as modificações e simplesmente elimina o fornecedor se as mesmas não foram realizadas.

Através da elaboração do mapeamento do seu estado futuro, conforme figura 6. 15, pode-se observar que a empresa FU-3, também necessitava de uma reestruturação do seu chão de fábrica, assim está promovendo a reestruturação de seu *layout*, visto que estava incorrendo em crescentes custos variáveis progressivos, pela utilização de uma estrutura funcional com crescimento desordenado de sua área fabril, o qual obrigou-a a adquirir outro espaço físico para solucionar o problema. Com estas alterações, obteve maior agilidade no processo, podendo passar a atender as exigências do cliente para reduzir o prazo de entregas de 2 semanas para um dia. Além disso, a empresa começa a se estruturar para passar a competir no fornecimento de conjuntos completos, ampliando assim seu valor agregado, o que coincide com as expectativas estratégicas da empresa-mãe.

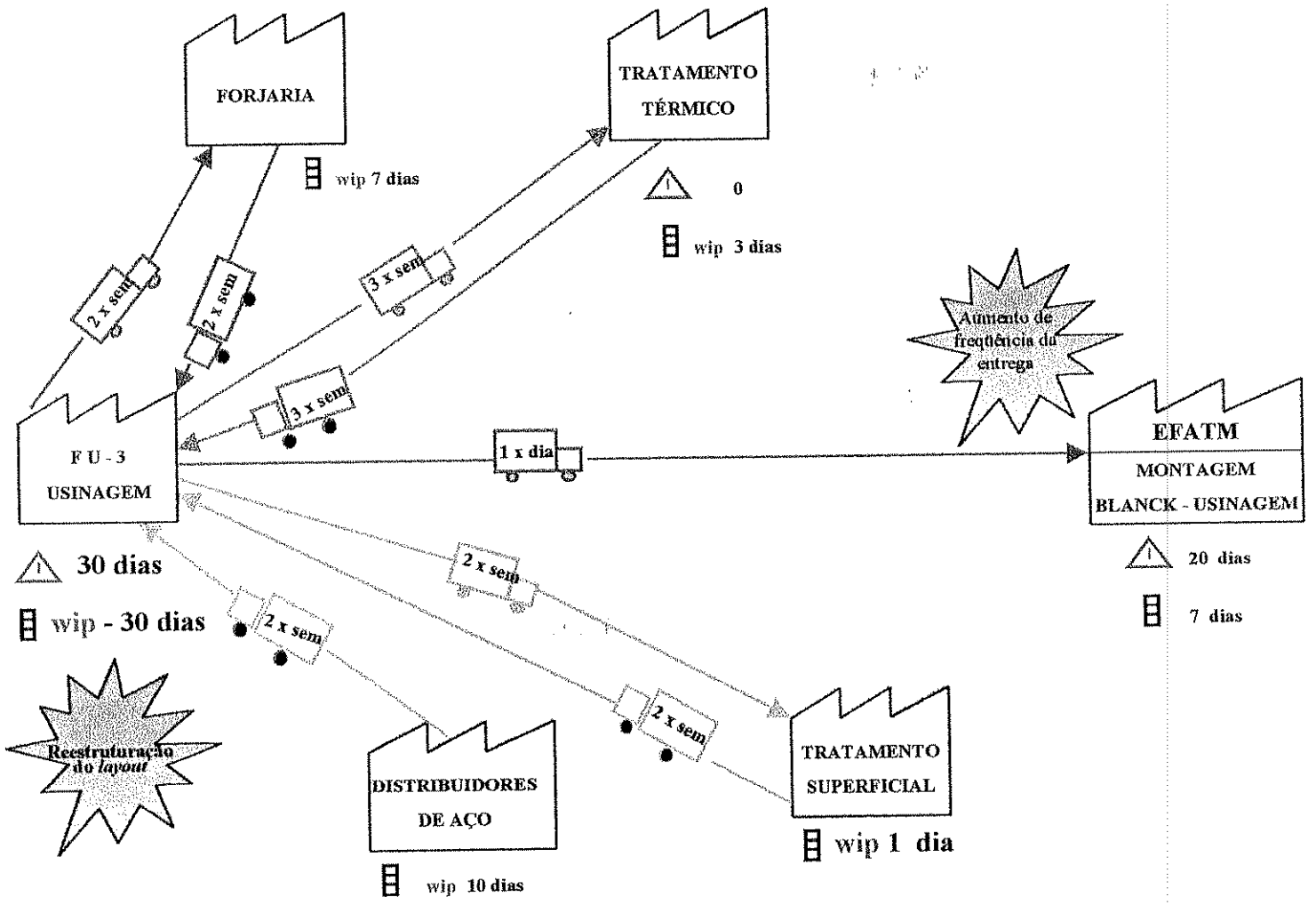


Figura 6. 15 - Mapa do estado futuro da Empresa FU - 3 (elaborado pelo autor).

Com intuito de obter melhorias contínuas, foi executado o mapeamento do estado futuro da empresa FU–4, conforme mostra a figura 6.16, na qual observou-se uma estrutura, embora tradicional, muito especializada, com capacidades específicas que a diferenciam no fornecimento de usinados, procurando sempre a perfeição, resolvendo os problemas imediatos com respostas de modificações de processo. Desta forma, através de um acordo de cooperação com a empresa-mãe, passará a internalizar o processo de testes de vazamento com intuito de eliminar perdas no processo, recebendo para isso da empresa-mãe o equipamento em comodato, processo este que era executado internamente na empresa-mãe. O objetivo é reduzir automaticamente o tempo de espera e eliminar o retrabalho. Começa também a desenvolver uma reorganização interna com intuito de reduzir o *work in process* para um dia.

Através do mapeamento do estado futuro na empresa FFU–5, conforme figura 6. 17, que opera com forjaria, um setor muito importante para a empresa-mãe, que tem interesse em externalizá-lo, sendo, portanto, este fornecedor estratégico, ao ponto de iniciar negociações para assumir boa parte da forjaria da EFATM Ltda., através de um contrato de comodato dos seus equipamentos pela FFU–5 e assumir também o tratamento térmico das peças fornecidas, passando, assim, a entregar subconjuntos forjados e usinados, reduzindo inventários, aumentando a performance no cumprimento de prazos de entrega aos clientes, reduzindo o *production lead time* e, conseqüentemente, reduzindo os custos das peças fornecidas, em um jogo ganha-ganha, aumentando o valor agregado ao produto fornecido ao cliente.

O mapeamento do estado futuro da empresa FE – 6, conforme figuras 6.18 e 6.19, teve como foco promover a melhoria no atendimento dos prazos de entrega e redução de inventário, que tinha como fator limitador o tratamento térmico que operava, utilizando um percurso de 230 km total para disponibilizar o insumo para o cliente num tempo ideal; como também uma melhoria no relacionamento interno, solucionado num primeiro momento por meio de cooperativa de mão de obra. Com relação ao tratamento térmico, este problema foi solucionado momentaneamente, pelo desenvolvimento de um fornecedor qualificado em tratamento térmico no mesmo município, reduzindo assim o percurso em 200 km. Posteriormente, houve uma melhoria no fornecimento, através de contrato de fornecimento entre a FE–6 e o fornecedor de tratamento térmico, com a instalação de forno internamente, na área fabril da FE–6, eliminando,

desta forma, o tratamento térmico externo e anulando, conseqüentemente, o percurso, havendo uma resposta maior no atendimento ao cliente.

No mapeamento do estado futuro da empresa FFA–7, conforme figura 6. 20, observa-se uma alavancagem da empresa no seu *mix* de produtos, em que ela passa a fornecer não somente fundidos, mas agora, também, peças fundidas usinadas, simplificando assim o fluxo do produto, da informação, do estoque, eliminando automaticamente custos que não agregam valor e dando maior estabilidade para o cliente, possibilitando uma maior resposta no atendimento. Combinando e alinhando com a tendência do mercado e a estratégia da EFATM Ltda. na desverticalização de seu processo através da terceirização de determinados setores, privilegiando o fornecimento de conjuntos prontos para montagem de transmissões finais, a empresa FFA–7, num segundo momento, está efetivando a implementação em grandes investimentos, na ordem de US$ 21 milhões entre 2000 a 2004, permitindo a produção de carcaças de transmissão, câmbio ou motor para veículos pesados. Tal decisão não visa apenas o aumento da capacidade de produção, mas sobretudo a nacionalização de componentes, ingressando num mercado abastecido quase todo pelas importações. A empresa justifica que esta estratégia visa o movimento das montadoras de caminhões, ônibus e tratores na busca de nacionalização de componentes, na tentativa de reduzir as importações de peças e componentes e seus efeitos no custo final do produto.

Considera, também, a transformação no setor de fundição de alumínio, onde vem ocorrendo um movimento de substituição do ferro fundido por ligas mais leves, como o alumínio, em novos modelos propostos pelas montadoras, o que significa equipamentos mais leves, portanto mais econômicos no consumo de combustível. Para isso a empresa está fechando acordos de fornecimento de longo prazo, que variam de cinco a dez anos, com a EFATM Ltda. e seus concorrentes, garantindo assim uma receita anual prevista de US$ 5 milhões durante cinco anos.

Sabendo que a simples fundição de peças de alumínio não oferece valor agregado ao cliente e altos rendimentos para a empresa, ela está implementando um investimento de US$ 3,7 milhões para implantar unidade de usinagem de peças fundidas dentro da mesma planta e a pré-montagem de componentes para os clientes e, processos de automação que garantam produtividade e controle no processo produtivo, o que obrigará a uma ampliação de seu quadro de funcionários previsto para chegar, ao final de cinco anos, a 480 colaboradores, aumentando, assim, significativamente, sua rentabilidade.

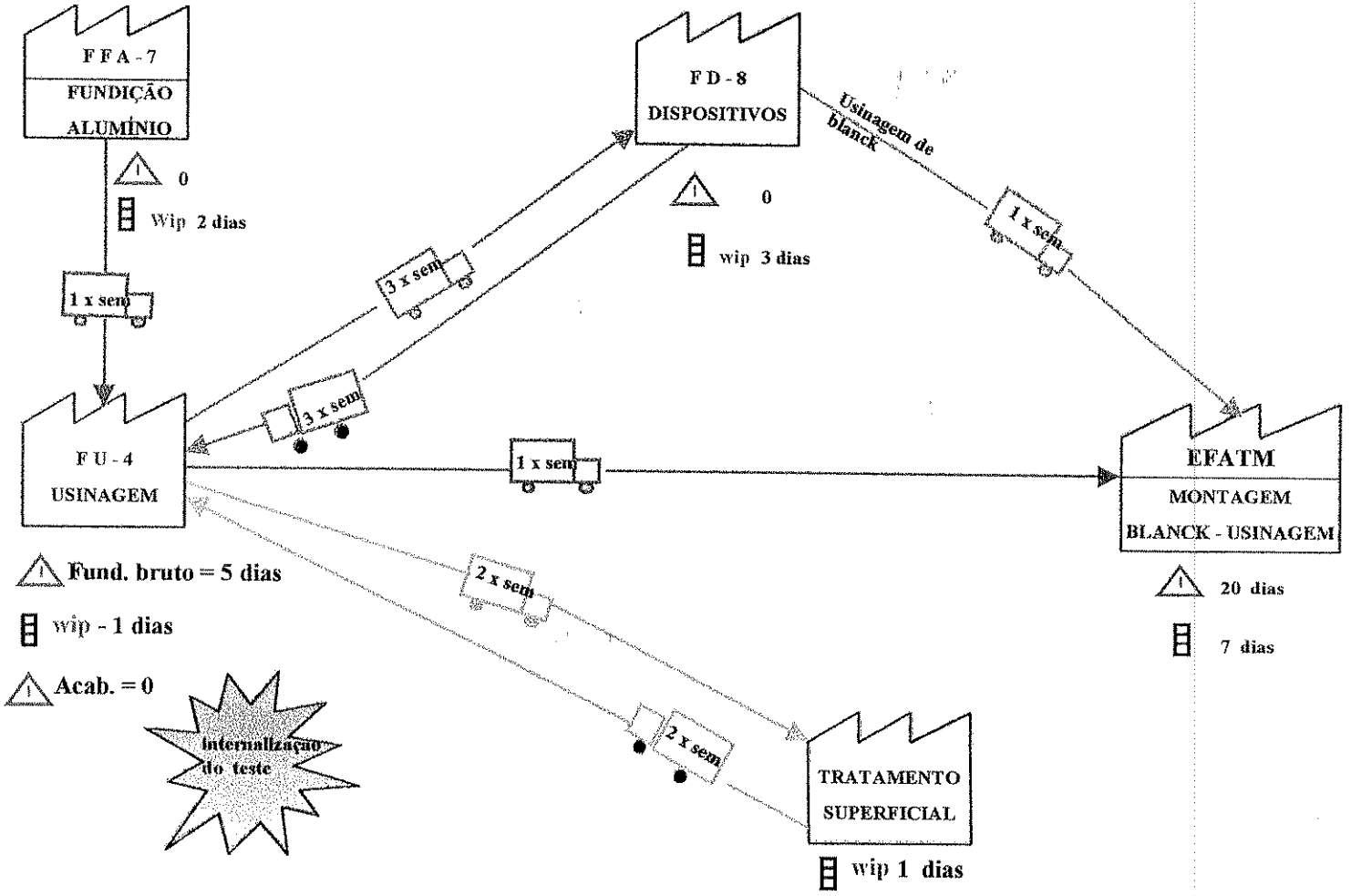


Figura 6. 16 - Mapa do estado futuro da Empresa FU - 4 (elaborado pelo autor).

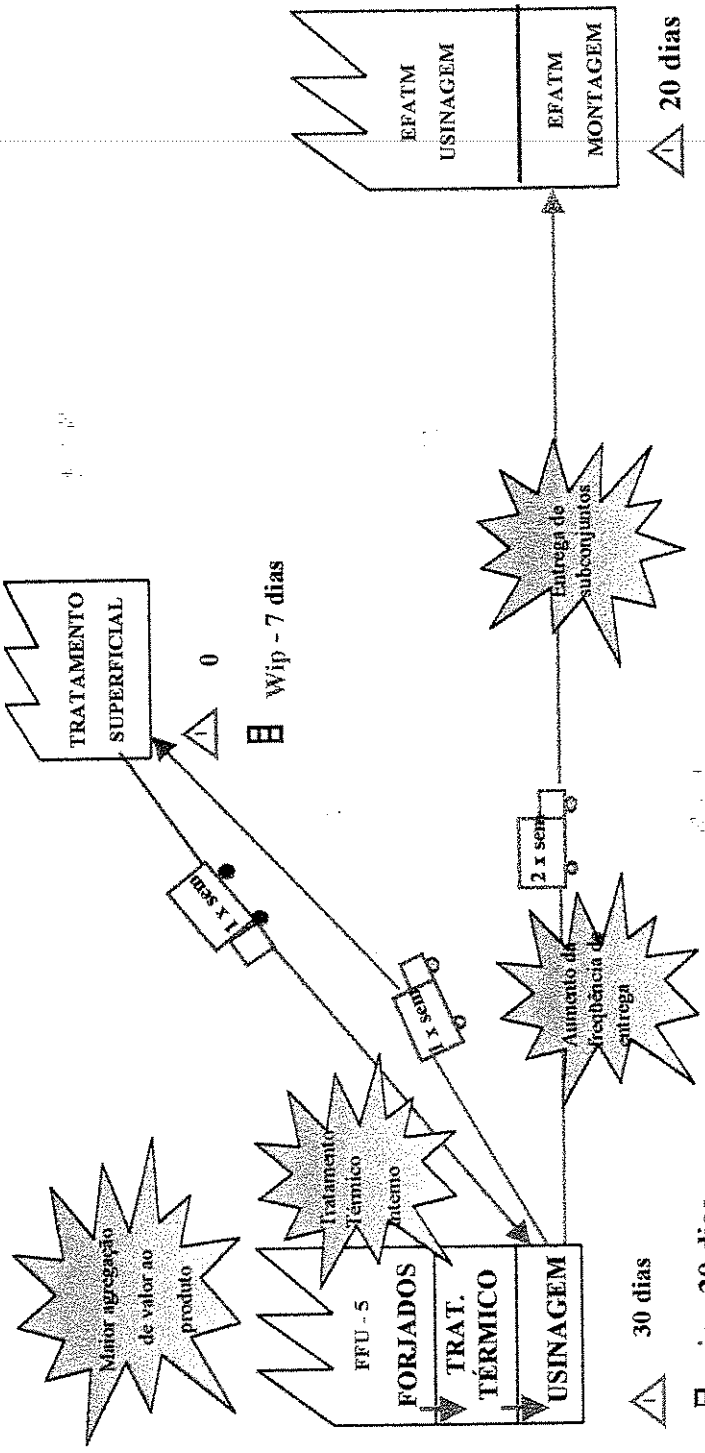


Figura 6. 17 - Mapa do estado futuro da Empresa FFU - 5 (elaborado pelo autor).

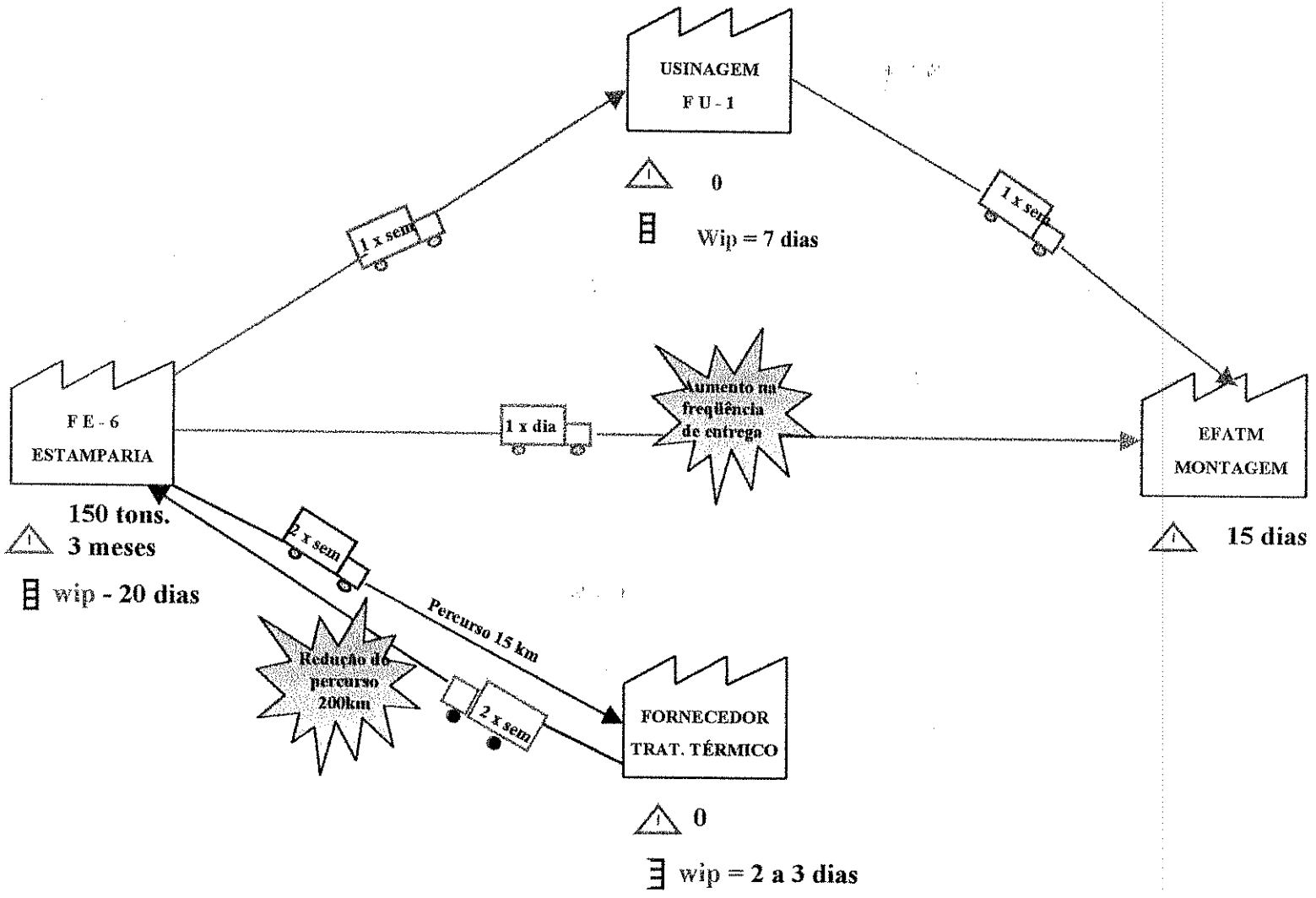


Figura 6. 18 - Mapa do estado futuro 1 da Empresa FE - 6 (elaborado pelo autor).

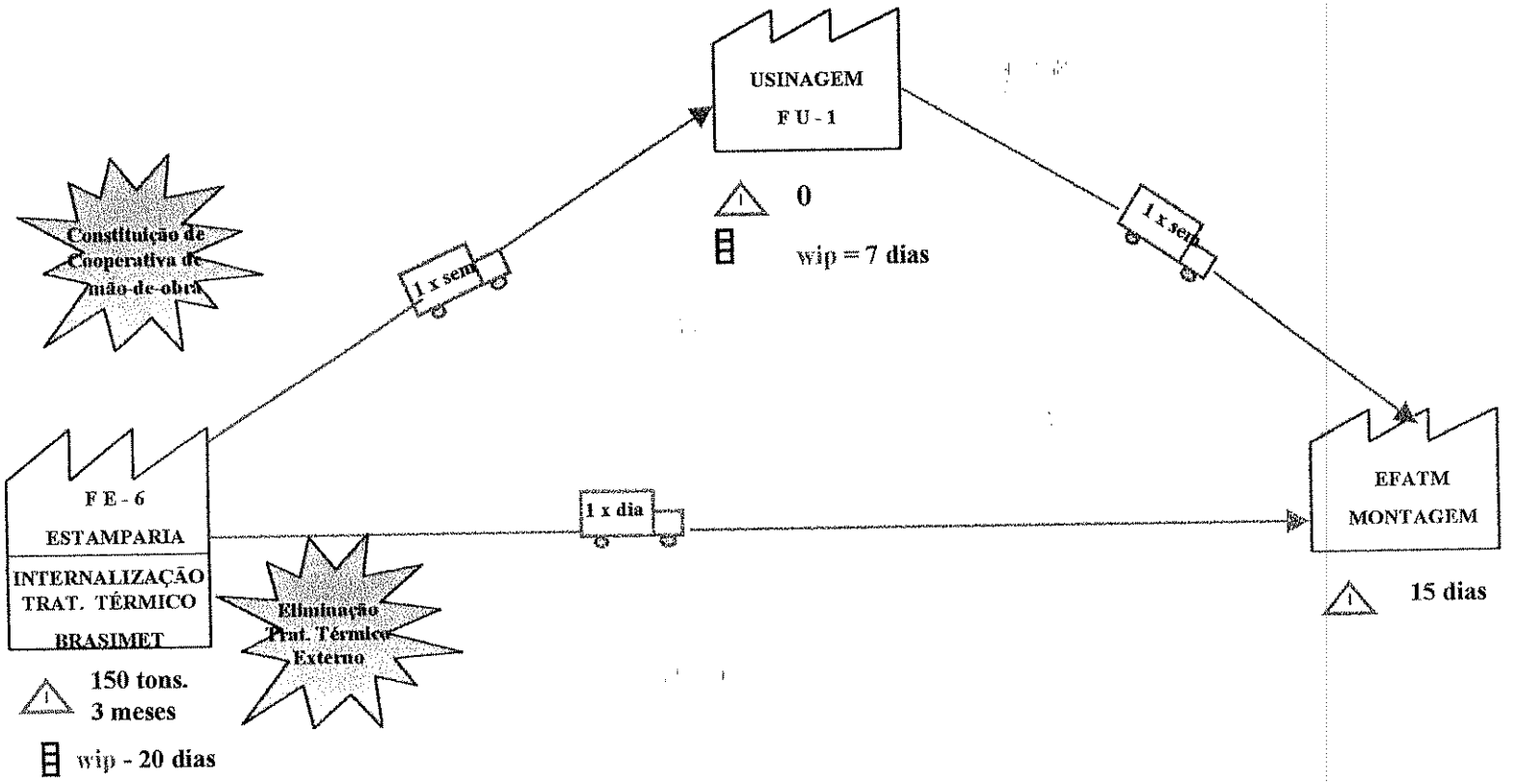


Figura 6. 19 - Mapa do estado futuro 2 da Empresa FE - 6. (elaborado pelo autor).

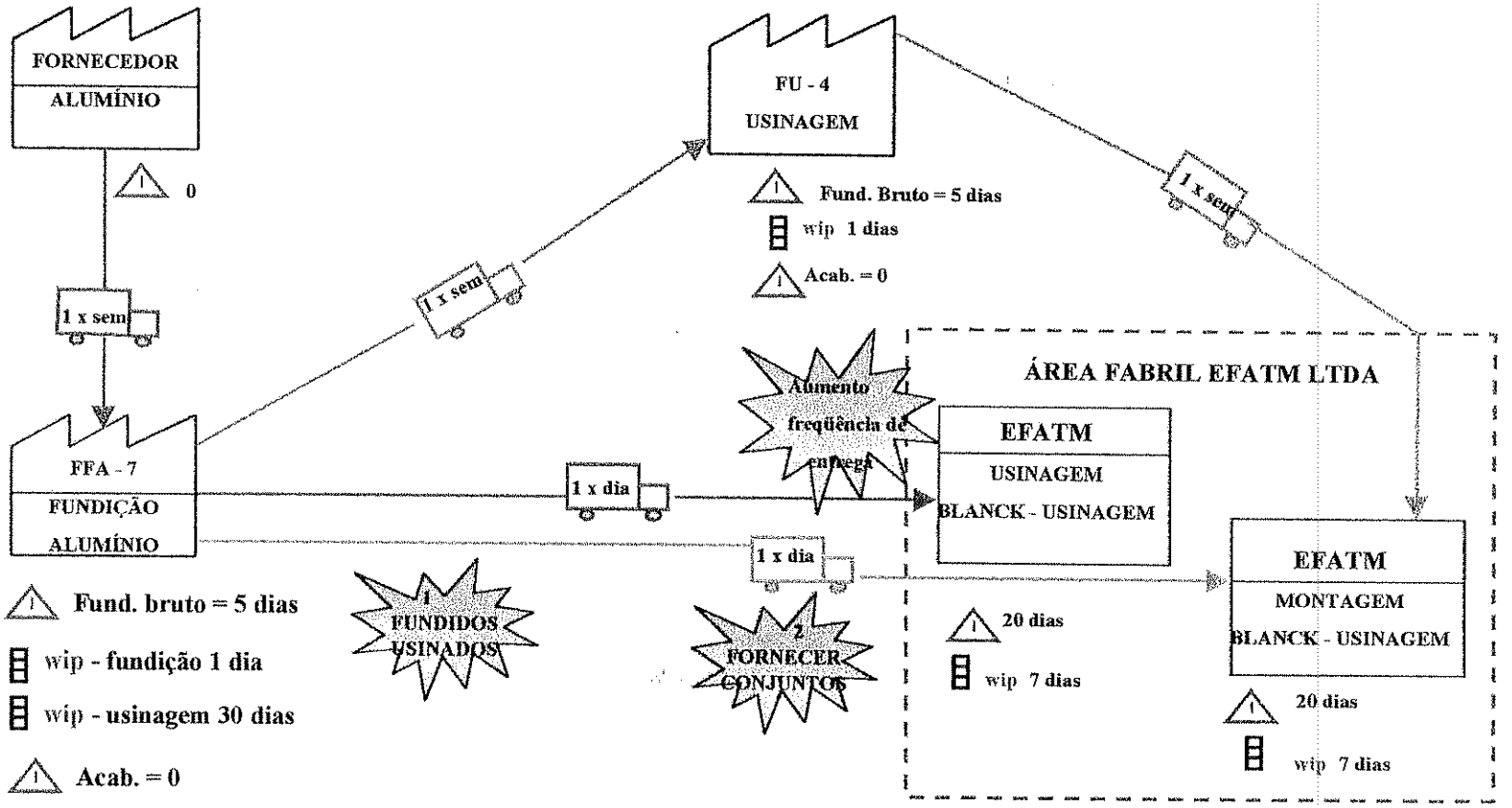


Figura - 6. 20 - Mapa do estado futuro da Empresa FFA - 7. (elaborado pelo autor).

Com relação ao estado futuro, a FD–8, por ser uma empresa que iniciou suas atividades já atendendo aos requisitos da empresa-mãe, tem como fator de melhoria atendê-la em 95% de suas necessidades e se lançar no mercado de forma mais obstinada, para conquistar 85% do mesmo na região em que atua. Para isso, está promovendo um plano de investimentos em novos equipamentos, para atingir um grau de rejeição menor que o atual, que está em torno de 1%, como também mudar para um espaço físico próprio maior, para poder atender ao mercado com maior presteza.

Dimensionada a cadeia de valor em que a empresa está inserida, através dos sistemógrafos e, posteriormente, da estruturação do *value estream map* referente ao estado atual e futuro, para identificação e eliminação de tarefas similares executadas em duplicidade, de informações desencontradas, de determinadas exigências nas especificações dos produtos, as quais não estavam contribuindo para agregação de valor, a EFATM Ltda. poderá acompanhar, através da avaliação dos direcionadores, o comportamento da cadeia e passar ao estágio de aperfeiçoamento da mesma, como também, ao rastreamento da cadeia de valor praticada pelos concorrentes, podendo modificar a sua quando necessário.

6 . 10 - Rastreamento da cadeia de valor do concorrente

No rastreamento da cadeia de valor praticada pelos concorrentes, estes são analisados para identificação de suas estratégias, objetivos e atual estágio de desenvolvimento, avaliando suas forças e fraquezas e estimando-se os padrões de reação dos mesmos, ou seja, como implementam, com que agilidade no tempo, com que arquitetura do sistema de inteligência competitiva operam, no segmento em que atuam.

Implementou-se, assim, uma pesquisa para avaliação do atual estágio de desenvolvimento da gestão estratégica de custos na cadeia de valor do concorrente, a empresa EFATM – 2 S. A. Nesta pesquisa, observou-se que a mesma tradicionalmente adotou uma estratégia diferenciada na relação com seus fornecedores, sempre privilegiando a redução do custo do insumo fornecido, provocando, desta forma, uma deterioração e frenqüentes atritos com seus fornecedores, obrigando a constantes desenvolvimentos de novos e, em momento algum, até a presente pesquisa, não se identificou qualquer ajuda a um fornecedor, principalmente de assessoramento a seu processo produtivo ou administrativo, muito menos alguma transferência financeira, para que

determinado fornecedor pudesse se adequar. Tomando sempre uma postura de cliente versus fornecedor restritamente, fato que a diferencia da empresa EFATM Ltda., que pautou, na maioria das vezes, pela priorização da manutenção de um relacionamento e conservação do fornecedor através da confiança e fidelidade entre os mesmos, sem perder de vista a manutenção do custo do insumo dentro de um padrão aceitável, criando assim elos de parceria.

Em agosto de 1999, devido ao atual estágio de competição do mercado, já observado neste trabalho, a empresa EFATM–2 S. A. lançou um programa de avaliação de seus fornecedores, tomando como parâmetro o índice de redução do "PPM Geral de Compras", programa que recebeu o nome de - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE FORNECIMENTO (PPM). Este programa analisou sua carteira de fornecedores produtivos, composta de 180 empresas e classificou-as através da má qualidade no fornecimento. Tomou os 30 piores fornecedores, como parâmetro conforme representado no gráfico 6. 1, o qual apontou que do total de 180, vinte a trinta, eram responsáveis por 162.000 ppm de defeitos no fornecimento para a mesma e, enquanto 5.000 ppm correspondiam aos 150 fornecedores restantes. Assim, um pequeno número de fornecedores era responsável por praticamente a totalidade da má qualidade no fornecimento de insumos, mostrando que este seria o ponto a ser atacado para solucionar o problema da má qualidade no fornecimento.

Através do gráfico 6. 2, observa-se como a empresa provocou a mudança do atual quadro. A direção da empresa promoveu um encontro coletivo com estes trinta piores fornecedores, partilhou algumas informações importantes sobre seus futuros planos estratégicos e descreveu como os fornecedores poderiam ajudar a organização a obter êxito. Provocou uma reunião de impacto em setembro de 1999, na qual propos uma mudança de rumo de acordo com a qual estes fornecedores seriam multados em 40% do valor das peças defeituosas fornecidas, induzindo-os a procurar uma melhoria de sua qualidade, adotando como parâmetro a QS-9000. Desta forma a empresa passou a monitorar o desempenho dos fornecedores produtivos, utilizando–se de quatro indicadores que compõem o método do cálculo de satisfação da empresa, como também impôs meta para redução de peças com não conformidade, para o ano de 1999 em 20.000 ppm geral, chegando, em dezembro de 1999, a atingir uma redução expressiva de 12.850 ppm geral.

Em julho de 2000, a empresa passou a disponibilizar o *site* do Fornecedor, onde o mesmo passa a ter um relacionamento *on-line* com o cliente, o qual o acompanha no processo de

melhoria da sua qualidade. Também no ano 2000, a meta estipulada era atingir 3000 ppm geral, obtendo concretamente uma redução para 4.940ppm e, para o ano de 2001, a meta prevista será de 2.800ppm geral, como mostra a situação atual consolidada versus a meta, representada no gráfico 6. 3.

A empresa EFATM – 2 S. A., disponibilizou em seu *site* as instruções de trabalho conforme apêndice 6. 2, em que o fornecedor recebe e acompanha, através de um gráfico de farol, o índice do seu desempenho, pelo qual são avaliados e recebem um conceito. O fornecedor que atingir o conceito de boa qualidade sai do grupo de fornecedores críticos, havendo assim uma dinâmica. Desta forma, se escolhe os 20 piores, que passarão a ser avaliados como novos críticos, ficando nesta condição até atingirem o estado de boa qualidade. Como exemplo pode-se observar no gráfico 6. 4 - Comparativo PPM – do 4° Trimestre de 2000, onde 6.325 ppm, representa a totalidade de defeitos, 20 fornecedores críticos reprovados e excluídos eram responsáveis por 1.538 ppm de defeitos, e passando a identificar os próximos novos fornecedores críticos que estavam representando 32.870 ppm de defeitos, os quais passariam a ser agora monitorados.

Este processo de avaliação de fornecedores faz parte de um processo maior, que é a atual Gestão Estratégica de Custo da empresa, e foi denominado de Colméia, representada parcialmente na figura 6. 21, visto que a integração destes elos da colméia é fundamental e seus desenvolvimentos ocorrem em paralelo e simultaneamente. Tendo como objetivos futuros a desverticalização da empresa, através da terceirização de processos produtivos e administrativos, priorizando o seu *core competence*, que é a capacidade especializada na fabricação de usinados de engrenagens dentadas e a montagem final do produto fim da empresa, ou seja, transmissões mecânicas. Observa-se, assim, uma similaridade de estratégia com a empresa EFATM Ltda., porém, nota-se uma evolução deste concorrente em estágio mais avançado, o que dá a oportunidade e possibilidade da liderança neste segmento, apropriando-se de possíveis vantagens que possam ocorrer neste mercado.

Finalmente, observa-se que a empresa concorrente avança na frente com relação à utilização da informação instantânea, através da disponibilização de seu *site* aos fornecedores, desta forma agilizando e reduzindo custos de transação, como já comentado neste trabalho, fato de fundamental importância na corrida pela liderança no mercado.

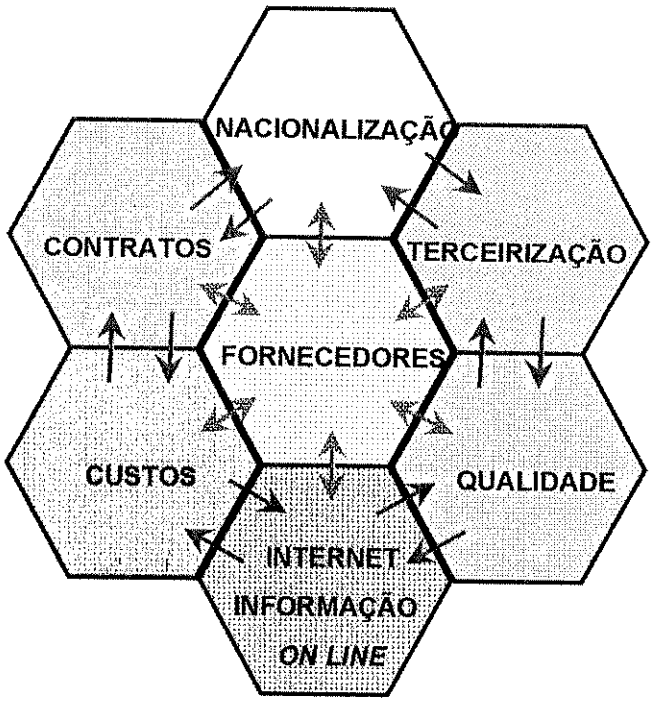


Figura 6. 21 - **P**rojeto estratégico da cadeia produtiva gestão colméia da Empresa EFATM-2 S. A. Plano estratégico enfocado no fornecedor (Fonte: Empresa EFATM-2 S.A).

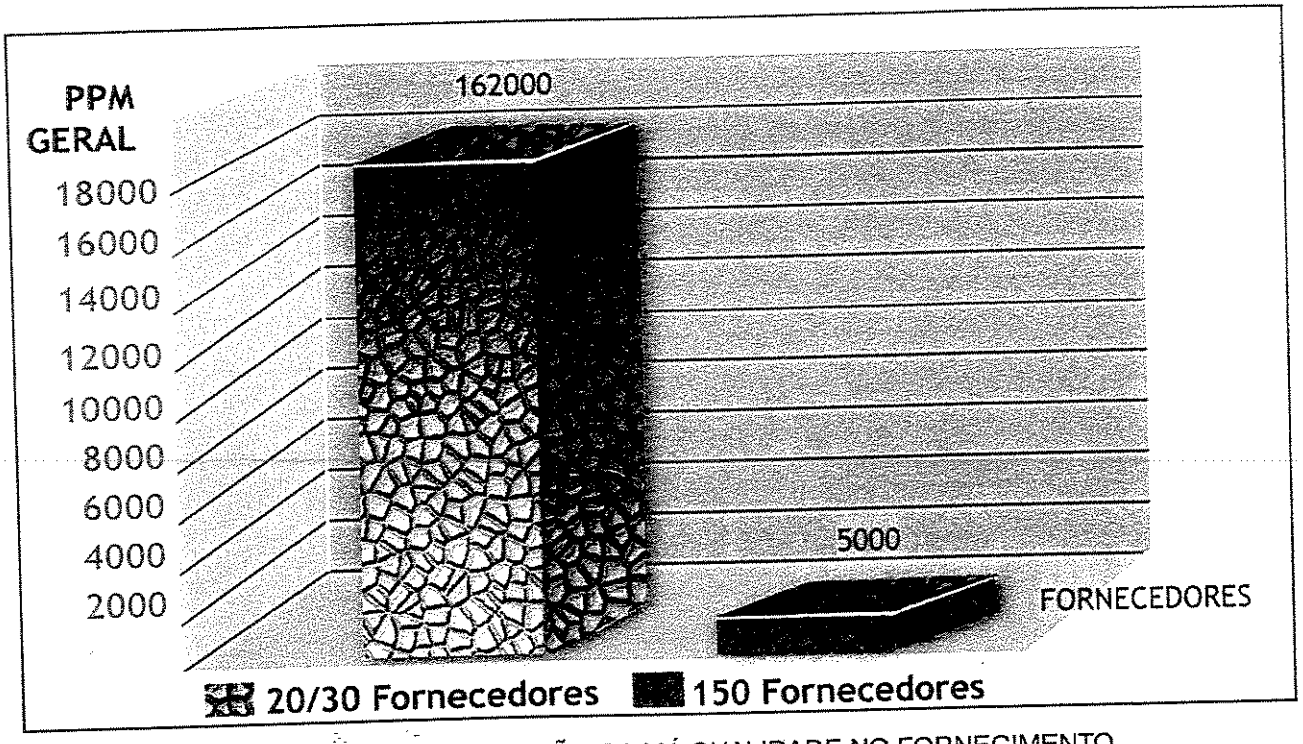


Gráfico 6.1 - COMPOSIÇÃO DA MÁ QUALIDADE NO FORNECIMENTO
Dados fornecidos pela EFATM - 2 S. A. Elaborado pelo autor.

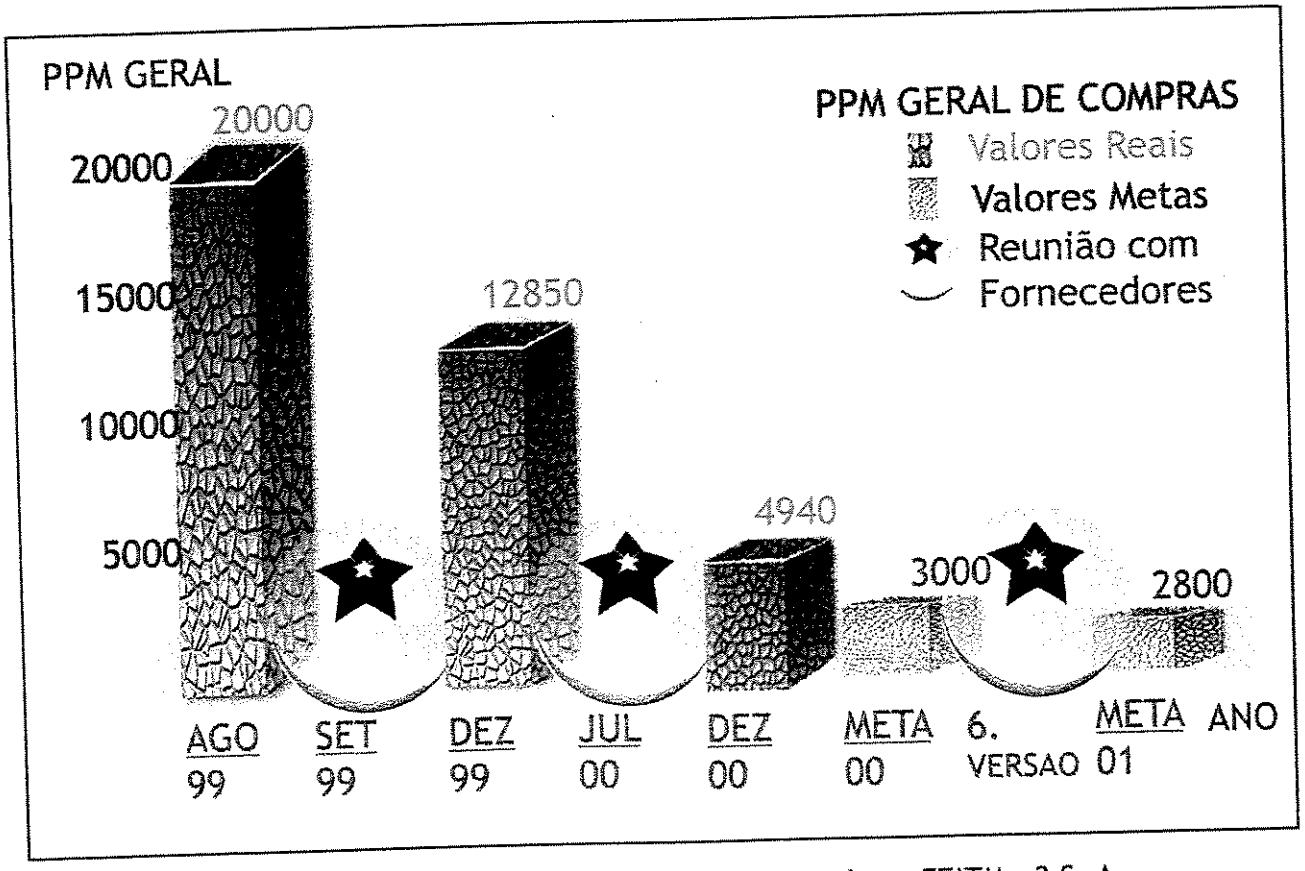


Gráfico 6.2 - Programa de Avaliação de Fornecedores EFATM - 2 S. A.
Dados fornecidos pela empresa. Elaborado pelo autor.

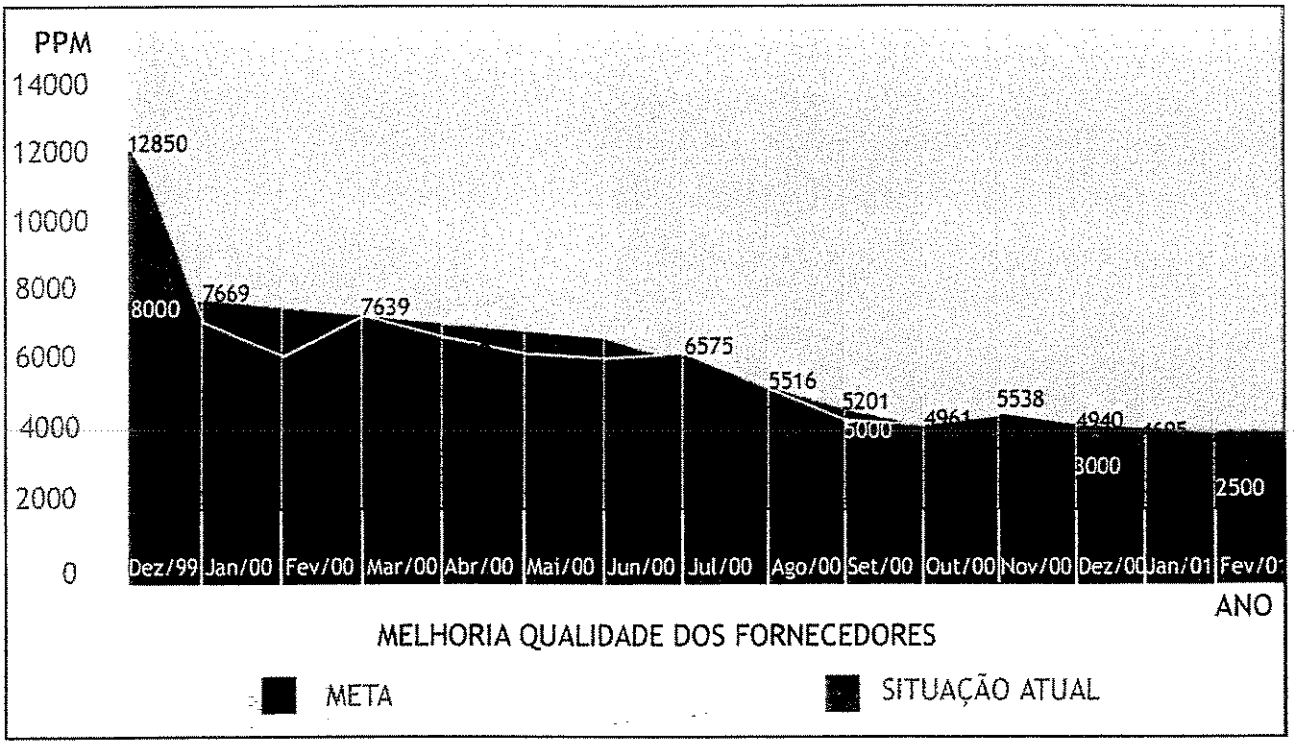


Gráfico 6.3 - PPM Acumulado - Situação atual x metas
Elaborado pela empresa EFATM - 2 S.A.

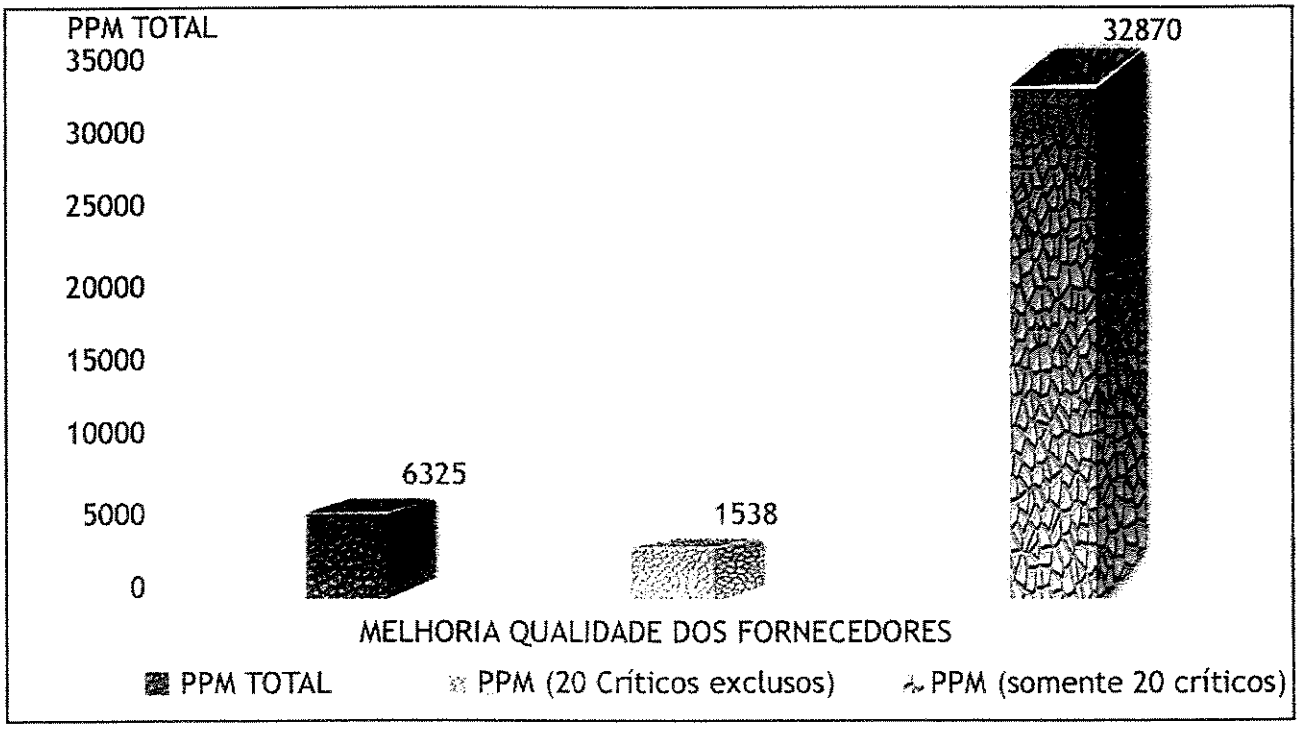


Gráfico 6.4 - Comparativo PPM - 4º Trimestre 2000
Elaborado pela empresa EFATM - 2 S.A.

6 . 11 - Considerações Finais

Dependendo da seleção de alternativas estratégicas adotadas pela cadeia de valor, de como serão tomadas as decisões, mediante análises efetuadas no âmbito e através das organizações do produto, do processo e da própria cadeia de fornecimento, o mapeamento do fluxo de valor dá a oportunidade de rapidamente serem discutidos problemas entre os elos, que antes estavam ocultos, como estoques que não eram comunicados entre os membros da cadeia.

Decidir como fazer ou comprar para o desenvolvimento da qualidade do produto, há a necessidade, atualmente, da criação e desenvolvimento da gestão integrada da cadeia produtiva.

Como se observa neste capítulo, as empresas podem (e devem) aumentar o nível de comunicação, aumentando as eficiências ao longo da cadeia, através da quebra de barreiras, que permitirá a compressão no tempo de processamento das informações, de semanas ou dias para uma questão de segundos.

O ciclo de decisão é reduzido, o relacionamento com o cliente é maximizado e toda a cadeia é racionalizada, através de informações compartilhadas e da otimização dos recursos, como se pode observar em cada um dos relacionamentos analisados neste capítulo entre fornecedor e cliente.

Concluindo, prosperarão as empresas que souberem trabalhar em tempo real.

Capítulo 7

7. 1 – Conclusões

A proposta de estruturação deste trabalho de tese, deu-se fundamentalmente no sentido de desenvolver uma proposta de um método para construir e gerenciar uma determinada cadeia de valor dimensionada.

O processo de Gestão Estratégica de Custos não está na adoção de um novo sistema de custeio que deverá ser adotado por todos os participantes da cadeia de valor, em que a elaboração, coleta e análise dos dados apurados são similares para todas as empresas, mas sim, uma mentalidade de procura de sinergia, que deverá ser criada entre os elos, na preocupação do melhor atendimento ao cliente *dowstream*, com o cuidado de não depredar os valores e ativos do fornecedor *upstream*. É a perseguição da sinergia, da cooperação para a sustentação da rentabilidade do todo da cadeia, em que todos participam da melhoria para usufruir do melhor rendimento, que é a continuidade do negócio e a conquista da fidelidade e confiança do cliente final, e que esta pesquisa mostrou que é realmente possível gerenciar uma cadeia de valor para obter vantagem competitiva.

Quando são identificados todos os elos da cadeia através dos sistemógrafos e mapeamento através do *value stream map*, a empresa-mãe começa o que chamamos de avaliação dos fornecedores, e a identificação de suas capacidades essenciais e deficiências, não para excluir o fornecedor, mas sim para negociar uma parceria aproximação e coesão na adoção de uma mesma estratégia. Esta parceria não será obrigatoriamente idêntica em todos os elos, mas poderão ocorrer prioridades e graus de envolvimento e responsabilidades diferenciados, dependendo da exigência

tecnológica e da capacidade financeira exigida para o cumprimento do fornecimento do produto nos requisitos do cliente.

Um participante da cadeia poderá estar adotando um sistema de custeio por absorção, por exemplo, ter toda a capacidade de atender os requisitos do cliente e implantar *kaizen* de forma eficiente. Outro poderá estar adotando a mentalidade enxuta na plenitude e seus resultados também poderão estar sendo amplamente satisfatórios ao cliente; outro ainda poderá estar adotando métodos parciais de mentalidade enxuta, como por exemplo parte do setor fabril estar estruturada em células de produção utilizando *kanban*, *junt-in-time*, produção puxada e, desta forma, estará também atendendo aos requisitos e satisfação do cliente final.

O tratamento dado a fornecedores de primeira linha não é necessariamente o mesmo dado para fornecedores de segunda e terceira linha. Seus estágios de desenvolvimento não são necessariamente os mesmos. Os fornecedores de primeira linha via de regra, conhecidos como sistemistas na indústria automobilística, necessariamente são fornecedores classe mundial e seu estágio de desenvolvimento acompanha o desenvolvimento da empresa-mãe.

Fornecedores de segunda linha não necessariamente serão classe mundial, dependerá da estratégia e portanto exigências adotada pelo cliente *downstream*. Os fornecedores de terceira linha na sua maioria atendem aos fornecedores de primeira linha e de segunda linha, que de acordo com esta pesquisa são fornecedores com grandes problemas geralmente carecendo de muito desenvolvimento de suas habilidades.

O objetivo é exigir fornecimento classe mundial. Porém, para se alcançar este estágio, logicamente a empresa percorrerá um longo período de tempo. Exigirá ainda, capital intelectual e financeiro, os quais deverão ser criados oportunidades através principalmente dos e pelos parceiros na cadeia, buscando construir uma cadeia coesa e integrada aos objetivos da empresa-mãe, oferecendo às participantes desta, geralmente pequenas e médias empresas, todo suporte técnico e gerencial necessário, como também oferecer programas estáveis de fornecimento.

Uma característica essencial da trabalho da mentalidade enxuta, é um grande estímulo à continuidade dos esforços pela melhoria. Para isso o estímulo mais importante à perfeição talvez seja a transparência. O fato de que em um sistema de produção enxuta, todos: subcontratados,

fornecedores, integradores do sistema, distribuidores, clientes, funcionários, possam ver tudo, desta maneira tornar fácil, descobrir melhores formas de criar valor. Além disso, há um *feedback* positivo para os funcionários que efetuam melhorias.

7. 2 – Diagnóstico referente a pesquisa realizada

Observa-se na pesquisa, através do questionário aplicado e das entrevistas realizadas, uma unânime tendência do mercado: a redução da base direta de fornecimento, com maiores responsabilidades atribuídas ao fornecedores, como também um interesse em aumentar o valor agregado aos componentes fornecidos, acarretando automaticamente a necessidade de criação de competência técnica para desenvolvimento de projetos de produtos.

As empresas pesquisadas mostram uma grande deficiência holística, ou seja, seus colaboradores não têm ainda uma visão de processo, seus trabalhos são realizados em termos de participação na tarefa e não no processo, devido à não implementação de técnicas de qualidade total, que dão uma visão de processo, pela qual se mede o desempenho do processo como um todo. As ferramentas e técnicas estão instaladas para monitorar e controlar a variabilidade do processo, deixando de ser funcional para ser contínuo. Sendo assim, eleva a responsabilidade da qualidade em toda a empresa e, principalmente, da pessoa que transforma insumos em produtos. São formadas equipes de aperfeiçoamento de processos para resolverem problemas da empresa.

Com relação às interações entre os elos, não se percebe uma visão de processo, nem uma visão da necessidade de integração entre unidades independentes em muitas empresas pesquisadas.

De acordo com as entrevistas realizadas junto aos diretores e gerentes da qualidade, é um consenso que a mesma é muito útil no controle, porém não o suficiente para que os problemas sejam eliminados. Há necessidade de uma gestão que considere o todo da cadeia. Um dos argumentos coletados na pesquisa e que era predominante em todas as empresas, foi: " fazemos de tudo para atender da melhor forma o cliente, porém as coisas não andam porque, quando levamos questionamentos, sugestões de alteração de procedimentos para o cliente, estas são perdidas no caminho. Há uma grande dispersão de informações e de interesses, não existe alguém com visão do todo da cadeia para poder direcioná-las aos responsáveis diretos ".

Portanto, com relação ao padrão de relacionamento entre empresas fornecedoras e clientes dos clientes, a gestão estratégica de custo necessita de um *supply chain manager*, a pessoa que, com sua equipe, administrará o todo da cadeia de valor, interagindo em todos os elos e principalmente em todas unidades internamente, que encaminhe os processos dentro dos objetivos estratégicos traçados para a cadeia no seu todo.

Como também há necessidade de criação de mecanismos que elevem o nível de consciência dos dirigentes e funcionários em cada unidade, coordenado pela empresa-mãe, com relação ao aspecto da gestão da cadeia; a necessidade de elevar o atual estágio de desenvolvimento que o mercado exige, através de consultoria e assistência técnica fornecida pela empresa mãe, ou promoção de convênios com centros de pesquisas ou universidades para o atendimentos destas deficiências num espaço de tempo mínimo, com custos menores.

Finalmente, com relação a possíveis reduções de custos no todo da cadeia, há muito a se fazer, porém são visíveis as oportunidades de redução de desperdícios no processo, na logística, nos inventários, no quadro de funcionários, etc., que a gestão estratégica de custos propicia.

7. 3 - Sugestões para trabalhos futuros

Dando prosseguimento a esta pesquisa, o autor acredita ser necessário um acompanhamento deste estudo de caso específico, pois, devido ao tempo necessário à conclusão desta pesquisa e estando as empresas pesquisadas em estágio inicial de implantação da gestão da cadeia de valor, há muito ainda a ser realizado.

Por tratar-se de um assunto em formação e estando nos estágios iniciais de desenvolvimento, a gestão estratégica de custos carece de maiores pesquisas, principalmente na observação de outros estudos de casos neste mesmo segmento pesquisado, como também na comparação com outros segmentos.

Quanto ao comportamento humano, devido à necessidade do relacionamento entre empresas diferentes, partilha de conhecimento, desenvolvimento conjunto de tarefas, etc. , é um campo ainda incipiente a ser trabalhado, merecedor de discussões e estudos sobre o tema.

Cabe destacar que, em função do estágio ainda incipiente do processo de gestão estratégica da cadeia de valor nas empresas, não foi possível quantificar benefícios monetários, sendo o tema merecedor de futuras pesquisas.

Finalizando, com relação ao TQM, percebe-se a criação de uma gestão mais ampliada através da Gestão Estratégica Seis Sigma. Uma proposta desafiadora para desenvolvimento de futuras pesquisas seria a aplicação desta teoria como alternativa para a gestão da cadeia de valores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADIZES, I., Gerenciando Mudanças. São Paulo: Ed. Pioneira, 1997.

AMATO NETO, J., Desintegração vertical/terceirização e o novo padrão de relacionamento entre empresas: o caso do complexo setor automotivo brasileiro. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Produção. São Paulo. 1993. Tese (Doutorado).

ANDREWS, K. R. *The concept of corporete strategy*. New York, EUA. Dow-Jones Irwin. 1971, pp 28.

ANSOFF, H. I., A nova estratégia empresarial. Editora Atlas S. A., São Paulo, S. P. Brasil, 1991, pp. 25.

ANSOFF, H. I., Administração estratégia. Ed. Atlas S. A., São Paulo, S. P. Brasil, 1983.

ARROW, K. L., *Allocation of Resources.* Stanford University Press. California. EUA. 1959, pp 42–51.

ARROW, K. L., *The limits of Organization.* Norton & Company, New York, EUA., 1974, 87p.

ATKINSON, A, BANKER, R., KAPLAN, R., YOUNG, S. M., *Management accounting.* Englewood Cliffs, Prentice Hall, Nova York, EUA. 1995.

BACIC, M. J. & SOUZA, M. C. A. F. - Rede de Empresas como espaço para o desenvolvimento da cooperação entre a GE e suas pequenas fornecedoras; Artigo de um estudo de caso. Unicamp, Campinas, S.P,1996.

BACIC, M. J., *Administración de Costos: Processo Competitivo y Estratégia Empresarial.* Universidad Nacional del Sur, Argentina. 1998, Tese (Doutorado).

BÉLIS-BERGOUIGNAN, M. C. & LUNG, Y. – *L'émergence progressive de lavarieté dans l'industrie automobile japonaise. In: Vers une nouvelle organisation dans l'industrie automobile?* GERPISA, Paris, França, *juin*, 1995.

BERLINER, C. & BRIMSON, J. A., *Cost management for today's advanced manufacturing*. Harvard Business School Press, Boston, EUA. 1988.

BERNSTEIN, P. L., Desafios aos Deuses. Ed. Campus, Rio de Janeiro, Brasil. 1997.

BRESCIANI, E. F., Aspectos do Sistema da Qualidade, Tópicos de palestra realizada na Agência Espacial Brasileira, Brasília, DF, 1996.

BIDAULT, F. & CUMMINGS, T., Dominando a Administração, Makron Books Ed. Ltda., São Paulo, S.P. Brasil. 1999.

BLACK, J. T. *The Design of The Factory with a Future*, McGraw Hill, Inc, New York, N.Y., EUA, 1991.

BOGAN, C. E. & ENGLISH, M. J., Benchmarking Aplicações Práticas e Melhoria Contínua – trad. Miguel Cabreira, Ed. Makron Books, São Paulo, SP. Brasil, 1996.

BRYMAN, A, *Research methods and organization studies.* Unwin Hyman, London, U. K., 1989.

BURBIDGE, J. L., *Production flow analysis for planning group technology.*, Journal of Operations Management, EUA. 1993, v. 10, n1, p. 1209 – 1219.

CAMP, R. C., *Benchmarking* dos processos de negócios, Qualitymark Editora, traduzido por Luis Liske, Rio de Janeiro, R. J., Brasil. 1995.

CAMPOS, L. D. F., Aplicação do conceito de mentalidade enxuta ao projeto de sistemas de manufatura – Estudo de caso, Universidade Estadual de Campinas, pela Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas, SP., Brasil, 2000, Dissertação (Mestrado).

CERTO, S. C. & PETER,J. P., Administração Estratégica, Makron Books do Brasil Ed. Ltda., São Paulo, SP., Brasil ,1993.

CHANDLER, A. D. Jr., *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., EUA, 1990.

CHANDLER, D. A. Jr. *Strategy and struture: Chartes in the history of industrial enterprise*. The MIT Press, Cambridge, Mass., EUA., 1962, pp 13.

CHESNAIS, F., A Mundialização do Capital, Ed. Xamã, São Paulo, SP., Brasil, 1994.

CHRISTOPHER, M., *Logistics and Supply Chain Management*, tradução de Francisco Roque Monteiro Leite, Ed. Pioneira, São Paulo, SP. Brasil, 1992.

COASE, R., *The Institutional Structure of Production*, American Economic Review, no. 82, September, EUA, 1991.

COASE, R. H., *The Nature of the Firm* – in: Coase, R. – The Firm, the Market, and the Law, Chicago: University of Chicago Press, 1988.

COGAN, S., *Activity-based costing* (ABC), Ed. Pioneira, São Paulo, SP., Brasil, 1994.

COLETTA, M. EFATM reduz número de fornecedores para garantir expansão. Jornal Gazeta Mercantil – Planalto Paulista, São Paulo. Brasil. 05/04/2000, pp 1–3.

COMMONS, J. R., *Institutional Economics*, Madison: University of Wisconsin Press, EUA, 1934.

COOPER, R. KAPLAN, R. S., *The Desing of cost management system.*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, Nova York, EUA, 1991.

COPELAND, T., KOLLER, T., MURRIN, J., Avaliação de Empresas " *Valuation* " , Makron Books, São Paulo, SP., Brasil, 2000.

CORIAT, B. , Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização – tradução de Emerson S. da Silva, Ed. Revan, Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1994.

CORRÊA, H. L. & GIANESI, I. G. N., *Just in time*, MRPII e OPT, um enfoque estratégico, Ed. Atlas, São Paulo, S.P., Brasil, 1993.

COSTA, E. A. - Modelo de Custeio para Indústria Consumidora de Bens Minerais. UNICAMP, Campinas, S.P., 1996. Dissertação (Mestrado).

D'AVENI, R. A., Hipercompetição, Ed. Campus, Rio de Janeiro, R.J. , Brasil, 1995.

DAVENPORT, T., & PRUSAK, L., Conhecimento Empresarial, Editora Campus, Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1998.

DAY, G. S. & REIBSTEIN, D. J., A Dinâmica da Estratégia Competitiva, Wharton School, Editora Campus, Ltda, Rio de Janeiro, R. J., Brasil, 1999: 115.

DEMING, W. E., A nova Economia para a Indústria, O Governo e a Educação, EUA, 1994 : 132.

DIXIT, A. K. & NALEBUFF, B. J., *Thinking strategically: The competitive edge in business, politcs, and everyday life*, 1991 / trad. Pensando estrategicamente: a vantagem competitiva nos negócios, na política e no dia-a-dia, Ed. Atlas, São Paulo, SP., Brasil, 1994.

DIXON, R., *Uncertainty, unobstructedness, and Power.* Journal of Post Keynesian Economics. 1986, vol.8, nº 4, pp 585-590.

DRUCKER, P. F., Sociedade Pós-capitalista, Ed. Pioneira, São Paulo, SP., Brasil, 1994.

DRUCKER, P., *The Practice of Management.*, Harper & Brothers, New York, EUA, 1954.

EATON, B. C. & EATON, D. F., Microeconomia, Editora Saraiva, São Paulo, SP., Brasil, 1999.

FAYOL, H., Administração industrial e geral; previsão, organização, comando, coordenação e controle, Ed. Atlas, São Paulo, S. P., Brasil, 1950.

FEIBENBAUM, A. V., Total quality control, McGraw-Hill, New York, E.U.A, 1986.

FERREIRA, D. H., Dicionário da Lingua Portuguesa, Ed. Nova Fronteira, R. Janeiro. Brasil, 1985.

FERRO, J. R., A difusão da mentalidade enxuta no Brasil, Lean Institute Brasil, Jornal Gazeta Mercantil, S. P., Brasil, 01/08/1999.

FINE, C. H., *Clockspeed* – Mercados em Evolução Contínua, Editora Campus, R.J., Brasil, 1999.

GOLDRATT, E. M. & COX, J., A Meta, 24ª edição, Editora Educator, São Paulo, SP., Brasil, 1993.

GOMES, M. A., Uma contribuição à prevenção de fraudes contra as empresas., FEA/USP, São Paulo, SP. Brasil, 2000, Tese (Doutorado).

HAMEL, G. & PRAHALAD, C. K., *Competing for the Future*. 1995, Harvard Business School Press. / trad. Competindo pelo Futuro, Ed. Campus Ltda, Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1997.

HAMMER, M., Além da Reengenharia, Editora Campus Ltda. Rio de Janeiro, R. J., Brasil, 1996.

HARDING, H. A. - Administração de Produção, Ed. Atlas, São Paulo,1987.

HAYES, R. H. & BERNATHY, W. J., *Managing Our Way to Economic Decline*, Havard Business Review, nº 58 (julho-agosto), Mass. EUA, 1980, pp 67-77.

HEAP, S. P. H. & VAROUFAKIS, Y., *Game Theory*, Routledge, London, U. K., 1995.

HENDERSON BRUCE D., *The logic of Business Strategy*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., EUA, 1985.

HORNGREN, C., FOSTER, G., DATAR, S., *Cost accounting*, 8ª edição, Englewood Cliffs, Prentice Hall, Nova York, EUA, 1995.

HREBENIAK, L. G. & JOYCE, w. F., *Implementing Strategy*, Macmillan Publishing Company, Nova Iorque, EUA, 1984.

IMAI, M., *The key to Japan's competitive success*, McGraw-Hill, New York, EUA, 1986.

IMPARATO, N. & HARARI, D., A Grande Virada, Ed. Campus, Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1997.

JONES, C., *Supply chain management: the key issues.*, Oct./Nov., BPICS Control, EUA, 1989.

JORNAL GAZETA MERCANTIL – Planalto Paulista, São Paulo, S.P., Brasil., 05/04/2000, pp 1 – 3.

JORNAL GAZETA MERCANTIL, São Paulo, S.P., Brasil. 14/09/2000, pp A-4.

KANTER, R. M., *When giants learn cooperative strategies.* Planning Review, EUA, 1990, vol. 18, nº 1 jan./feb.

KAY, J., Fundamentos do Sucesso Empresarial, Ed. Campus, Rio de Janeiro, R. J., Brasil, 1996.

KOTLER, P., *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control.*, 1988, Prentice-Hall, Inc, New Jersey, / trad. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle, Ed. Atlas, São Paulo, SP., Brasil, 1993.

LAMBERT, D. M., STOCK, J. R., ELLRAM, L. M., *Fundamentals of Logistics Management*, The McGraw-Hill Companies, Inc. EUA, 1998.

LAYRARGUES, P.P., Sistemas de Gerenciamento Ambiental, Tecnologia Limpa e Consumidor Verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo., Revista de Administração de Empresas RAE, . Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, S.P., Brasil. 2000, vol. 40, nº 2, pp 80 – 88.

LeMOIGNE, J. L., La Théorie du Systeme Général – Théorie de la Modélisation, PUF, Paris , 1977 (1ª ed.), (3ª ed. Atualizada), 1990.

LEONARD, ROBERT J., *From Parlor Games to Social Science: Von Neumann, Morgenstern, and the Creation of Game Theory.*, Journal of Economic Literature, vol. XXXIII, nº 2 junho, 1995, pp 730-761.

LEVITT, T., *The globalization of markets*, Harvard Business Review. Boston, EUA., 1983, maio/junho, pp 92-102.

LORANGE, P. & ROOS, J., Alianças Estratégicas, Ed. Atlas, SP. Brasil, 1995.

LOVITT, M., *Continous improvement through the QS 9000 road map.*Quality Progress, 1996, pp. 39, February.

MACRAE, N., *John von Neumann*. Pantheon Books, Nova York, EUA, 1992.

MAITAL, S., *Executive Economics*, 1994, trad. Economia para Executivos. Ed. Campus Ltda., Rio de Janeiro, RJ., Brasil. 1996, p. 129.

MARTINS, E., Contabilidade de Custos, Ed. Atlas, São Paulo, S.P., Brasil, 1997.

MCGRAW, T. K. – Alfred Chandler: ensaios para uma teoria histórica da grande empresa, Ed. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ., 1998.

MCKENNA, R. *Markeeting* de relacionamento. Ed. Campus, Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1993.

MEREDIT, R., Direção Digital, Revista Exame, São Paulo, SP. Brasil, 2000, pp. 66–70.

MINTZBERG, H., *Strategy Making in Three Modes*, California Management Review, 16, Califórnia , EUA, 1973.

MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B., LAMPEL, J., Safari de Estratégia, Bookman Cia. Editora, Porto Alegre, R. S., Brasil, 1998.

MORGAN, G., *Images of Organization*, 1986, Sage Publications, Inc., Thousand Oaks, Califórnia. / trad. Imagens da Organização, Ed. Atlas, São Paulo, SP., Brasil, 1995.

MORROW, M., *Activity based manegement*, Hemel Hempstead: Woodhead Faukner, EUA, 1992.

NADLER, D. A. & LIMPERT, T. M., *Organizational Architecture*, Jossey-Bass Inc., Publishers, California, EUA, 1992.

NADLER, D. A. & TUSHMAN, M. L., A Organização do Futuro, Revista HSM *Management*, Ed. Savana Ltda. Barueri, S. P. Brasil, 2000, nº18 ano 3, pp 58 – 66.

NALEBUFF, B. J. & BRANDENBURGER, A.M. – Co-opetição, Ed. Rocco ltda., Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1996.

NOKANA, S., TAKEUCHI, N. *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, Inc, Oxford, UK., 1995.

NOLAN, R. L. & CROSON, D. C., Destruição criativa, Editora Campus, Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1996.

OSTRENGA, M., OZAN, T. R., MCILHATTAN, R. D., HARWOOD, M. D., Guia da Ernst & Young para Gestão Total dos Custos, Editora Record., Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1993.

PANDE, P. S. & NEUMAN, R. P. & CAVANAGH, R. R., Estratégia Seis Sigma, Qualitymark Editora Ltda, Rio de Janeiro, R. J., Brasil, 1998.

PATTON, M. Q., *Qualitative Evoluation and Research Methods*, Sage Publications, Inc, California, EUA, 1990.

PENROSE, E. T. – *Theory of Growth of the Firm*, Casa Basil Blackwell, Oxford, England., 1962.

PINDYCK, R. S. & RUBINFELD, D. L., Microeconomia, 4ª Ed., Makron Books do Brasil Ed. Ltda., São Paulo, SP. Brasil, 1995.

PINHO, D. V., Que é cooperativismo, São Paulo Editora S.A., São Paulo, S. P., Brasil, 1966.

POIRIER, CHARLES C., & REITER, STEPHEN E., Otimizando sua Rede de Negócios - *Suply Chain Optimization*, Editora Futura, São Paulo, S.P., Brasil, 1997.

PORTER, M. E., Vantagem Competitiva, Editora Campus, R. J., Brasil, 1990, pp 34.

PORTER, M., *Competitive Strategy*, 1980, Free Press, A Division of Macmillan Publishing Co. / trad. Estratégia Competitiva, Editora Campus Ltda, Rio de Janeiro R.J., Brasil, 1986.

PREISS, K., GOLDMAN, S. L., & NAGEL, R. N., Cooperar para competir, Ed. Futura, São Paulo, S.P., Brasil, 1996.

PRUSAK, L. & MCGEE, J. – Gerenciamento Estratégico da Informação, Ed. Campus, Rio de Janeiro, R. J., Brasil, 1994.

QUEIROZ, C. A. R. S., Manual da Cooperativa de Serviços e Trabalho, Editora STS Publicações e Serviços Ltda, São Paulo, S. P., Brasil, 1996.

QUINN, J. B., *Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry*. The Free Press, Nova York,, S. F., *The Qualitative-Quantitative Debate: New Perspectives*, Jossey-Bass Publisshers, San Francisco, EUA, 1994.

RIBAULT, M; MARTINET, B; LEBIDOIS, D., A gestão das tecnologias, Coleção Festão & Inovação, Publicações Dom Quixote, Lisboa, Portugal, 1995.

RICHARDSON, G. B., *The organisation of industry*, Economic Journal, EUA., 1972, setembro/72, pp 883-896.

RIES, A. & TROUT, J., Posicionamento – A batalha pela sua mente, Ed. Pioneira, São Paulo, S.P., Brasil, 1999.

RILEY, D., *Competitive Cost Based Investment Strategies for Industrial Companies, in Manufacturing Issues*, Booz, Allen and Hamilton, Nova York, EUA.Nova York, 1987.

ROCHA, W. & MARTINS, E. A., Custeio-alvo (*Target Costing*) , CD Rom com os Anais do V Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos, Fortaleza, CE., Brasil, 1998.

ROESE, M. A metodologia do estudo de caso, Cadernos de Sociologia, PPG Sociologia, UFRGS, R.G. S. Brasil. 1989, v. 9, pp 189.

ROTHER, M. & SHOOK, J., *Learning to See – value stream mapping to add value and eliminate muda*, The Lean Enterprise Institute, Brookline, MA, U.S.A, 1998.

SAKURAI, M., Gerenciamento Integrado de Custos, Ed. Atlas, São Paulo, SP., Brasil, 1997.

SCHUMPETER, J. - *Business cycles. A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. Mc Graw-Hill Book, 1939, New York., EUA. e Londres.

SCOTT, C. & WESTBROOK, R., *New strategic tools for supply chain management*, International Journal of Physical Distribution of Logistics Management. UK. 1991, pp 21(1), 23.

SENGE, P., A Quinta Disciplina, Ed. Best-Seller, São Paulo, SP., Brasil, 1993.

SHANK, J. K. & GOVINDARAJAN, V. – Gestão Estratégica de Custos, Ed. Campus, R. J. Brasil, 1995.

SHARPE, W. F., *Investor Wealth Measures and Expected Return*, The Institute of Chartered Financial Analysts, Charlottesville, Virgínia, EUA, 1990.

SHIMOKAWA, K. – *Global Strategy and Global Sourcing in the World Auto Industry and Japanese Presence With Some Case Study of Mitsubishi Motors and Nippon Denso*. Actes du GERPISA, Paris, França. 1998, n.22, Fév.

SHINGO, S. *Le Systeme SMED. Une révolution en gestion de production*, Paris:Les Éditions d'Organisation,, Paris, França, 1987.

SILVA, C. A. T., & CUNHA, J. R., O tempo como direcionador de custo no setor de serviços, III Congresso Bras. de Gestão Estratégica de Custos, UFPR, Curitiba, PR. Brasil, 1996.

SLACK, N., CHAMBERS, S., HARLAND, C., HARRISON, A., & JOHNSTON, R., Administração da Produção, Editora Atlas S. A., São Paulo, S.P., Brasil, 1996.

SMITH, A., A Riqueza das Nações, 1776, trad. Norberto de Paula Lima, Hemus Editora, Rio de Janeiro, R. J., Brasil, 1986.

SOUZA, M. C. A. F.; MAZZALI, L. & BACIC, M. J. - Relações de cooperação com as grandes empresas: Oportunidades e limites para o desenvolvimento de PMEs - Reflexões para o caso Brasil. Unicamp, 1996, Campinas, S.P.

STALK, G., EVANS, P. & SHULMAN, L. E., *Competing on Capabilities: The New Rules of Corporate Strategy.* Cambridge, Mass., EUA. 1992, pp 57 – 69, março/abril.

STALK, J. G., A empresa veloz cresce mais e com maior rentabilidade. Folha *Management*, Folha de São Paulo, São Paulo, S.P., Brasil, 1995, artigo n. 12, 30 out.

STONER, J. A .F. & FREEMAN, R. E., *Management*, 1982, 5ª edição, ED. Prentice-Hall, Inc. / trad. Administração, Ed. Prentice-hall do Brasil Ltda., R.J., Brasil, 1985.

STEEWART, T. A., Capital Intelectual, Ed. Campus Ltda., Rio de Janeiro, R. J., Brasil, 1998.

SUH, N. P., *Principles of Design.*, Oxford University Press, New York, N. Y., EUA, 1990.

TABATONI, T., *Le plan strategique face aux contraintes socio-politiques.* 1972. *Je Management*, abril./ trad. Do Planejamento Estratégico à Administração Estratégica, editora Atlas, São Paulo, SP., 1981.

TAYLOR, F. W., *The Principles of Scientific Management*, HarperCollins, Nova York, NY., EUA., 1911.

TEECE, D.J., PISANO, G. & SHEN, A., *Dynamic Capabilities and Strategic Management.*, Center for Research in Management, University of California, Berkeley, EUA, 1991.

TILLES, S. *How to evaluete corporate strategy.* Harvard Business Review, New York. EUA. 1963, *July/August*, pp 113.

TIROLE, J. & HART. O, *Vertical Integration and Market Foreclosure,* Brooking Papers: Microeconomics, EUA., 1990, pp 205-286.

TOFFLER, A. , *Powershift* – As Mudanças do Poder, Ed. Record, Rio de Janeiro, RJ., Brasil, 1994.

TOONEY, J. W., MRPII *Planning for Manufacturing Excellence.* Champman & Hall,, New York, N.Y., EUA. 1996, pp 163-164.

UTTERBACK, JAMES M., Dominando a dinâmica da inovação, Qualitymark Ed., R.J., Brasil, 1996.

VON NEUMANN, J. V., MORGENSTERN, O. *Theory of games end economic behavior.* University Press, EUA. 1974, pp79.

WALLECK, A. s., et. al, *Benchmarking World-Class Performance*, n° 1, The McKinsey Quarterly, N. Y., EUA.,1991.

WARING, S. P., *Taylorism Transformed – Scientific Management Theory since 1945*, The University of North Carolina Press, EUA. , 1991.

WEBER, M., *The Theory of Social and Economic Organization,*, Free Press Nova York, NY., EUA. 1947.

WILLIAMSON, Oliver E., *The Economic Instituions of Capitalism*, The Free Press, New York, EUA., 1985.

WILLIAMSON, Oliver E., *The Vertical Integration of Production,* Market Failure Considerations, American Economic Review (61), 1971, mai, pp 112-125.

WOMACK, J. P. & JONES, D. T., *Lean Thinking,* 1996 – tradução de RODRIGUEZ, A. B. & CELESTE, P. M., A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza, Ed. Campus, Rio de Janeiro, R.J., Brasil, 1998.

YIN, R. N., *Case Study Research: Design and Methods*, ver. Ed. Sage Publications, Newbury Park., EUA., 1988.

YIP, G. S., Total Global Strategy – Managing for Worldwide Competitive Advantage, Business School Edition, Prentice-Hall, Inc. New Jersey, EUA., 1995.

YOSHINO, M. Y., & RANGAN, U. S., Alianças Estratégicas, o sucesso de um mercado competitivo, Makron Books Ed. Ltda, São Paulo, S.P., Brasil., 1997.

YUNG, W. K. C., *The values of TQM in the revised ISO 9000 quality system.* International Journal of Operations & Production Management, 1997, v. 17, n.2, pp. 221.

ZAIRI, M., *Measuring Performance for Business Results.* Chapman & Hall, Information Press, Oxford, UK. 1994, pp 43.

APÊNDICE – 5. 1

ANÁLISE DA GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS DA CADEIA PRODUTIVA

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO NA CADEIA PRODUTIVA.

I – GENERALIDADES:

Nome da Empresa pesquisada:_____
Entrevistado :_____
Cargo :_____
Ramo/Setor :_____
Ano de Fundação :_____
Produtos Fabricados :_____
No. De Empregados **Ano 98:**_____
Ano 99:_____
Ano 00:_____

Faturamento (US$): **Ano 98:**_____
Ano 99:_____
Ano 00:_____

Capac. Produtiva Utilizada (%) **Ano 98:**_____
Ano 99:_____
Ano 00:_____

II – ESTADO ATUAL DA EMPRESA:

(Marcar com X a resposta que mais se identifique com a sua).

1 – A Empresa atende diretamente ao mercado de:

montadoras de veículos	:_____	**Participação %:**_____
autopeças internacionais	:_____	:_____
autopeças nacionais	:_____	:_____
distribuidores regionais	:_____	:_____
distribuidores locais	:_____	:_____
máquinas agrícolas	:_____	:_____
outros	:_____	:_____

2 – Como Você caracteriza o ambiente externo, dentro do qual sua empresa opera:

Ambiente com pouca demanda em termos de sofisticação tecnológica:_____
Tecnologicamente muito complexo e sofisticado :_____

Seguro. Pouca ameaça a sobrevivência do negócio :_____
Arriscado. Muito ameaçado pela concorrência e novos entrantes :_____

A Empresa pretende:

3 – Concentrar produção internamente:_____
Terceirizar a produção total :_____
“ Parcial :_____
“ Conjuntos :_____
“ Sub-conjuntos :_____

4 – Quais as principais prioridades da empresa (classifi car de 1 a 5) ?

Reduzir os Custos :_____
Aproveitar possibilidades do mercado:_____
Manter-se no mercado :_____
Dominar o mercado :_____
Outras (especificar) :_____

5 – Qual a maior dificuldade para a Empresa hoje?

Acesso a novos Mercados :_____
Acesso a Tecnologia :_____
Custos :_____
Falta de cooperação entre empresas:_____
Entrada de novos concorrentes :_____
Outros – indicar:_____

6 - Com relação aos Fornecedores. Qual a maior dificuldade para a Empresa hoje?

Custos :_____
Qualidade :_____
Logística :_____
Cooperação:_____

III – ALIANÇAS E COOPERAÇÃO

7 – A Empresa mantém ou já manteve alguma ajuda mútua com outras empresas, ou pelo menos tentou ?

Sim _____ **Não** _____

Em que áreas : _____

Por quanto tempo:_____

8 – Quais foram os fatores que motivaram este fato ?

_____

_____

_____

_____

9 – A empresa realiza parcerias ?

Não_____ **Raramente** _____ **Freqüentemente** _____

10 – Que forma de cooperação possui a sua empresa com outras e ou instituições ?

Descrição	Quais	Tipo de Ligação
Empresas		
Universidades		
Centros de Pesquisa		
Associações		
Outras		

11 – Quais são os tipos de Aliança que a sua empresa pratica:

Joint – ventures _____
Consórcios _____
Terceirização _____
Cooperação via internet _____
Subcontratação _____
Outras _____
Nenhuma _____

12 – Se existe algum tipo de cooperação, ela é baseada em:

Oportunidades específicas de negócios _____
Compartilhamento de Tecnologia _____
Redução de Custos _____
Compartilhamento de mercado específico _____

13 – Pela experiência da empresa, quais são os fatores que dificultam ou bloqueiam a formação de cooperação entre empresas ?

a) _____
b) _____
c) _____
d) _____

IV - GESTÃO DA CADEIA PRODUTIVA

14 – A empresa tem uma Gestão de sua Cadeia Produtiva de que forma?

Sistematizada :_____
Integrada :_____
Descentralizada:_____

15 – Qual o número de fornecedores participantes da sua cadeia produtiva.

Ano 1997 :_____
Ano 1998 :_____
Ano 1999 :_____
Ano 2000 :_____
Próximos anos – Ano 2001 :_____
Ano 2002 :_____
Ano 2003 :_____

16 – Quais critérios de avaliação que a empresa adota para admitir um fornecedor em sua cadeia produtiva, de 1 a 5 (1 o mais prioritário):

1 - _____
2 - _____
3 - _____
4 - _____
5 - _____

17 – Atualmente como está composta a sua carteira de fornecedores de material produtivo:

Fornecedores chave :_____**%**
Fornecedores secundários:_____**%**

18 – Quais critérios de avaliação que a empresa adota para eleger um fornecedor como chave em sua cadeia produtiva, de 1 a 5 (1 o mais prioritário):

1 - _____
2 - _____
3 - _____
4 - _____
5 - _____

19 – A empresa considera que para uma cadeia de valor funcionar, todos participantes devem adotar o mesmo sistema de custeio ?

Sim _____ **Qual ?** _____

Não _____

20 – A empresa estipula um preço objetivo para firmar o pedido com o fornecedor ?

Sim _____ **Não** _____

21 – Existe a preocupação com a saúde financeira do fornecedor ?

Sim _____ **Não** _____

22 – A empresa adota algum mecanismo de sugestões de melhoria contínua para o fornecedor ?

_____
_____
_____
_____
_____

23 – A empresa adota alguma metodologia para avaliar um fornecedor chave ? Qual ?

Não_____ **Sim**_____ **Qual ?** _____
_____
_____
_____
_____
_____

24 – A empresa fornece alguma consultoria técnica ao fornecedor se necessário?

Sim _____ **Não** _____

25 – Qual a principal preocupação da empresa com o fornecedor (classificar de 1 a 5)?

Disponibilidade de estoque:_____
Resposta a inovações :_____

Preço :_____
Pontualidade :_____
Quantidade :_____
Qualidade :_____

26 – A empresa atualmente necessita de um gestor da cadeia produtiva :

Sim _____ **Não** _____

27 – Como fornecedor para montadoras, qual as dificuldades de fornecimento (classificar de 1 a 5)?

Disponibilidade de estoque:_____
Resposta a inovações :_____
Preço :_____
Pontualidade :_____
Qualidade :_____

28 – Com relação a política de preço:

A sua empresa determina o preço: _____
As montadoras determinam um *Target* : _____
As montadoras determina um *Target*, porém, há negociação posterior:_____

29 – Se a empresa pretende adotar uma estratégia de terceirização/ subcontratação, enumere por ordem de prioridade as razões. (enumerar de 1 a 5):

a) Procurar maior FLEXIBILIDADE nas suas operações:_____
b) Reduzir as INCERTEZAS DE MERCADO :_____
c) Reduzir os CUSTOS de M. O. D. :_____
e) Reduzir os CUSTOS de M. O. I. :_____
ALTA GERÊNCIA :_____
MÉDIA GERÊNCIA :_____
SUPERVISORES :_____
f) Reduzir a influência do SINDICATO :_____
g) Procurar a MELHORIA DA QUALIDADE :_____
h) Outras? Citar _____
_____
_____

30 – Existe planos de desverticalização da empresa:
Sim _____ **Não** _____
Se positivo, com que abrangência: parcial:_____

total:_____ **específica a determinado setor, qual:**_____ .

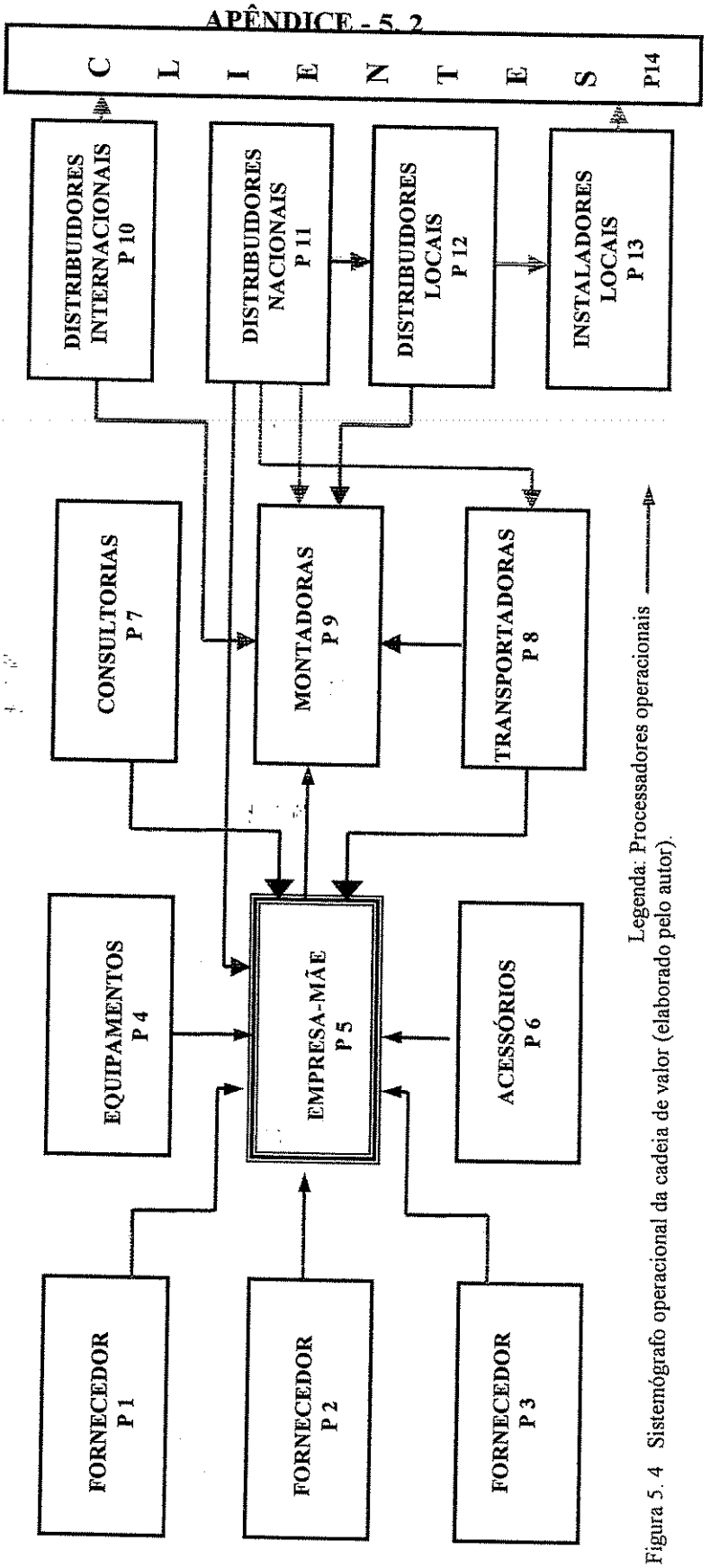


Figura 5. 4 Sistemógrafo operacional da cadeia de valor (elaborado pelo autor).

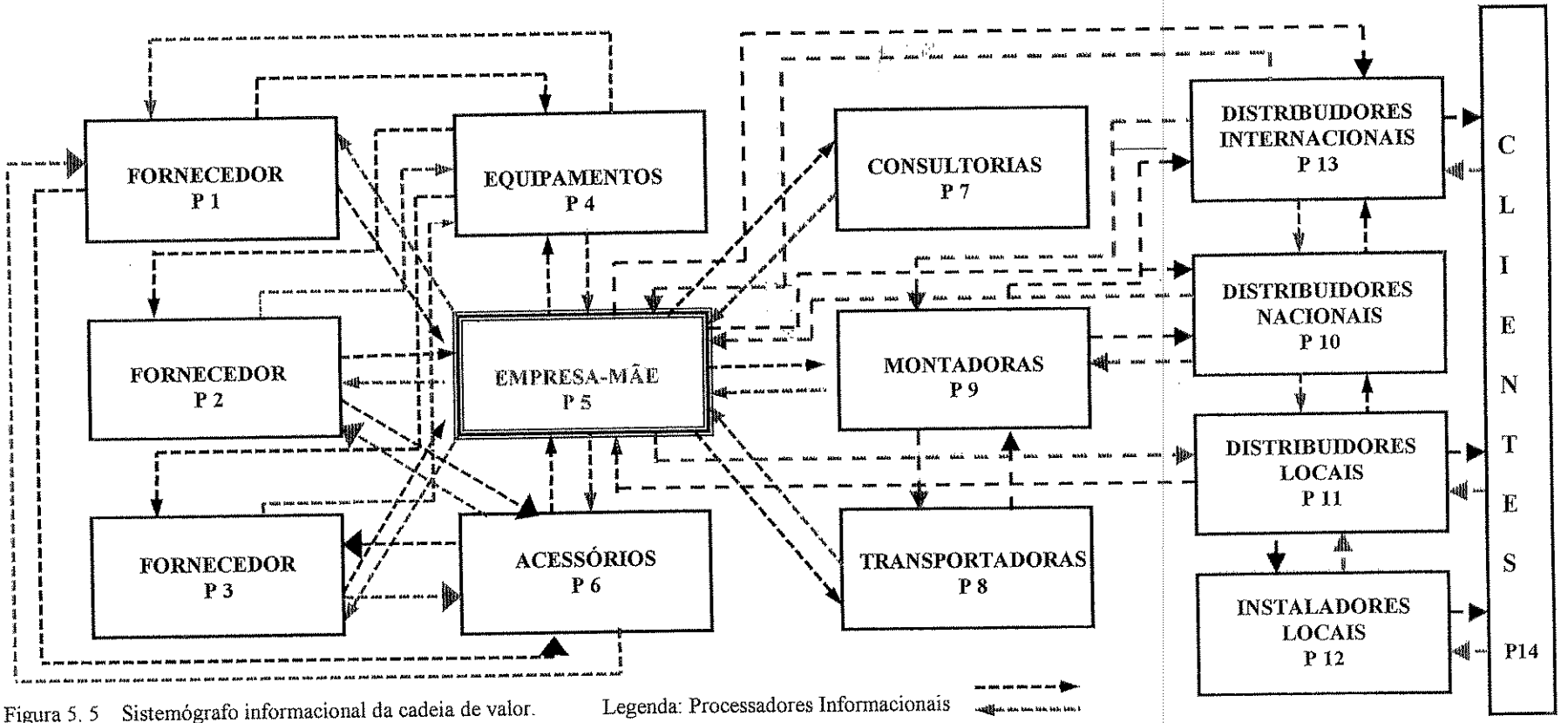


Figura 5. 5 Sistemógrafo informacional da cadeia de valor. (elaborado pelo autor).

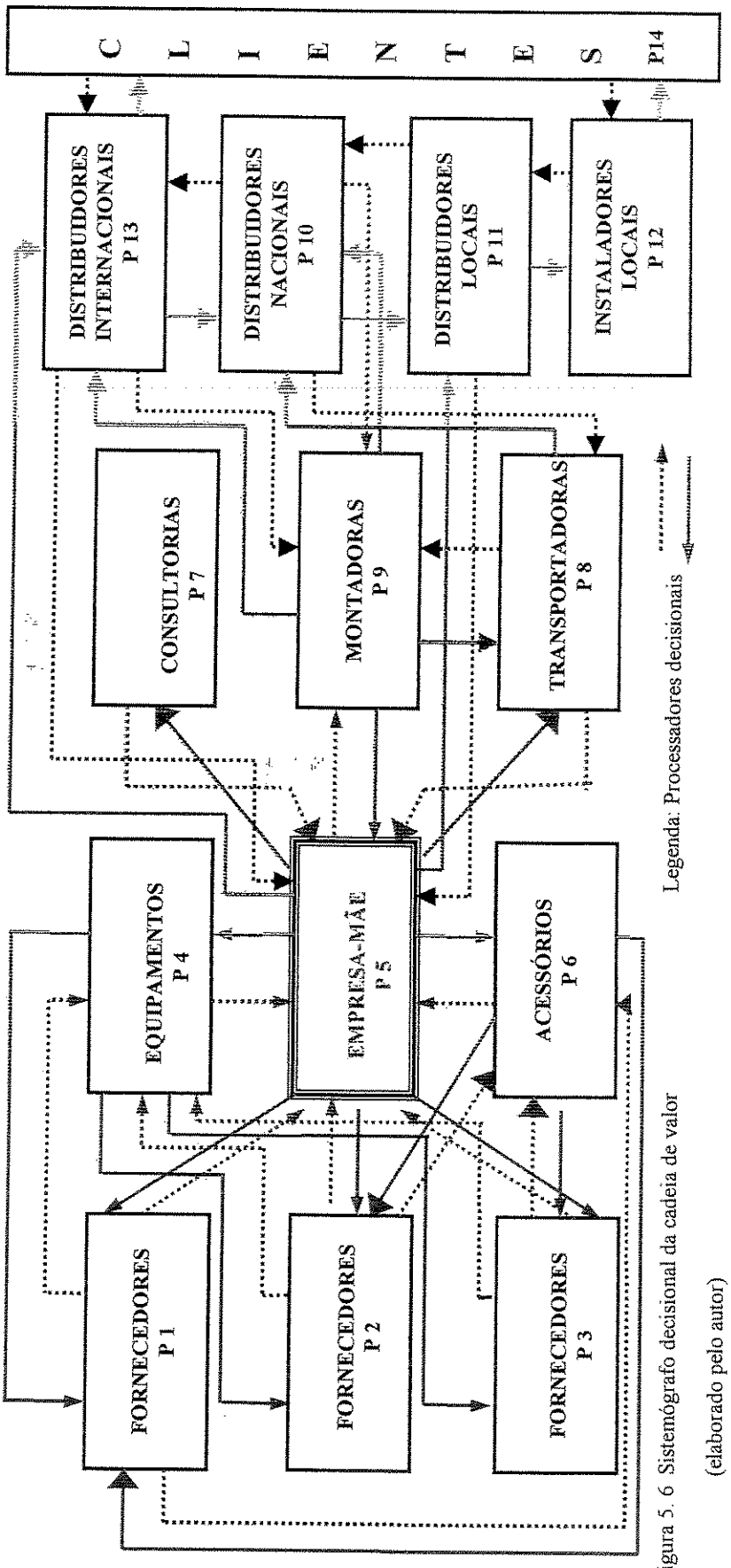


Figura 5. 6 Sistemógrafo decisional da cadeia de valor

(elaborado pelo autor)

APÊNDICE – 6. 1

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO FORNECEDOR EFATM LTDA

A empresa EFATM LTDA. – DIVISÃO DE TRANSMISSÕES, editou um manual da qualidade para fornecedores com o intuito de definir as responsabilidades e atividades relacionadas com a qualidade do material comprado utilizado por ela. Objetiva o desenvolvimento de seus fornecedores de acordo com os requisitos do QS 9000, e valorizará em seu quadro aqueles fornecedores que tiverem obtido a certificação.

Conforme item 6 – DESEMPENHO DO FORNECEDOR – inserido no manual da qualidade, além do Sistema de Qualidade, o fornecedor tem seu desempenho avaliado pelos seguintes parâmetros:

6.1 – Qualidade

6.1.1 – Inspeção de Recebimento

Quando esta atividade ocorre, o fornecedor é avaliado a cada lote que entrega com nota de 0 (zero) a 10 (dez). Para fornecedores isentos de inspeção, em função de sua classificação, esta nota é 10 (dez). O critério de notas para a Inspeção de Recebimento é:

0 – Fornecedor com lotes com seleção/retrabalho/devolução;

5 – Fornecedor com lotes aprovados com desvio reincidente;

5 – Fornecedor que não enviou os registros de inspeção solicitados;

7,5 – Fornecedor com lotes aprovados com desvio após inspeção;

10 – Fornecedor com lotes aprovados ou dispensados de inspeção.

6.1.2 – Homologação de Processos

O processo deve ser homologado conforme as atividades descritas anteriormente. Os problemas apresentados na Homologação de Processos serão avaliados com deméritos de 0 (zero) a 2 (dois), em função da gravidade.

6.1.3 – Linhas de Produção/Montagem da EFATM Ltda.

Os problemas apresentados nas linhas de produção e/ou montagem da EFATM Ltda. serão avaliados com deméritos de 0 (zero) a 2 (dois), em função da gravidade.

6.1.4 – linhas dos Clientes da EFATM Ltda.

Os problemas apresentados nas linhas de produção dos clientes da EFATM Ltda. serão avaliados com deméritos de 0 (zero) a 3 (três), em função da gravidade.

6.1.5 – Desempenho no Campo

Os problemas apresentados no campo serão avaliados com deméritos de 0 (zero) a 4 (quatro), em função da gravidade.

6.2 – Problemas de Entrega

É exigência fundamental da EFATM Ltda, que o fornecedor atenda um padrão de entrega 100% no prazo. O desempenho de entrega do fornecedor é monitorado, incluindo o acompanhamento do volume de carga em excesso ou custos acima do previsto.

Na avaliação completa de sistema da qualidade é analisado o sistema de ação corretiva dos fornecedores para problemas que impossibilitem o atendimento das entregas no prazo.

O fornecedor será avaliado quanto ao prazo de entrega e por problemas de embalagens, com deméritos que variam de 0 (zero) a 2 (dois).

6. 3 – Atendimento Técnico / Comercial

Considera-se o comportamento do fornecedor nas negociações comerciais, alterações nos programas de entrega, colaboração no desenvolvimento de novos itens e na resolução e prevenção de problemas. A avaliação será com deméritos de 0 (zero) a 2 (dois).

6. 4 – Ações Corretivas

O fornecedor fica sujeito a demérito 0 (zero) a 1 (um) ponto caso não envie o relatório de ação corretiva e preventiva solicitado, incluindo as ações decorrentes da Avaliação de Sistema da Qualidade.

6. 5 - Avaliação do Desempenho dos Itens Fornecidos

A nota final de desempenho é dada por:

Nota de Inspeção de Recebimento (0 a 10 – zero a dez) – Deméritos Observados

7- Classificação dos Fornecedores

Os fornecedores serão classificados conforme Tabela 1.

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES

Classe do Fornecedor	Avaliação do Sistema da Qualidade		Avaliação do Desempenho dos Itens Fornecidos
Qualidade Assegurada (QA)	$N_{SQ} \geq 7,5$	E	$N_{DI} \geq 9,0$
Com Potencial para Qualidade Assegurada	$N_{SQ} \geq 6,0$	E	$N_{DI} \geq 7,5$
Problemático	$N_{SQ} \geq 6,0$	OU	$N_{DI} \geq 7,5$

Obs: - N_{SQ} é a nota da avaliação do Sistema da Qualidade;

- N_{DI} é a nota de avaliação do desempenho dos itens fornecidos (que deve acontecer durante 3 meses), conforme citado no item 6.

Considerando a Tabela 1, a Tabela 2 mostra as ações tomadas pela EFATM Ltda. e pelo fornecedor para assegurar a qualidade dos produtos recebidos.

TABELA 2 – AÇÕES PARA GARANTIA DA QUALIDADE

	Item Homologado, Homologado em Contenção ou Dispensado			Item não Homologado		
Classificação	IR pela EFATM	Envio de Registros pelo Fornecedor	Contenção pelo Fornecedor	IR pela EFATM	Envio de Registros pelo Fornecedor	Contenção pelo Fornecedor
QA	-	-	-	-	-	x
Com Potencial Para QA	-	-	-	-	x	x
Problemático	-	x	-	x	x	x

Notas:

(1) IR – Inspeção de Recebimento

(2) CONTENÇÃO PELO FORNECEDOR – Plano elaborado pelo fornecedor para assegurar que os potenciais problemas sejam detectados antes dos produtos serem enviados a EFATM Ltda.

(3) REGISTROS – São os resultados das inspeções efetuadas pelo fornecedor nos lotes enviados a EFATM Ltda. Caso o fornecedor não envie o Registro, a nota de inspeção de recebimento será penalizada.

8- Informações a Fornecedores

Periodicamente, os fornecedores receberão informações sobre sua classificação, desempenho, *status* da homologação de processo e envio de registros para a EFATM Ltda.

O fornecedor será informado das atividades necessárias ao início de fornecimento, desenvolvimento de novo item ou atividades oriundas de alterações de produto ou processo através do DIF (Certificado de Aprovação de Peça de Produção).

O fornecedor também será informado, a cada submissão de item, do resultado da homologação através do DIF. Periodicamente, o fornecedor recebe a listagem "Classificação do Fornecedor" com a situação de homologação de suas peças.

9- Programa " IDEAS "

O objetivo do Programa "IDEAS" é incentivar os fornecedores e apresentarem sugestões de redução de custo e melhorias.

Este programa cria um ambiente que melhora a comunicação e o relacionamento entre a EFATM Ltda., seus fornecedores e clientes trazendo benefícios a todos.

Buscamos:

- Continuamente desenvolver e melhorar relacionamentos
- Criar conceitos para os produtos e novos processos
- Eliminar desperdícios
- Melhorar a qualidade
- Reduzir o tempo de ciclo
- Adotar atitude de melhoramento contínuo
- Desenvolver confiança mútua

Para a apresentação das idéias e sugestões deve ser utilizado o formulário do Anexo 4.

Os fornecedores poderão encontrar maiores detalhes deste programa, no manual do "IDEAS " que está disponível na EFATM Ltda.

10- Prêmio de Excelência para Fornecedor

O fornecedor terá seu desempenho global reconhecido através de um sistema de premiação. Serão considerados os seguintes aspectos:

- Qualidade
- Entrega
- Atendimento Técnico e Comercial

- Ações Corretivas e Preventivas
- Programa " IDEAS"

Além dos critérios acima, a alta administração da EFATM Ltda., irá avaliar os finalistas para a escolha do vencedor.

O fornecedor que se destacar e o vencedor deste Prêmio serão reconhecidos anualmente. Poderá haver mais de um finalista e vencedor.

ANEXO 1 – Avaliação Simplificada – Atributos de Qualidade

Fornecedor: _____ CGC: _____
Endereço: _____
Telefone: _____ Cidade: _____ Estado: _____ País: _____
N°. Funcionários na Empresa: _____
Certificação: ISO 9000 _____ QS 9000 _____ Outro? _____
Data da Avaliação: ___ / ___ / ___

RESULTADO DA AVALIAÇÃO				
Item	Nota do Item			
	0	5,0	7,5	10,0
1. Limpeza e Organização				
2. Instalações, Máquinas e Equipamentos				
3. Qualificação dos Recursos Humanos				
4. Planejamento da Qualidade				
Nota Final				
Comentários:				

PARTICIPANTES DA AVALIAÇÃO					
Nome	Cargo	Departamento	Assinatura	Avaliador	Fornecedor

CRITÉRIOS PARA NOTA:
0 = Alto risco para a qualidade devido a cumprimento, formalização, eficiência ou ausência
5,0 = Não existe alto risco para a qualidade, mas a existência e/ou formalização deve ser melhorada
7,5 = Existe comprovação formal, porém a eficiência e/ou cumprimento deve ser melhorada
10,0 = Atende completamente as necessidades
N.A. = Não se aplica

ANEXO 2 (Continuação) – Avaliação Completa do Sistema da Qualidade

EFATM Ltda
São Paulo – Brasil
P-CQA-V-2-000 – Avaliação de Fornecedores

ITENS	ELEMENTOS	NOTAS				
		0	5,0	7,5	10,0	N.A.
4.1	Responsabilidade da Administração					
4.2	Sistema da Qualidade					
4.3	Análise Crítica de Contrato					
4.4	Controle de Projeto					
4.5	Controle de Documentos e Dados					
4.6	Compras					
4.7	Controle do Produto Fornecido pelo Cliente					
4.8	Identificação e Rastreabilidade de Produto					
4.9	Controle de Processo					
4.10	Inspeção e Ensaios					
4.11	Controle de Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios					
4.12	Situação de Inspeção e Ensaios					
4.13	Controle de Produto Não-Conforme					
4.14	Ação Corretiva e Ação Preventiva					
4.15	Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega					
4.16	Controle de Registros da Qualidade					
4.17	Auditorias Internas da Qualidade					
4.18	Treinamento					
4.19	Serviços Associados					
4.20	Técnicas Estatísticas					

CRITÉRIOS PARA NOTA:
0 = Alto risco para a qualidade devido a cumprimento, formalização, eficiência ou ausência
5,0 = Não existe alto risco para a qualidade, mas a existência e/ou formalização deve ser melhorada
7,5 = Existe comprovação formal, porém a eficiência e/ou cumprimento deve ser melhorada
10,0 = Atende completamente as necessidades
N.A. = Não se aplica

APÊNDICE – 6. 2

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO FORNECEDOR EFATM – 2 S. A.

Índice de Desempenho do Fornecedor - Gráfico de Farol.

I – Atividades:

1. O departamento de Compras monitora o desempenho dos fornecedores produtivos utilizando-se um Gráfico Farol, sendo este composto por 4 indicadores que compõem a metodologia de cálculo do Índice de satisfação EFATM–2 S.A. São eles:

1.1. Avaliação da Qualidade de Fornecimento (PPM)

Este tópico, é atualizado mensalmente, sendo que o PPM é apontado de forma acumulada, sempre a partir de Janeiro. O cálculo é feito da seguinte maneira:

PPM = ((Qnc) / Qt) * 1.000.000 onde:

QT – quantidade total de peças recebidas no período. Esse dado é obtido através de consulta ao sistema informatizado.

Qnc – soma da quantidade de peças com não-conformidade apontada nos relatórios ANC's abertos pelo Controle de Entrada, também obtido através de consulta ao sistema informatizado.

O Gráfico de Farol também apresenta para esse indicador elementos de comparação com a concorrência bem como as metas estabelecidas pela EFATM–2 S.A., havendo uma classificação por segmento de produtos, bem como diferenciação de cores conforme segue:

USINADO

PPM	CONCEITO	COR NO GRÁFICO DE FAROL
Abaixo de 400	Boa Qualidade	Verde
De 401 a 1500	Qualidade Regular, requer melhoria	Amarelo
Acima de 1501	Péssima Qualidade	Vermelho

FORJADO

PPM	CONCEITO	COR NO GRÁFICO DE FAROL
Abaixo de 800	Boa Qualidade	Verde
De 801 a 2000	Qualidade Regular, requer melhoria	Amarelo
Acima de 2001	Péssima Qualidade	Vermelho

FUNDIDO

PPM	CONCEITO	COR NO GRÁFICO DE FAROL
Abaixo de 5000	Boa Qualidade	Verde
De 5001 a 8000	Qualidade Regular, requer melhoria	Amarelo
Acima de 8001	Péssima Qualidade	Vermelho

STANDARD:

PPM	CONCEITO	COR NO GRÁFICO DE FAROL
Abaixo de 200	Boa Qualidade	Verde
De 201 a 500	Qualidade Regular, requer melhoria	Amarelo
Acima de 501	Péssima Qualidade	Vermelho

OBS: "Standard" é todo segmento de produto diferente de Usinado, Forjado e Fundido

O fator Índice para o PPM, que será um dos valores utilizados para compor o Cálculo, será sempre o Valor do último mês de análise, ou seja, PPM acumulado do fornecedor.

1.2. Avaliação da Pontualidade de Entrega (PE)

O sistema informatizado calcula mensalmente a pontualidade de entrega considerando que toda peça tem um tempo de segurança que serve de referência para determinar se a peça está chegando ATRASADA. Quanto maior o ATRASO, maior será o demérito. Igualmente é considerada a quantidade de peças solicitada versus a quantidade efetivamente entregue. A classificação dos fornecedores conforme nota é a seguinte:

CLASSIFICAÇÃO	NOTA	COR NO GRÁFICO DE DESEMPENHO
Excelente	100%	VERDE
Aceitável	80 a 99,9 %	AMARELO
Regular	60 a 79,9 %	AMARELO
Insuficiente	Abaixo de 59,9 %	VERMELHO

Para a Pontualidade de Entrega a meta estabelecida é 100% e também são apresentados dados comparativos com a concorrência. O fator Índice é calculado pela Média dos últimos meses.

1.3. **Avaliação do Sistema da Qualidade (SQ)**

Esse elemento é calculado com base na nota obtida no Questionário de Avaliação, conforme requisitos da norma QS 9000 ou Certificação QS/ISO9000. A classificação/pontuação do fornecedor é feita conforme o enquadramento abaixo:

Classificação	Avaliação do Fornecedor	Grau de Conformidade Total em %	Cor no Gráfico de Farol
A	Excelente	95 a 100	Verde
B	Bom	80 a 94,9	Amarelo
C	Regular	60 a 79,9	Amarelo
D	Insufuciente	< 59,9	Vermelho
A	Certificado QS 9000/VDA6	100	Verde
B	Certificado ISO 9000	85	Amarelo

Nota: Para fornecedores homologados por outra planta EFATM–2 S.A., prevalece a nota da planta referência.

Uma cópia do Certificado ISO ou QS 9000 e/ou uma Carta de Recomendação da entidade credenciadora será solicitado ao fornecedor como comprovação de sua Certificação.

Os fornecedores certificados ISO 9000 também são submetidos a avaliação de Sistema da Qualidade, conforme requisitos QS 9000.

O fator índice para o Sistema da Qualidade (SQ), que também será outro valor utilizado para compor o cálculo, será sempre o valor do último mês de análise.

1. 4. Numero de Anc's

Esse elemento também compõem o cálculo e é obtido do sistema informatizado, que considera Relatórios de Não Conformidade emitidos para o fornecedor no período.

N.° de Anc (média)	CONCEITO	COR NO GRÁFICO DE DESEMPENHO
Abaixo de 0,5	EXCELENTE	VERDE
0,5 ATÉ 2	BOA	AMARELO
2,1 ATÉ 5	REGULAR	AMARELO
Acima de 5	INSATISFATÓRIA	VERMELHO

A meta estabelecida para esse indicador é abaixo de 0,5 (média) e também é mostrado o valor do melhor concorrente do segmento. O fator índice para esse elemento é calculado pela média dos últimos meses.

1.5. Volume de Compra EFATM-2 S.A. (R$)

Esse elemento não é fator de cálculo do Índice de Satisfação. É utilizado como fator de decisão para estabelecer trabalhos de melhoria caso o fornecedor seja representativo em termos de faturamento.

2. Cálculo do Índice de Satisfação

O desenvolvimento do fornecedor no atendimento das metas estabelecidas pela EFATM-2 S.A. para cada critério indicará qual é o nível de Satisfação EFATM-2 S.A. para com o respectivo fornecedor.

Dependendo do valor do atendimento às metas, o fornecedor será classificado como:

- Nível **A** = fornecedor que atende mais do que 85 % das metas estabelecidas pela EFATM 2 S.A. Este desempenho é o comportamento que a EFATM 2 S.A. espera de seus fornecedores. Liberado para novos desenvolvimentos. Face cor verde.

- Nível **B** = fornecedor está atendendo de 70 a 85 % das metas estabelecidas pela EFATM-2 S.A. Este desempenho é bom, no entanto requer melhoria, e um Plano de Ação para o indicador com performace negativa (vermelho ou amarelo) deve estar disponível para análise da EFATM-2 S.A. Liberado para novos desenvolvimentos. Face cor amarela.

  Nota: Caso um fornecedor com nível A ou B esteja entre os fornecedores críticos, o desenvolvimento de um novo item só será possível mediante apresentação e aprovação de um plano de ação.

- Nível **C** = fornecedor está atendendo de 50 a 69 % das metas estabelecidas pela EFATM-2 S.A. Este desempenho exige cuidados especiais e plano de ação de melhoria por parte do fornecedor (vide item 4). Novos desenvolvimentos só é permitido em casos onde o fornecedor é estratégico ou exclusivo. Face cor amarela.

- Nível **D** = fornecedor está atendendo menos do que 50 % às metas da EFATM-2 S.A. Este desempenho demonstra que não existe comprometimento quanto ao atendimento das metas da EFATM-2 S.A. **Não** é permitido desenvolvimento de novos itens e recomenda-se a substituição do fornecedor na base de fornecedores. Face cor vermelha.

Para o cálculo numérico do Nível da Satisfação EFATM-2 S.A. é considerado a cor de cada critério mostrado na coluna do Valor Índice do Fornecedor, que representa a totalização de cada critério obtido em cada mês citado no relatório de desempenho.

O valor dos pontos de cada cor do critério são:

Indicador com cor verde = 3 pontos

Indicador com cor amarela = 2 pontos

Indicador com cor vermelha = 1 ponto

Como temos 4 indicadores, o total de pontos possíveis de serem alcançados são, no máximo, 12 pontos.

A cor da face que indica o Nível de Satisfação EFATM-2 S.A. será dada então pela porcentagem de pontos obtidos em relação aos 12 pontos máximos.

Ex: total de pontos obtidos na coluna do Valor Índice do Fornecedor = 8 pontos (ex: 1 verde = 3 pontos, dois amarelo = 4 pontos e um vermelho = 1 ponto). Portanto temos, (8 / 12) * 100 = 66,6 % o que significa Nível de Satisfação EFATM 2 S.A. " C ", com face de cor amarela, pois o resultado do atendimento foi entre 51 e 70 % do total possível de pontos a ser atingido.

O desempenho do fornecedor no atendimento das metas estabelecidas pela EFATM-2 S.A. para cada critério indicará qual é o nível de Satisfação EFATM-2 S.A. para com o respectivo fornecedor.

3. Evolução da Satisfação

Esse é um indicador apresentado no Gráfico Farol que mostra a Evolução do Fornecedor quanto aos resultados obtidos no índice de satisfação no decorrer do ano. Esse indicador é mostrado em forma de pareto e permite monitorar tendências de melhoria do fornecedor.

4. Plano de Ação

Para fornecedores com nível de desempenho igual a "C" ou "D" é exigido um plano de ação, onde para todos aqueles considerados críticos, segundo Projeto de Melhoria da Qualidade dos Fornecedores, o plano de ação deve ser submetido a EFATM-2 S.A. de forma a realizar uma análise critica e acompanhamento das ações. Para o restante dos fornecedores o plano de ação deve estar disponível na planta do mesmo para eventual auditoria de verificação. No caso de desenvolvimento de um novo item num fornecedor "C", sendo este estratégico ou exclusivo um Plano de Ação também deverá ser submetido a EFATM-2 S.A.

Nota: para todos os fornecedores recomenda-se a utilização do formato padrão de Plano de Ação; parte integrante da página de fornecedores na internet.

5. Geral

Gráfico Farol apresenta um reforço visual para enfatizar os objetivos da EFATM-2 S.A., através do uso de cores Vermelho (Pare), Amarelo (Atenção) eVerde (Siga).

Mensalmente são atualizadas as informações, sendo essas migradas de sistema informatizado e disponibilizado para os fornecedores através do Site da EFATM-2 S.A. na internet.

Fornecedores momentâneos são aqueles cujo fornecimento é esporádico e por esse motivo, eventualmente não estará disponível o gráfico de farol pela não geração de registros de recebimento.

Nota: Os fornecedores críticos são eleitos trimestralmente por um Comitê de Qualidade, sendo este composto por representantes do Controle de Entrada, Qualidade das Divisões e Compras.