



ESCOLA POLITÉCNICA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

**ESTUDO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
DE UMA ESTAMPARIA**

ERIK EDUARDO REGO

ORIENTADORA: PROFA. MÁRCIA TERRA DA SILVA

SÃO PAULO
2000

TF 2000
R 265 e

ERIK EDUARDO REGO

**ESTUDO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
DE UMA ESTAMPARIA**

**TRABALHO DE FORMATURA
APRESENTADO À ESCOLA
POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO PARA GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

**ORIENTADORA:
MÁRCIA TERRA DA SILVA**

**SÃO PAULO
2000**

À MINHA FAMÍLIA

AGRADECIMENTOS

À amiga e orientadora Profa. Márcia Terra da Silva pela orientação e incentivo desde a iniciação científica.

À Ana Maria, Ceferino, Cláudio e César pela paciência e ensinamentos durante todo o período acadêmico.

Aos meus amigos André, Cláudio, Denise, Diogo, Estefânia, Lilian, Nicolas e Rafael pela força e companheirismo durante estes cinco difíceis e longos anos.

Ao meu Pai pelo apoio e experiência transmitida.

À minha Mãe pela dedicação e carinho.

Aos meus Irmãos por tolerarem meu mau humor.

Aos fins de semana e feriados perdidos em nome da faculdade

RESUMO

A crise econômica que se agravou no Brasil desde a abertura econômica do início da década levou muitas empresas à falência, e as que sobreviveram poucas são as que não estão tendo grandes dificuldades em competir com os produtos internacionais.

A empresa de estampados metálicos em estudo não foge a esta regra. Fornecendo basicamente às grandes montadoras, além de sofrer com as crises deste setor também sofre com a internacionalização da produção de automóveis – carros mundiais.

Este contexto é refletido na queda de faturamento nos últimos cinco anos, que fez a empresa preocupar-se com a sua competitividade e repensar seu planejamento estratégico. Diante desta situação é que surge este trabalho de formatura, no qual através de um estudo de estratégias de competitividade procurou-se analisar como a empresa portava-se frente aos seus concorrentes, fornecedores e clientes.

O trabalho possibilitou à empresa conhecer suas vantagens e desvantagens competitivas. Desta forma, este TF pode propor planos de ação que melhorassem a competitividade, e conseqüentemente aumentassem o faturamento da empresa.

Além de indicar planos de ação, este trabalho trouxe um novo conceito para empresa: a necessidade de estar sempre pensando em sua estratégia, para que, atenta com o mercado ela possa tomar as diretrizes mais condizentes a suas necessidades, capacidades e projetos futuros.

Índice

I. A empresa	1
I.1 A história da empresa.....	1
I.2 Dados descritivos.....	2
I.3 Estrutura hierárquica.....	4
I.4 Ambiente	7
I.5 Panorama organizacional.....	10
II. Situação da empresa e objetivo do trabalho	11
II.1 Diagnóstico.....	11
II.2 Objetivo do trabalho	13
II.3 A inserção na empresa.....	13
III. Referencial Teórico	14
III.1 Vantagem Competitiva em Manufatura segundo Slack.....	15
III.1.1 Relação entre os objetivos de desempenho	19
III.2 Estratégia Competitiva, segundo Porter.....	22
III.2.1 As estratégias competitivas de Porter.....	23
III.2.2 As cinco forças competitivas	25
III.3 Conclusões.....	27
IV. Metodologia	30
V. As cinco forças competitivas.....	32
V.1 Competidores atuais.....	32
V.2 Ameaça de novos competidores.....	33
V.3 Fornecedores.....	34
V.4 Clientes	35
V.4.1 Identificação das necessidades dos clientes.....	36
V.5 Ameaça de produtos substitutos.....	37
VI. Análise da Competitividade	38
VI.1 Objetivos da Manufatura.....	38
VI.2 Julgando o atingimento do desempenho.....	41
VI.3 Priorizar através da lacuna importância/ desempenho	42
VI.3.1 Aplicação da metodologia.....	43
VI.4 Análise da competitividade segundo os clientes.....	44
VI.5 Resultados	46

VII. Análise dos Resultados.....	49
VII.1 Qualidade do produto.....	49
VII.2 Pontualidade de Entregas.....	51
VII.2.1 Equipamentos	51
VII.2.2 Programação.....	54
VII.2.3 Controle de entradas e saídas das matérias-primas do almoxarifado:.....	54
VII.2.4 Controle dos produtos em processo	55
VII.3 O custo associado à solidez financeira.....	56
VII.4 Análise Geral da origem dos problemas	57
VII.4.1 Feudos.....	57
VII.4.2 Características Organizacionais	58
VII.4.3 Recursos Humanos	59
VIII. Planos de Ação.....	61
VIII.1 Qualidade	61
VIII.1.1 Infra-estrutura e fases para implantação do TQM.....	62
VIII.1.2 Orientação	63
VIII.1.3 Criação de Competência.....	63
VIII.1.4 Alinhamento.....	67
VIII.2 Confiabilidade	67
VIII.2.1 Equipamentos	67
VIII.2.2 Projeto para previsão de data de entrega de pedidos.....	70
VIII.2.3 Sistema de Informações - Base de Dados.....	71
VIII.2.4 Funcionamento do Modelo	72
VIII.3 Organizacionais.....	73
VIII.3.1 Intranet	73
VIII.4 Política de Recursos Humanos.....	75
VIII.5 Resumo dos planos de ação.....	76
VIII.6 Implementação.....	77
VIII.6.1 Quando Começar	77
VIII.6.2 Onde Começar	77
VIII.6.3 Projeto de Implementação.....	78
IX. Conclusões	79
IX.1 Análise Estratégica.....	79
IX.2 Sugestões para continuidade.....	80
X. Bibliografia.....	82

Índice de Tabelas

Tabela II-1: Diagnóstico para a elaboração de um planejamento estratégico (Fonte: Gurgel)	11
Tabela II-2: Causas de parada na fábrica 1. (Fonte: PPCP da empresa, mês: junho/00)	12
Tabela III-1: Trade-off de Porter (Fonte: Porter)	23
Tabela III-2: Autores sobre estratégia. (Fonte: Alvarenga)	28
Tabela V-1: Análise comparativa com os concorrentes (Fonte: pesquisa interna à empresa)	33
Tabela VI-1: Escala de Importância (Fonte: Slack)	39
Tabela VI-2: Objetivos de desempenho e seus significados (elaborado pelo autor)	40
Tabela VI-3: Resultados da pesquisa – 1.ª parte (elaborado pelo autor)	40
Tabela VI-4: Pontos de desempenho (Fonte: Slack)	41
Tabela VI-5: Resultados da pesquisa – 2.ª parte (elaborado pelo autor)	41
Tabela VI-6: Pesquisa de satisfação dos clientes. (Fonte: empresa)	45
Tabela VI-7: Resultados da pesquisa de satisfação dos clientes (Fonte: empresa)	45
Tabela VII-1: Taxa de utilização dos equipamentos da fábrica (Fonte: planejamento do mês de outubro feito pelo PPCP da empresa. Tabela elaborada pelo autor)	52
Tabela VIII-1: Dados técnicos da prensa de 30ton (Fonte: departamentos de manutenção e comercial)	68
Tabela VIII-2: Relação dos equipamentos ociosos (Fonte: departamento comercial da empresa)	68
Tabela VIII-3: Relação dos equipamentos saturados (Fonte: Prodomus)	69
Tabela VIII-4: Equipamentos necessários adquirir para eliminar gargalos produtivos (elaborado pelo autor)	69
Tabela VIII-5: Venda de equipamentos necessária (elaborado pelo autor)	70
Tabela VIII-6: Proposta de cadastramento (elaborado pelo autor)	72
Tabela VIII-7: Planos de Ação (elaborado pelo autor)	76
Tabela VIII-8: Equipe de trabalho (elaborado pelo autor)	78

Índice de Equações

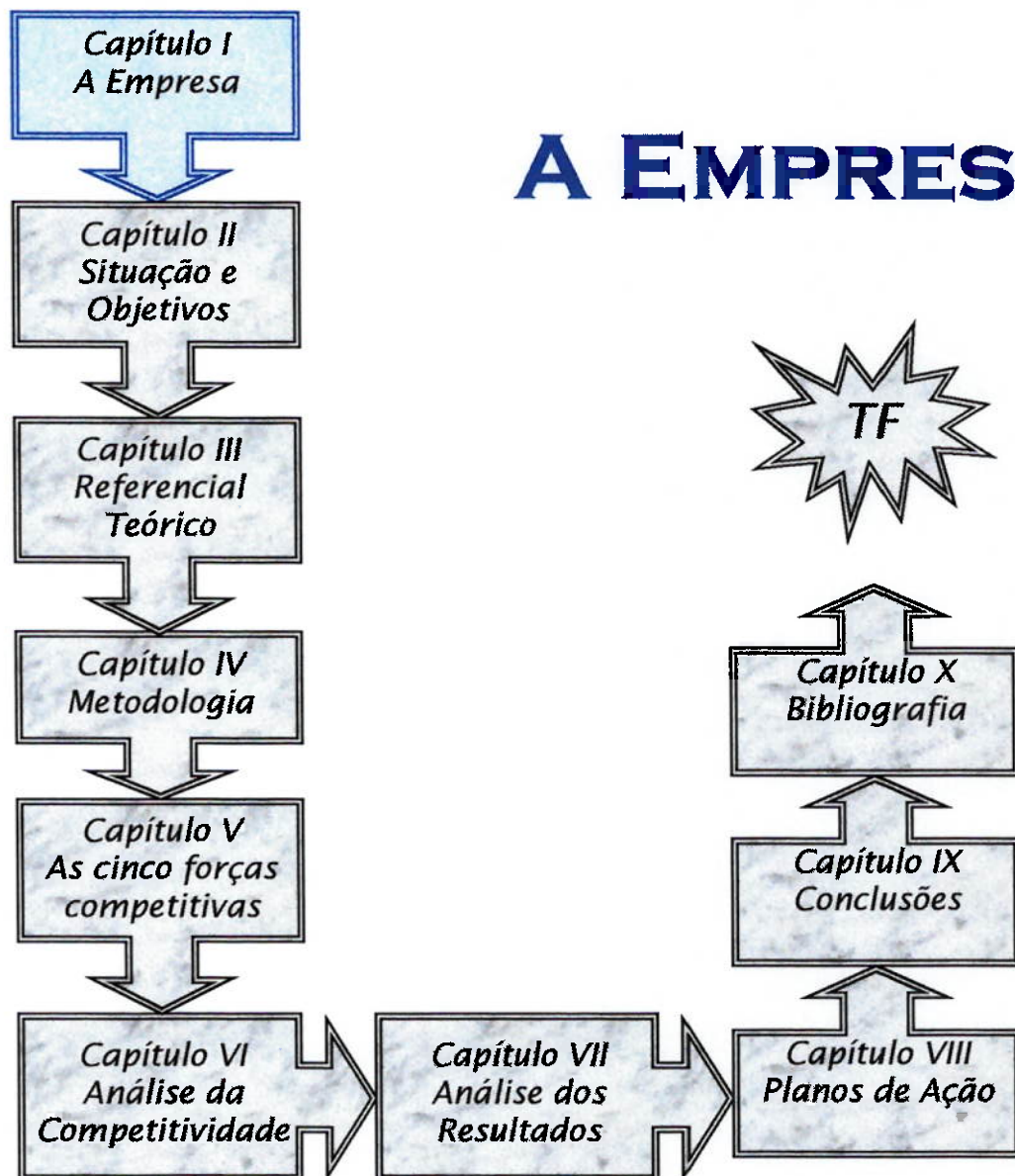
Equação VIII-1: Produtividade do Custo Total (Fonte: Muscat)	63
Equação VIII-2: Produtividade do Custo Total da mão-de-obra (Fonte: Muscat)	64
Equação VIII-3: Produtividade do Custo Total dos equipamentos e instalações (Fonte: Muscat)	64
Equação VIII-4: Produtividade do Custo Total dos materiais (Fonte: Muscat)	65

Índice de Figuras

<i>Figura I-1: Organograma funcional da empresa em estudo (Fonte: empresa em estudo)</i>	6
<i>Figura II-1: Faturamento da empresa (Fonte: dados fornecidos pela empresa)</i>	11
<i>Figura II-2: Pareto de Utilização dos equipamentos (elaborado pelo autor)</i>	12
<i>Figura III-1: Os cinco desempenhos da manufatura (Fonte: Slack)</i>	17
<i>Figura III-2: Objetivos de Desempenho (Fonte: Slack)</i>	18
<i>Figura III-3: Correlação entre as vantagens competitivas (Fonte: Slack)</i>	20
<i>Figura III-4: Modelo do cone de areia (Fonte: Slack)</i>	21
<i>Figura III-5: As cinco forças competitivas (Fonte: Porter)</i>	25
<i>Figura VI-1: Desempenho vs Benefício competitivo (Fonte: Slack)</i>	39
<i>Figura VI-2: Matriz Importância vs Desempenho (Fonte: Slack)</i>	42
<i>Figura VI-3: Resultado da matriz importância x desempenho</i>	44
<i>Figura VI-4: Resultados da análise estratégica de competitividade (elaborado pelo autor)</i>	46
<i>Figura VI-5: Representação dos resultados via cone de areia (adaptado de Slack)</i>	47
<i>Figura VIII-1: Modelo de implementação do TQM, segundo Shiba (Fonte: Bouer)</i>	62

CAPÍTULO I

A EMPRESA



I. A empresa

I.1 A história da empresa

Descrever a história da Empresa em estudo é contar a vida de seu fundador: Sr. Fernando (cognome utilizado pelo autor a pedido da Empresa)

Nascido e criado na Espanha, o Sr. Fernando veio para o Brasil com pouco mais de vinte anos com o sonho de enriquecer na terra nova. À sua bagagem este homem trazia consigo apenas suas habilidades de ferramenteiro, que havia aprendido com seu pai.

Como todo imigrante que chegava ao país no meio do século, ele encontrou muitas dificuldades, e seu sustento vinha de “bicos”, enquanto não conseguia trabalho em sua profissão.

Alguns anos depois conseguiu sua primeira encomenda de ferramentaria, fato este que ele lembra com grande entusiasmo. Um empresário queria a fabricação de uma ferramenta em um prazo curtíssimo, e, após a recusa de vários mestres de ferramentaria da época, este empresário veio a conhecer o Sr. Fernando, que aceitou a encomenda de pronto.

Trabalhando noites e fins de semana sem descanso, a encomenda foi entregue antes do prazo estipulado, o que causou uma boa impressão e acabou servindo como o “lançamento” dele no meio industrial.

A partir desta encomenda outros empresários começaram a procurá-lo, e com o passar dos anos as encomendas foram aumentando, chegando a um ponto em que ele e seus colaboradores não conseguiam mais suprir a demanda de trabalho. Foi então que, em 1963, instalou em uma garagem do bairro do Ipiranga uma pequena estamparia que, com poucas máquinas, viria a ser a empresa hoje em estudo.

Com o passar dos anos, o número de clientes foi aumentando progressivamente, até que chegou a um ponto em que a empresa precisava se expandir.

Foi quando comprou uma fábrica em Santo Amaro. O valor era alto, mas o pagamento foi feito a prazo, com taxas pré-fixadas em uma época em que não havia inflação. Durante o pagamento dos carnês, a inflação começou a crescer no Brasil, provocando o barateamento do valor das prestações e possibilitou a aquisição de várias máquinas para compor a fábrica.

Obstinado, e acreditando sempre em seus valores, Sr. Fernando queria ampliar sua empresa, e começou a procurar por novas fábricas. Acreditando em “sua fórmula” de negócios, fez boas e más negociações, mas conseguiu chegar aos 37 anos de Empresa com um patrimônio de cinco fábricas.

Hoje em dia ele supervisiona as fábricas instaladas em Santo Amaro com pulso firme, delegando aos seus filhos e alguns parentes próximos o controle de alguns setores chaves das fábricas.

1.2 Dados descritivos

Neste tópico serão expostos os dados mais objetivos a respeito da empresa. Essas informações irão apenas situar a empresa quanto ao ramo de atividade, mecanismo de coordenação e porte. Cabe aqui ressaltar, que a pedido de sua diretoria o nome da empresa não será revelado.

Fundada em 1º de fevereiro de 1963, a Empresa conta atualmente com cinco fábricas, sendo quatro delas instaladas na Grande São Paulo e uma filial em Manaus-AM. As fábricas instaladas na cidade de São Paulo possuem aproximadamente 20.000 m² de área construída e 600 funcionários.

A empresa atua no ramo de ferramentaria (atendendo apenas a demandas internas), estampagem, chapearia e injeção plástica por encomenda, com produção em larga escala, servindo basicamente para os

seguintes setores da economia: automotivo, eletroeletrônico, eletrodoméstico, de informática e telecomunicações. Contudo, este trabalho vai restringir-se apenas a sua atuação no segmento de estampagem metálica, maior fonte de receitas da empresa.

Desta forma, a fábrica a ser estudada é a Fábrica 1, responsável pela estampagem metálica e carro chefe da empresa. A Fábrica 1 conta atualmente com aproximadamente 200 equipamentos entre prensas excêntricas e hidráulicas, furadeiras, soldas, rosqueadeiras e equipamentos para galvanoplastia.

Quatrocentos e cinquenta funcionários são responsáveis por uma produção em torno de 300 produtos diferentes, o que corresponde a um volume (em peso) mensal em torno de 150 toneladas de produto.

Dentre os produtos manufaturados, tem-se como exemplos: conjunto silencioso de um automóvel, caixa metálica para toca-fitas, batente do coxim, cinta para televisão, carcaça de microondas, e grade de luminária, entre outros.

O processo de produção começa com a chegada do pedido do cliente, com as determinações das especificações técnicas. Desta forma a empresa e o cliente acordam preço, volume de produção mensal, prazos e duração do contrato.

É realizado, então, um estudo para o projeto e desenvolvimento da ferramenta (matriz) que será utilizada para fabricação do produto, de acordo com os requisitos do cliente. Ainda na fase de negociações, o cliente opta pela propriedade ou não da ferramenta ao final da produção. No caso da aquisição por parte do cliente, este detém o direito exclusivo sobre o uso da mesma. Caso contrário, a Empresa pode utilizá-la quando desejado.

Pronta, a ferramenta segue para o setor produtivo –fábrica 1- onde é acoplada em uma prensa, determinada previamente na fase de projeto,

segundo a capacidade necessária. A partir deste instante inicia-se a produção propriamente dita no chão de fábrica.

O chão de fábrica é composto basicamente por operários e alguns auxiliares. Ao operário cabe operar as prensas. Entende-se por operação a alimentação da prensa com matéria-prima ou produto em processo e acionamento da máquina. Em paralelo à operação, ele deve realizar uma inspeção visual da matéria-prima e da peça processada.

Diretamente acima do operário, na hierarquia, encontra-se o encarregado de produção. Sua função é coordenar e supervisionar um setor, realizar todos os procedimentos para os quais o operário não tem autonomia e fazer a interface do operário com o supervisor geral e setores de apoio (exemplos: chamar a manutenção, tomar providências na ocorrência de eventos, etc.).

O Supervisor Geral, diretamente acima do encarregado é responsável por coordenar o trabalho destes. Porém, ele não participa da definição das metas e estratégias da empresa, nem do projeto das mudanças na organização da produção. Apenas recebe as comunicações necessárias para que exerça sua função, sejam elas da Engenharia ou do PPCP. Esta falta de comunicação entre o setor produtivo e as outras áreas da empresa prejudica a detecção e solução de problemas.

1.3 Estrutura hierárquica

O organograma a seguir representa a estrutura hierárquica do grupo, apresentando um maior detalhamento aos departamentos que compõe a Fábrica 1, já que se trata do foco de estudo deste TF.

Sobre o comando das cinco fábricas tem-se dois cargos: o diretor presidente e a diretora financeira. No cargo do presidente da empresa encontra-se o seu fundador que apresenta uma atuação bastante

significativa. Logo abaixo na estrutura hierárquica, em posições estratégicas, encontram-se pessoas ligadas à família ou que possuem vínculos pessoais com o presidente, como a própria diretora financeira, que é sua filha.

Desta forma, o poder de decisão concentra-se principalmente nos cargos mais altos da pirâmide, caracterizando um sistema de decisão de cima para baixo.

Conforme citado anteriormente, o grupo empresarial é composto de cinco unidades fabris. A denominada Fábrica 5 é a unidade localizada em Manaus, responsável tanto pelas áreas de estampagem metálica como injeção plástica, atendendo os clientes da região.

Conhecida por Fábrica 4, esta unidade localizada em Diadema é responsável pelas encomendas de produtos plásticos.

Ambas fábricas supracitadas possuem administrações próprias, isto é, cada uma das duas fábricas apresenta o seu departamento de PPCP, Engenharia, e Qualidade, entre outros.

Na cidade de São Paulo encontram-se as outras três unidades, porém uma administração única. Os departamentos da Fábrica 1 (engenharia, PPCP, suprimentos, manutenção, comercial, etc.) controlam além das atividades desta, também das Fábricas 2 e 3.

Isto porque a Fábrica 3 produz baixas quantidades de produtos pelo seu pequeno porte, o que não justificaria uma administração própria.

O raciocínio é análogo para a Fábrica 2 - Ferramentaria, pois lida apenas com projetos de construção de matrizes para uso interno, isto é, funcionando como fornecedora para as outras unidades. Sendo assim, só há a necessidade de existir um departamento de ferramentaria.

O organograma funcional do grupo, detalhando os departamentos da Fábrica 1, é dado na página a seguir.

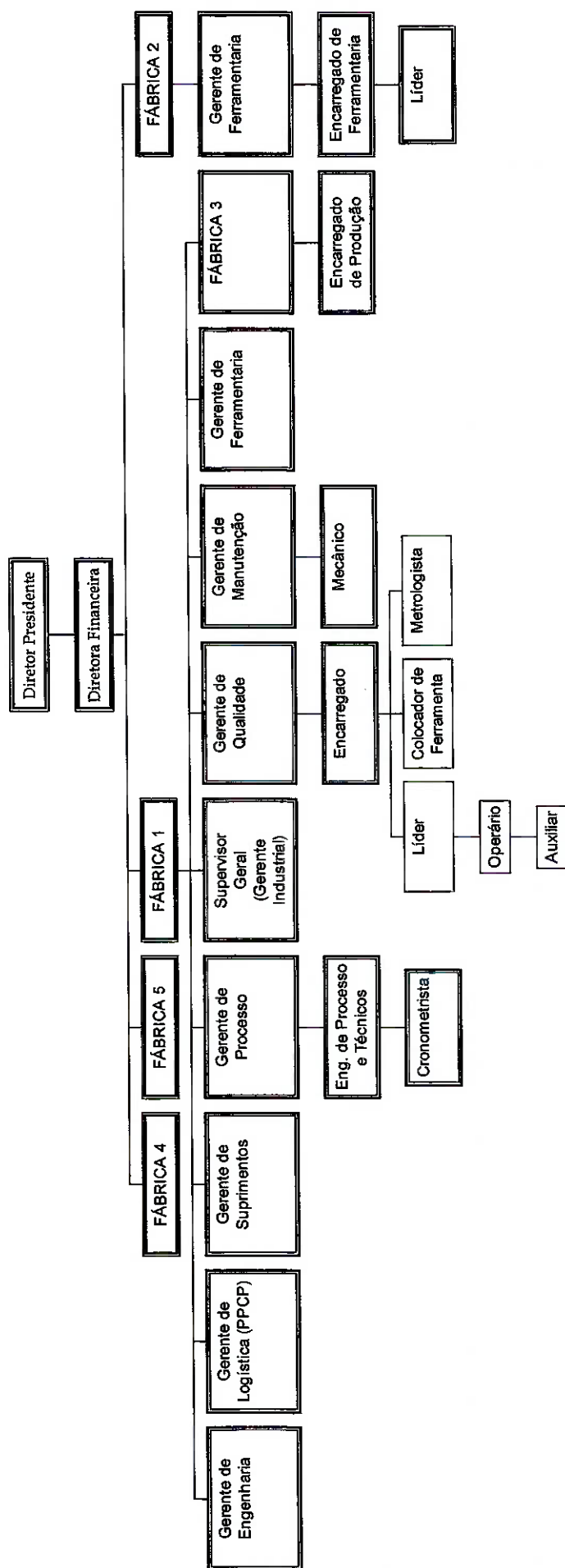


Figura I-1: Organograma funcional da empresa em estudo (Fonte: empresa em estudo)

I.4 Ambiente

Sendo que os clientes automotivos representam 80% do faturamento da empresa em estudo, a análise de ambiente será feita focalizando este setor econômico.

Os investimentos das indústrias automobilísticas no Brasil mobilizam sobremaneira toda a cadeia de suprimentos. Os fornecedores das quatro tradicionais grandes montadoras vêm se preparando para atender as novas indústrias que estão ou estarão se instalando no solo brasileiro.

Contudo, este não é o único fator de mercado que tem influenciado as diretrizes estratégicas dos fornecedores nacionais. As empresas automobilísticas que operam mundialmente, em um ambiente de grande competitividade internacional, têm buscado reduzir custos de desenvolvimento de produtos e melhorar a flexibilidade de atuação em novos mercados através de uma maior integração das várias fases do processo produtivo, como Pesquisa & Desenvolvimento, Produção e Distribuição, maior integração com fornecedores e maior compartilhamento de produtos entre as diferentes empresas de cada grupo automobilístico. Embora ainda persistam importantes aspectos regionais e locais em muitos segmentos produtivos, tem ocorrido o surgimento de produtos similares para diferentes mercados e a introdução de segmentos de produtos globais.

As montadoras estão, dentro deste contexto da globalização, lançando os chamados carros mundiais. Estes são produtos desenvolvidos e levados ao mercado simultaneamente, em várias plantas da mesma indústria, sendo que o veículo em questão não possui diferenças essenciais para atingir os distintos mercados. [Müller & Abraham, 1997]

Um aspecto fundamental decorrente dos produtos de classe mundial, é a rede de fornecedores que se forma a partir dos projetos. A idéia básica dos fabricantes é manter os mesmos fornecedores em todo o mundo para suprir a

fabricação dos veículos nos diversos países e plantas, gerando os princípios de *global sourcing* e *follow-sourcing*. A expectativa é que estes fornecedores possam participar das etapas iniciais de desenvolvimento do projeto e acabem desenvolvendo a tecnologia necessária para a fabricação dos componentes com ajuda direta das montadoras.

Global sourcing, segundo Müller & Abraham (1997), é o conceito de fornecimento global mais claro, onde prevalece a procura pelo melhor produto em termos de qualidade, preço e serviços associados, indicando para uma internacionalização das atividades econômicas e comerciais. O nível de competição global faz com que as empresas procurem racionalizar os seus custos e melhorar os seus processos produtivos. Para viabilizar estas otimizações, é necessário um investimento em tecnologia, aumento da escala produtiva e técnicas e processos produtivos mais modernos.

O maior problema associado a este conceito está relacionado com o sistema logístico. Como este aspecto depende ainda de muitas variáveis, a evolução nos sistemas de transporte e comunicação pode não ser suficiente para compensar as falhas. Se os riscos são grandes, naturalmente existe uma tendência de se evitar riscos aumentando os estoques, o que contraria todos os conceitos modernos do *just-in-time* e da produção enxuta.

O *follow-sourcing*, segundo Müller & Abraham, é uma derivação do *global-sourcing*. Neste caso, as montadoras mundiais selecionam um determinado fornecedor mundial para acompanhar as atividades produtivas em outros países em que este fornecedor não está presente. Este processo faz com que determinados fornecedores instalem-se e façam investimentos nos mesmos lugares onde a montadora irá fabricar os seus produtos, já considerando os aspectos de logística citados anteriormente. Neste caso, os custos e problemas potenciais associados aos riscos logísticos são sensivelmente minimizados.

Em muitos casos, esta movimentação dos fornecedores mundiais se dá através de aquisições de outras empresas do ramo ou até mesmo *joint-ventures* com as empresas locais. Muitas empresas brasileiras que sentiram o impacto da globalização na indústria automobilística se apressaram em fazer parcerias ou até mesmo vender as suas empresas para empresas multinacionais, por uma questão básica de falta de competitividade e sobrevivência. Inclusive, tradicionais fornecedores brasileiros com um histórico invejável de excelência, como Cofap e Metal Leve, passaram a ver seus negócios migrarem para as mãos de gigantes mundiais.

Apesar do elevado crescimento de produção, vendas e faturamento de veículos nos anos 90, o setor de autopeças no mesmo período não apresentou um aumento de faturamento tão significativo. Este fato é devido ao alto nível de globalização das peças para determinados modelos mundiais fabricados no Brasil, aumentando conseqüentemente as importações.

Durante a década de 90, a indústria automotiva e sua cadeia de fornecimento têm enfrentado todas estas mudanças e adequações. Particularmente no Brasil, esse processo tem sido extremamente desgastante para todo o setor. De forma geral, toda a cadeia de fornecimento tem sentido a força e as novas exigências das montadoras como há muito não acontecia.

Por serem mundiais, as exigências com relação à capacidade de desenvolvimento de novos produtos e processos tem sido mais formais, inclusive com a iniciativa das montadoras americanas em exigirem dos fornecedores a implementação do QS-9000, através de um processo de auditoria de certificação de terceira parte.

I.5 Panorama organizacional

A empresa em estudo optou pela **supervisão direta** do trabalho como mecanismo de coordenação em um sistema produtivo que embora seja bastante **diversificado** é pouco especializado.

Esta supervisão do trabalho adotada é decorrente da personalidade do fundador da empresa, que sempre adotou uma política **centralizadora**, na qual o fluxo de tomada de decisões é de cima para baixo, e em que o fluxo de autoridade é bastante significativo, também vindo do topo da organização. Desta forma, todo o trabalho administrativo fica concentrado em suas mãos, ou em de parentes mais próximos.

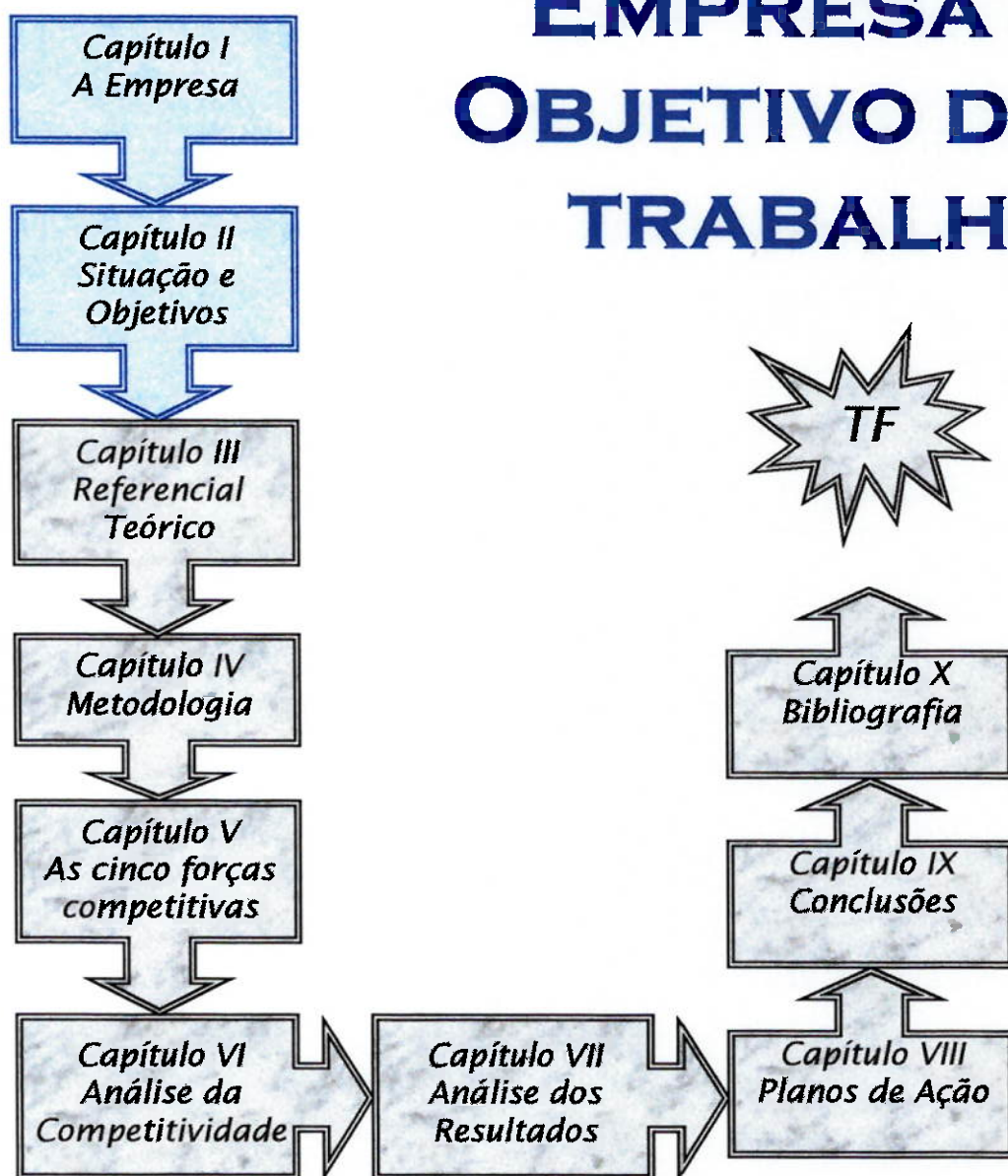
Esta forma administrativa que veio dando certo ao passar dos anos, proporcionado um bom crescimento à empresa, só foi viável devido ao fato de que a empresa se insere em um ambiente simples, tecnologicamente falando, que permitiu ao seu fundador tomar decisões corretas devido ao seu bom conhecimento técnico dos processos produtivos envolvidos.

Porém, com o crescimento da empresa, este espírito centralizador acabou gerando alguns problemas, por exemplo, em relação ao fluxo de comunicação informal na empresa, que é desencorajado ou praticamente insignificante, até pela existência de poucos instrumentos de interligação.

Ainda sobre a organização produtiva, o trabalho é bastante formalizado e há pouco treinamento dos funcionários, conseqüentemente, impedindo que estes tenham conhecimentos e informações suficientes para tomarem decisões em relação ao seu trabalho.

CAPÍTULO II

SITUAÇÃO DA EMPRESA E OBJETIVO DO TRABALHO



II. Situação da empresa e objetivo do trabalho

II.1 Diagnóstico

Gurgel (2000) identifica cinco sintomas que caracterizam uma condição de operação insatisfatória, propiciando o reconhecimento rápido da necessidade de se realizar um Planejamento Estratégico:

SINTOMAS	OPERAÇÃO INSATISFATÓRIA
1	A detecção de uma tendência de redução do resultado econômico, poderá sugerir que a situação futura não será uma simples continuidade do presente. Tal constatação aumentará os temores da Direção sobre a consistência dos lucros futuros.
2	A constatação que a Sociedade reduziu o seu ritmo usual de crescimento.
3	A constatação de que as Empresas concorrentes conseguiram aumentar a pressão sobre o mercado.
4	Registro da existência de capacidade ociosa em vários setores da Empresa.
5	Crescente dificuldade de se equilibrar o resultado operacional com direto reflexo na perda de posição de caixa.

Tabela II-1: Diagnóstico para a elaboração de um planejamento estratégico (Fonte: Gurgel)

Dentre estes sintomas, destaca-se o primeiro por ser o fator desencadeador deste trabalho, ou seja, a demanda da empresa por esta análise decorre da queda do faturamento registrado na segunda metade da década de 90, conforme indica o gráfico a seguir:

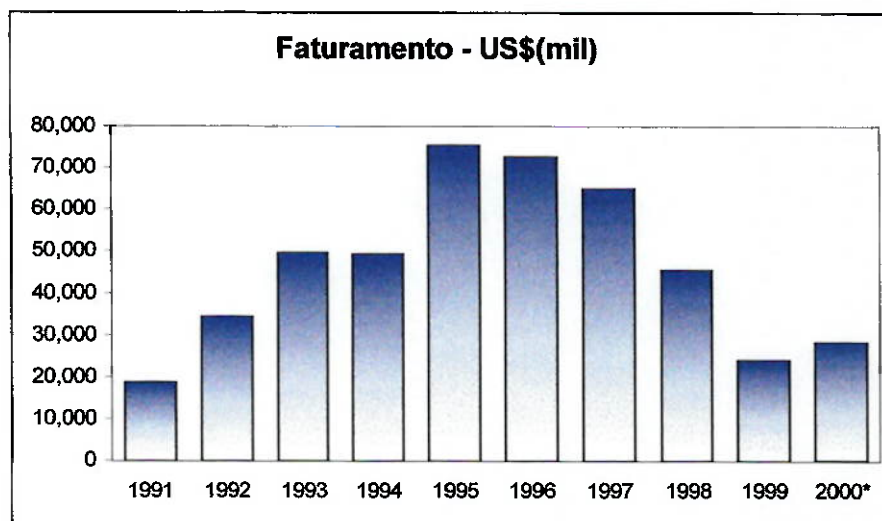


Figura II-1: Faturamento da empresa (Fonte: dados fornecidos pela empresa)¹

É importante ressaltar que a brusca queda entre o ano de 1998 e 1999 é devida principalmente à variação cambial registrada no início de 1999.

¹ O faturamento do ano de 2000 é uma projeção baseada nos índices até setembro.

O segundo sintoma apresentado pela empresa é a existência de capacidade ociosa na produção. A tabela a seguir mostra esta realidade da empresa:

Descrição de Causas	Total de Horas	Representatividade
Aprovação pelo C.Q.	1,75	0,01%
Problemas com M. P.	8,51	0,02%
Falta de Energia Elétrica ou Ar Comprimido	20,50	0,06%
Recolocação da Ferramenta	20,50	0,06%
Try Out (Teste de Ferramenta)	22,00	0,06%
Troca de Matéria - Prima	31,15	0,09%
5S / Reunião / Treinamento de Pessoal	41,23	0,12%
Manutenção da Máquinas	45,60	0,13%
Problema da Operação Posterior	88,67	0,26%
Set-up	176,34	0,51%
Falta de Acessórios (Caixas, Berço, Etc...)	386,26	1,13%
Problema na Operação Anterior	386,53	1,13%
Aprovação pela Produção	400,46	1,17%
Falta de Matéria-Prima	414,28	1,21%
Manutenção da Ferramentas	432,42	1,26%
Falta de Operador	759,95	2,22%
Falta de Programa	24.615,70	71,82%
Total de Paradas	27.851,85	81,26%
Horas Produtivas	6.421,86	18,74%
Período Disponível	34.273,71	100,00%

Tabela II-2: Causas de parada na fábrica 1. (Fonte: PPCP da empresa, mês: junho/00)

O diagrama de Pareto seguinte destaca, em verde, o número de horas produtivas. Comparando-se com o número de horas paradas por falta de ordem de produção - falta de demanda - (primeira barra) com o tempo em produção, podemos facilmente concluir que há uma clara ociosidade da fábrica, provocando, portanto, altos custos de oportunidade.

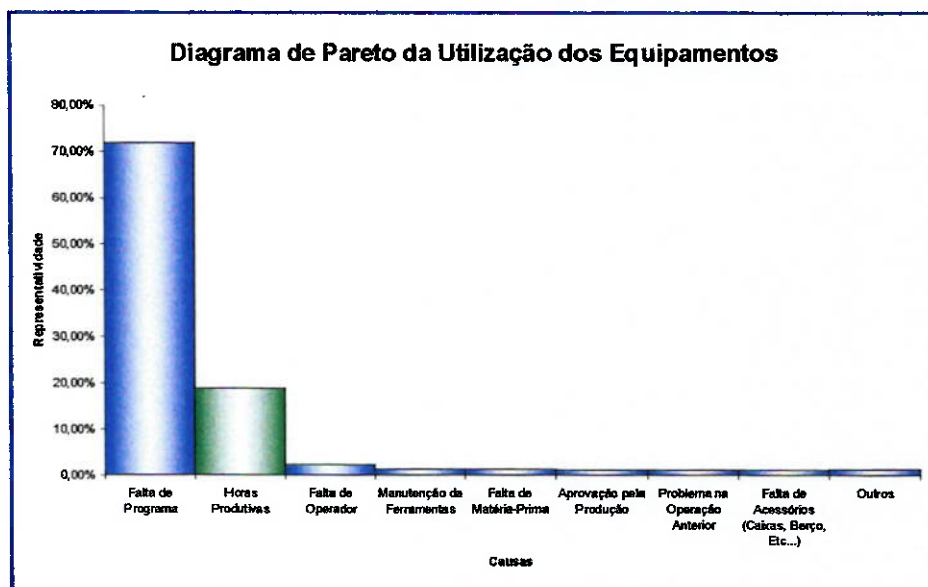


Figura II-2: Pareto de Utilização dos equipamentos (elaborado pelo autor)

II.2 Objetivo do trabalho

É notório que a partir da abertura da economia brasileira, pouco antes de 1990, muitas empresas industriais instaladas no Brasil – que por mais de 40 anos prosperaram num mercado interno protegido de concorrentes estrangeiros – passaram a demonstrar incapacidade de ajustar-se ao novo contexto competitivo e, estão mudando de ramo ou encerrando suas atividades.

Esta "incapacidade" é identificada na empresa em estudo pela redução do faturamento e seus índices de ociosidade. Sendo assim, o escopo deste trabalho será: **a partir de um estudo dos conceitos fundamentais de planejamento e de gestão estratégica elaborar um plano de ações que capacite a Empresa competir em uma economia crescentemente globalizada.**

II.3 A inserção na empresa

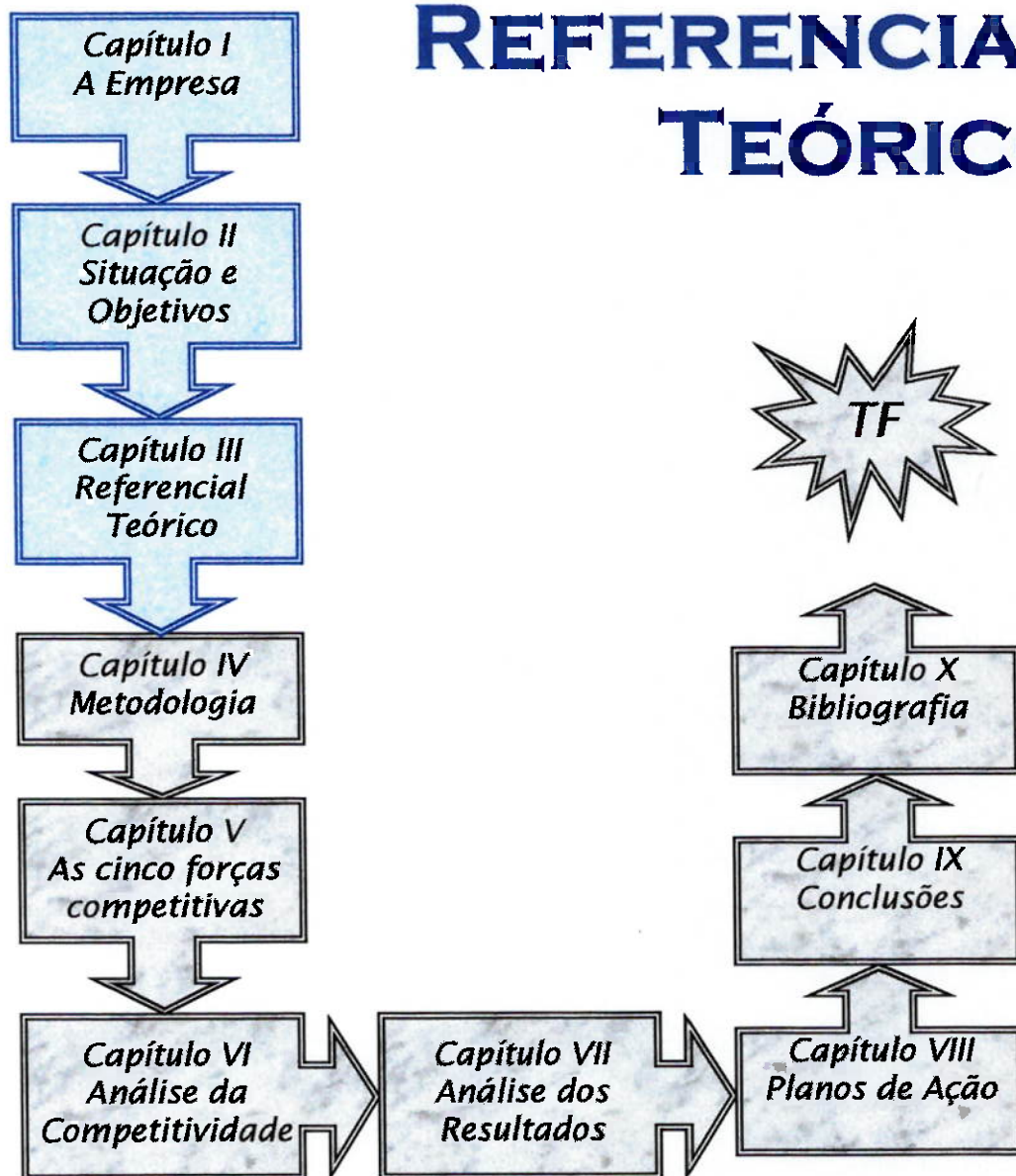
Embora o autor deste TF não tenha feito estágio na empresa em estudo, a qualidade e os resultados apresentados pelo trabalho da disciplina PRO180 – Processos de Produção, Movimentação e Armazenagem, aliada a amizade entre a família do fundador e a do autor deste TF, levaram a diretora financeira a convidar este autor a prestar uma consultoria a respeito de problemas que a empresa vem passando. Desde o primeiro semestre deste ano, o aluno vem trabalhando com a diretora financeira nesta tarefa.

A presença do autor na empresa de forma indireta, isto é, auxiliando a diretoria financeira sem fazer parte do quadro de funcionários, trouxe algumas vantagens, como a visualização de alguns problemas que passam despercebidos pelos funcionários, uma vez que estão acostumados à eles.

Por outro lado, como consequência desta inserção indireta, não há como avaliar o comprometimento da empresa com a implementação dos resultados deste trabalho.

CAPÍTULO III

REFERENCIAL TEÓRICO



III. Referencial Teórico

Este capítulo tem por finalidade expor as bibliografias que mais influenciaram a execução deste projeto. Sendo assim, artigos e pensadores que "interferiram" em menor escala na arquitetura e modelagem deste Trabalho de Formatura não serão apresentados neste capítulo, e sim ao longo do trabalho, nos pontos em que forem necessárias suas referências.

O primeiro ponto a ser definido neste referencial é o conceito de estratégia. A palavra estratégia originou-se com um significado militar (do grego *strategia*: a arte do general), e hoje podem ser alinhados outros significados.

O dicionário *Aurélio* define estratégia, *lato sensu*, como: "sf. 1) Arte militar de planejar e executar movimento e operações de tropas, navios e/ou aviões para alcançar ou manter posições relativas e potenciais bélicos favoráveis a futuras ações táticas. 2) Arte de aplicar os meios disponíveis ou explorar condições favoráveis com vista a objetivos específicos." Sendo a segunda definição a ser utilizada no desenvolver deste trabalho.

Slack define estratégia do seu ponto de vista da manufatura como: "...formular um conjunto de políticas, planos e projetos de melhorias que, quando são tomados juntos, definem a direção da manufatura até que ela se torne a fonte da vantagem competitiva." (p.175)

Este referencial teórico seguirá duas linhas de pensamento, as de Slack (1993) e Porter (1986). A opção por estes autores tem dois motivos principais, inicialmente por serem dois dos mais renomados pensadores sobre estratégia empresarial, e completando esta escolha, seus trabalhos foram estudados durante a graduação do autor deste TF. Conhecida estas duas linhas de pesquisa, o trabalho será desenvolvido a partir da utilização dos conceitos mais apropriados a realidade do cenário em estudo.

III.1 Vantagem Competitiva em Manufatura segundo Slack

Slack enfatiza a importância da Manufatura para o desenvolvimento estratégico da empresa, pois, embora muitos empresários considerem a manufatura o centro dos problemas e dos custos da empresa, na verdade este é o motor da empresa: "A estratégia competitiva não pode esperar ter sucesso a longo prazo, a menos que considere que o papel da Manufatura na criação da vantagem estratégica seja tanto direto quanto central. [...] Significa reconhecer o decisivo poder competitivo que uma função de manufatura pode dar à organização como um todo" (Slack, pp13).

Com isso, o autor supracitado não está desmerecendo o senso de direção estratégica que a empresa deve ter, pois decisões estratégicas sensatas são um pré-requisito do sucesso, mas sim reforçando que inteligência estratégica e vigor da manufatura formam uma simbiose.

Dentro desta linha de raciocínio, na qual a Manufatura é a guardiã da competitividade por ter influência direta em aspectos como prazo de entrega e qualidade do produto, Slack introduz dois conjuntos de pessoas que interferem no desempenho do papel da manufatura: os **consumidores** e os **concorrentes**, porque estes definem suas metas sucintamente: satisfazer um e ser melhor do que o outro.

Neste panorama o autor define o que seja vantagem em manufatura: "...'fazer as coisas melhor' do que a concorrência e ao mesmo tempo com uma crença inabalável de que 'fazer melhor' que a concorrência é a única forma de garantir a sobrevivência competitiva a longo prazo."

Porém, "fazer melhor" é um termo muito abstrato e que necessita ser mais bem definido, e Slack o definiu em cinco significados:

Fazer certo: não cometer erros, fazer produtos que realmente são o que devem ser, produtos sem erros e sempre de acordo com as especificações de

projeto. Seja qual a forma como isso é posto, através desse conceito a Manufatura dá uma VANTAGEM DE QUALIDADE para a empresa.

Fazer rápido: fazer com que o intervalo de tempo entre o início do processo da manufatura e a entrega do produto ao cliente seja menor do que o da concorrência. Através disso a Manufatura proporciona uma VANTAGEM DE VELOCIDADE à empresa.

Fazer pontualmente: manter a promessa de prazos de entrega. Isso implica estar apto a estimar datas de entrega com acuidade (ou, alternativamente, aceitar as datas de entrega solicitadas pelo cliente), comunicar essas datas com clareza ao cliente e, por fim, fazer entrega pontualmente. Com isso, a Manufatura dá à empresa a VANTAGEM DA CONFIABILIDADE.

Mudar o que está sendo feito: ser capaz de variar e adaptar a operação, seja porque as necessidades dos clientes são alteradas, seja devido a mudanças no processo de produção, causadas, talvez, por mudanças no suprimento dos recursos. Significa estar apto a mudar o quanto seja necessário e com rapidez suficiente. Com isso, a função da Manufatura dá à empresa a VANTAGEM DA FLEXIBILIDADE.

Fazer barato: fazer produtos a custos mais baixos do que os concorrentes conseguem administrar. Em longo prazo, a única forma de conseguir isto é através da obtenção de recursos mais baratos e/ou transformando-os mais eficientemente do que os concorrentes. Com isso, a manufatura dá à empresa uma VANTAGEM DE CUSTO.

Qualidade, Velocidade, Confiabilidade, Flexibilidade e Custo são os cinco elementos básicos da competitividade apontados por Slack, no que se refere às preocupações da Manufatura. O autor ainda complementa, enfatizando a importância deles: "Qualquer operação da manufatura deveria ser capaz de estabelecer a importância relativa dos seus objetivos de

desempenho e julgar o seu desempenho alcançado em termos de cada um deles. Alcançar um nível superior ou, pelo menos, em curtíssimo prazo, um nível apropriado de desempenho deveria ser a mais importante preocupação da sua administração".

Mas Slack vai além, ele distingue para cada objetivo de desempenho seus aspectos internos e externos, sendo que o desempenho interno de cada um contribui para o desempenho externo da operação inteira - o desempenho que o consumidor vê.

A figura abaixo ilustra bem o relacionamento entre os cinco objetivos de desempenho da manufatura e seus aspectos internos e externos:

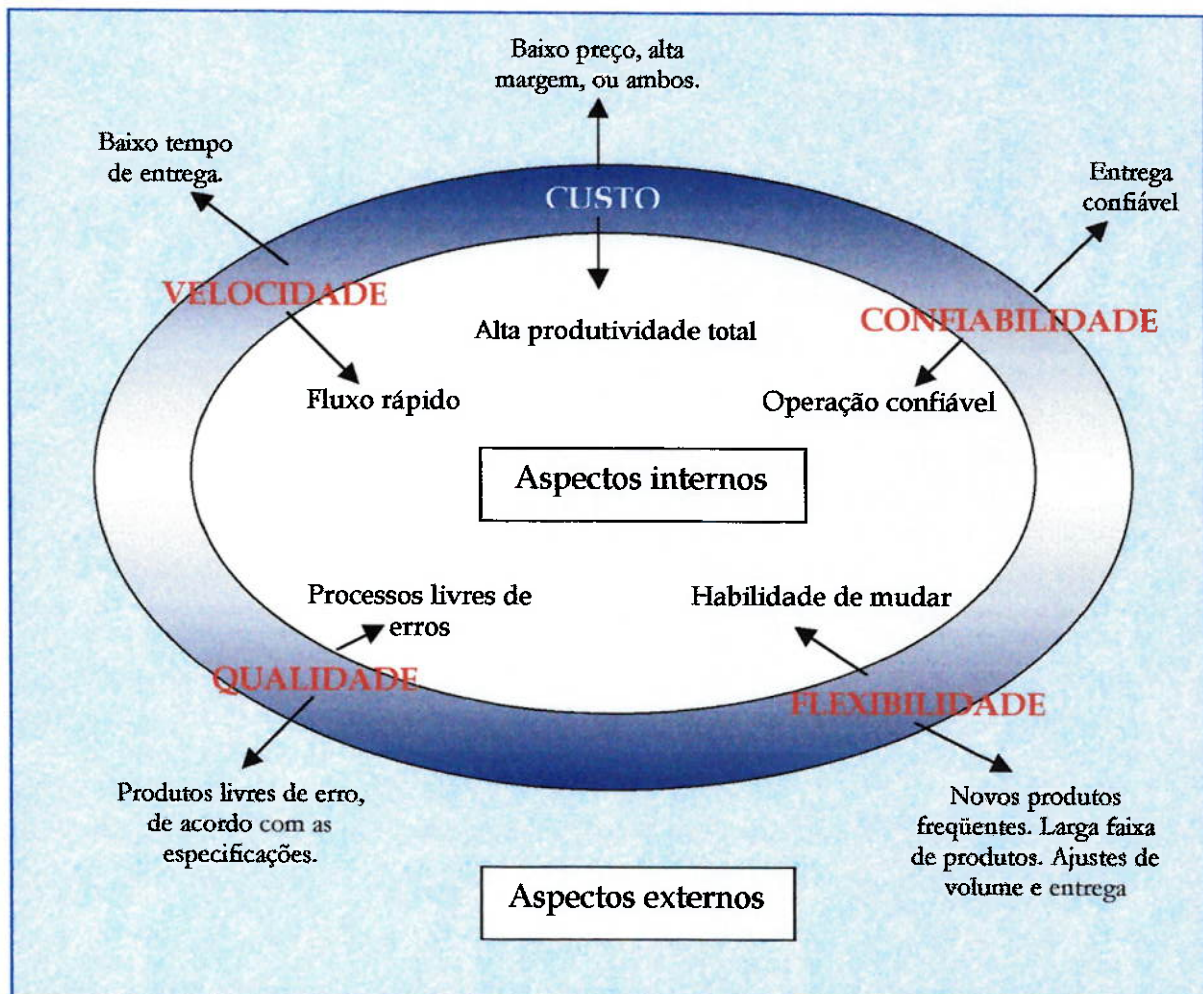


Figura III-1: Os cinco desempenhos da manufatura (Fonte: Slack)

A implicação disso é que não se trata de saber quais dos objetivos internos de desempenho são importantes, mas por que cada objetivo de desempenho interno é importante – de que maneira ele contribui para o desempenho tanto interno quanto externo – e como pode o desempenho de cada um ser melhorado.

Desta forma, o mérito está em encontrar o equilíbrio correto entre vários objetivos, o que segundo Slack significa: "sacrificar um aspecto do desempenho para aprimorar outro pode ser a solução mais conveniente, ou pode ser a única coisa a ser feita a curto prazo, mas não é a única forma e, certamente, não é o caminho para obter-se vantagem em manufatura a longo prazo."

Este pensamento é muito bem representado através de uma gangorra, cujas extremidades são os objetivos de desempenho, conforme figura a seguir:

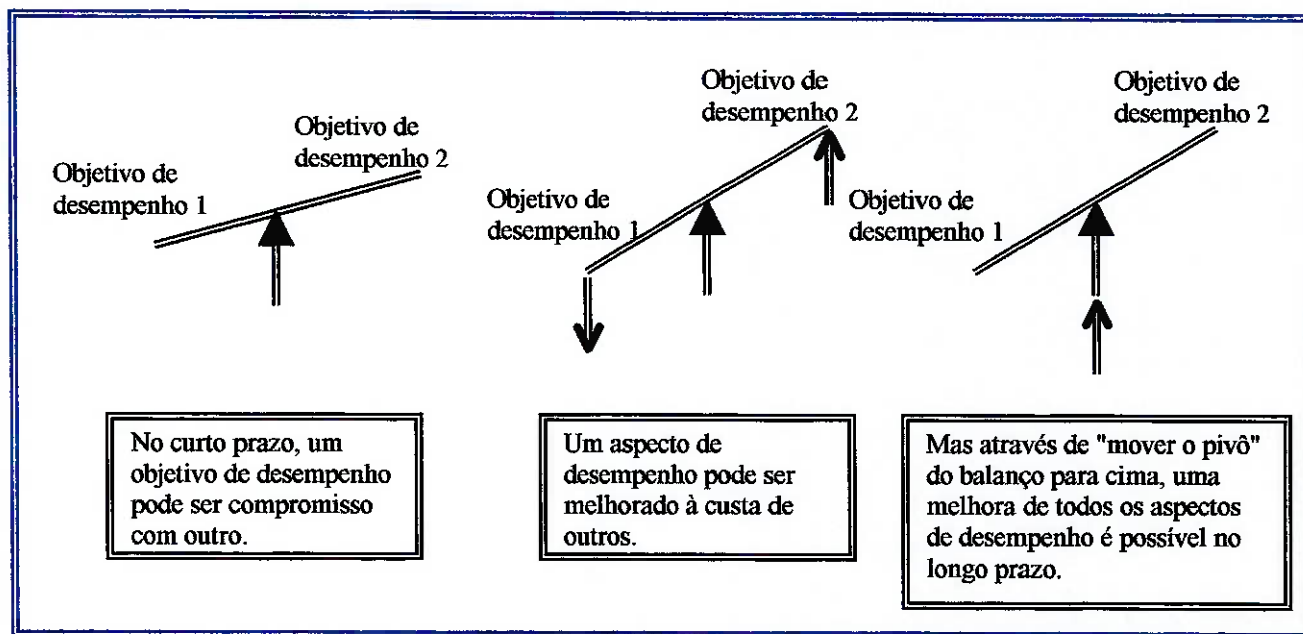


Figura III-2: Objetivos de Desempenho (Fonte: Slack)

Temos que, nesta analogia o pivô é a estrutura da manufatura. Elevá-lo envolve questionar idéias há muito mantidas sobre o que é verdadeiramente atingível, expandir as limitações da tecnologia, mão-de-

obra e sistemas, e convencer toda a função de manufatura de que mudar o pivô não é apenas possível, mas vitalmente necessário.

Assim como subdividiu as características competitivas em cinco objetivos de desempenho - qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos - Slack também classificou as atividades manufatureiras em torno de três áreas, pelas quais os recursos são gerenciados para atingir níveis aperfeiçoados de desempenho, dados a seguir:

- Gerenciamento da Tecnologia: define a natureza da tecnologia de manufatura que a empresa emprega.
- Desenvolvimento e Organização: está relacionada a habilidades do indivíduo e o projeto organizacional da função de manufatura.
- Gerenciamento da Rede de Suprimentos: trata do relacionamento e integração do fluxo: fornecedor - programação - armazenamento - produto acabado.

Conectando os cinco objetivos de desempenho com estas três áreas manufatureiras, isto é, as ambições com o que pode ser feito, tem-se definido, segundo Slack, a Estratégia de Manufatura.

III.1.1 Relação entre os objetivos de desempenho

O objetivo deste item é demonstrar que uma qualidade "livre de erros", um fluxo rápido, entregas internas confiáveis e uma operação flexível estão todos ligados. E mais do isto, todos contribuem para os custos baixos da manufatura tanto direta como indiretamente. A figura abaixo, proposta por Slack, mostra de forma mais geral a relação entre todos os objetivos de desempenho internos, ilustrando a idéia de que todos eles se apóiam e se reforçam uns aos outros.

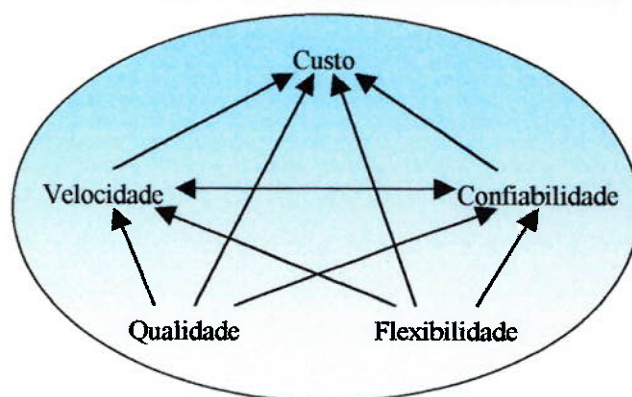


Figura III-3: Correlação entre as vantagens competitivas (Fonte: Slack)

Pela figura, percebe-se que o custo é afetado por todos os outros aspectos do desempenho operacional, desta forma surge a questão de qual objetivo de desempenho deve ser melhorado primeiro. Slack recorre, então, a uma pesquisa de Ferdows² feita em empresas de manufatura da Europa.

Segundo esta pesquisa, cujos resultados são demonstrados pelo "modelo do cone de areia", uma pré-condição para todo melhoramento duradouro é um melhoramento no desempenho de qualidade da operação. Somente quando a operação tiver encontrado um nível em qualidade minimamente aceitável, a confiabilidade interna deveria ser atacada. Mas, e isso é vitalmente importante, a ação para incluir a confiabilidade no processo de melhoramento não deveria fazer com que a operação parasse de melhorar a qualidade. De fato, a melhoria de confiabilidade requererá realmente melhorias posteriores na qualidade.

Atingindo um nível crítico de confiabilidade, suficiente para proporcionar alguma estabilidade para a operação, o próximo estágio, segundo Slack, é voltar a atenção para a velocidade com a qual os materiais fluem através da operação. Novamente, porém, continuando a melhorar a qualidade e a confiabilidade. Logo se tornará evidente que a forma mais efetiva de melhorar a velocidade é através de melhorias na flexibilidade de resposta. Isto é, mudando as coisas mais depressa dentro da operação. Novamente, a inclusão da flexibilidade no processo de melhoria não deveria

² Ferdows, K & de Meyer, A: Lasting improvement in manufacturing performance: in search of a new theory. INSEAD Working Paper, INSEAD Fontainebleau, 1989.

desviar a atenção de continuar a trabalhar sobre a qualidade, a confiabilidade e a velocidade. Somente agora, de acordo com essa teoria, os custos deveriam ser atacados de frente.

Segundo Slack, neste "modelo do cone de areia" a areia tem comportamento análogo aos esforços e recursos administrativos. para construir um cone de areia estável, deve ser criado um alicerce estável de melhoria de qualidade. Após esse alicerce, pode-se construir camadas de confiabilidade, velocidade, flexibilidade e custo – porém, somente através do alargamento das partes mais baixas do cone, à medida que ele é construído. Fazer melhoramentos é um processo cumulativo, e não seqüencial.

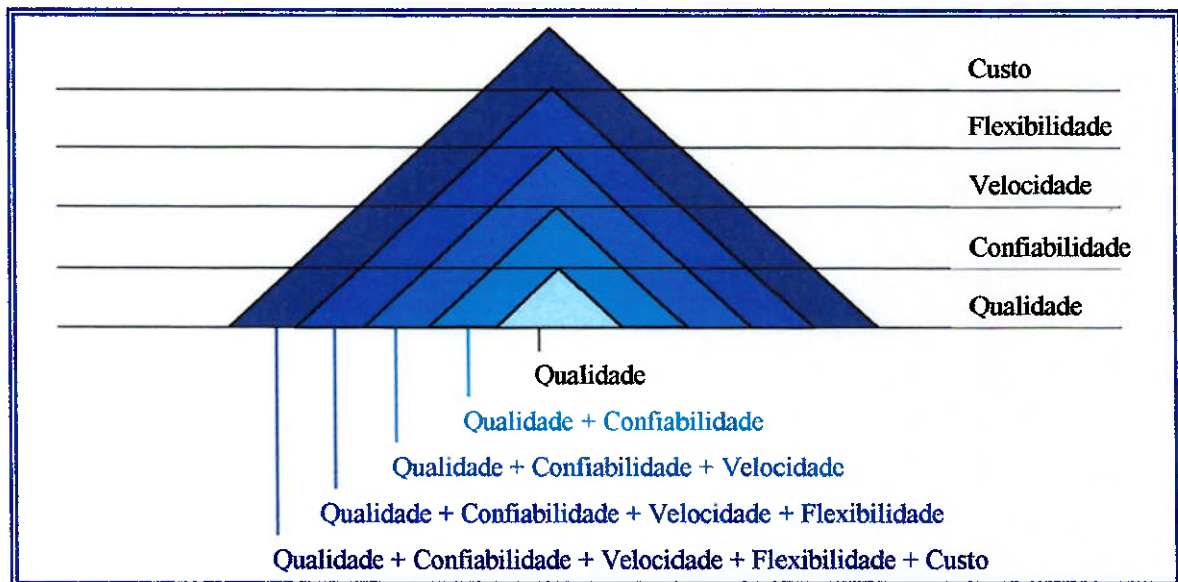


Figura III-4: Modelo do cone de areia (Fonte: Slack)

III.2 Estratégia Competitiva, segundo Porter

Porter levanta três alicerces que sustentarão sua análise para a definição da estratégia competitiva:

- Unicidade: a estratégia competitiva deve ser distinta para proporcionar os resultados esperados. Se todos os concorrentes adotarem a mesma estratégia, a estratégia deixa de ser competitiva;
- Trade-offs³: entre as atividades da empresa: os *trade-offs* garantem que a estratégia competitiva seja única. Para que os concorrentes imitem a estratégia competitiva adotada por uma empresa, torna-se necessário que desistam de certas atividades/ processos ou as reestruturem fortemente. Os *trade-offs* enfatizam um posicionamento estratégico pontual, fixo e bem determinado, evitando estratégias dispersas e ineficazes. Por exemplo, a 3M é conhecida como uma empresa que compete através da inovação. Portanto deve possuir um departamento de pesquisa e desenvolvimento muito bem estruturado. Isto deve implicar em maiores custos administrativos. Suponha que um concorrente da 3M tenha como estratégia minimizar os custos. Este concorrente deve possuir um departamento de pesquisa e desenvolvimento enxuto para possuir o menor custo das empresas do setor. Então, possuir um departamento de P&D enxuto é um *trade-off* quando se deseja competir por baixos custos. Este *trade-off* dificulta que a 3M venha a competir por baixos custos, ou que seu concorrente venha a competir por inovação.
- Coerência entre atividades: a estratégia competitiva abrange vários (senão todos) departamentos da empresa afetando uma ampla gama de atividades e processos. Estas atividades devem ser projetadas para

³ Trade-off ocorre quando há incompatibilidade entre diferentes atividades. Significa que para melhorar de um aspecto implica na piora de outro – semelhante a gangorra de Slack.

serem coerentes e reforçam uma às outras em desempenho, buscando sinergias.

III.2.1 As estratégias competitivas de Porter

Considerando o exposto anterior, Porter mostra as três estratégias competitivas básicas entre as quais se pode/ deve escolher competir:

1. Liderança via custos	2. Liderança via diferenciação
3A. Focalização nos custos	3B. Focalização na diferenciação

Tabela III-1: Trade-off de Porter (Fonte: Porter)

Tanto *liderança via custos* como *via diferenciação* à empresa atua em âmbito amplo: muitos produtos e/ou segmentos de mercados. Já quando o âmbito de atuação é reduzido, isto é, quando a empresa escolhe especializar-se em poucos produtos e/ou segmentos de mercado, há duas sub-alternativas: a *focalização nos custos* e *focalização na diferenciação*.

III.2.1.1 Liderança via Custos

Trata-se de uma estratégia baseada em que uma empresa pode manter-se rentável e competitiva em seu negócio, tendo como objetivo praticar preços inferiores aos de seus concorrentes. Como esta política depende dos custos, exige liderança em custo total.

Para conseguir esta liderança, a empresa precisa buscar economias de escala, utilizar-se de curvas de aprendizagem, controlar rigidamente seus custos e despesas, e minimizar os custos em todos os departamentos (pesquisa e desenvolvimento, assistência técnica, manufatura, marketing, etc.).

A liderança em custo tende a aumentar a rentabilidade, pois defende a empresa do poder de negociação dos clientes. Isto ocorre porque uma empresa só pode barganhar o preço até o ponto onde o valor iguala-se ao preço dos outros concorrentes. Assim como ameniza o poder de negociação

dos fornecedores, pois possibilita uma maior segurança contra variações do preço de matéria-prima e outros insumos.

III.2.1.2 Liderança via Diferenciação

A estratégia de diferenciação, segundo Porter, busca supremacias únicas em aspectos não relacionados ao custo, tais como: qualidade, tempo (velocidade e confiabilidade), flexibilidade (rápido reflexo às necessidades dos clientes, habilidade de lançar novos produtos) e inovação. A diferenciação permite à empresa cobrar um valor superior aos dos concorrentes e conseqüentemente aumentar sua margem – considerando que os clientes estão dispostos a pagar por esta diferenciação.

Embora enfraqueça o poder de negociação com os fornecedores, a diferenciação tende a gerar uma lealdade entre os compradores e a empresa, fortalecendo-se frente aos rivais atuais e futuros.

III.2.1.3 Focalização

Esta estratégia sustenta que focalizando as atividades da empresa em um segmento de mercado, ou em um processo da cadeia de valor produto, ou em um mercado geográfico, a empresa superará seus concorrentes obtendo maiores retornos.

Porter ressalta que geralmente só se consegue trabalhar eficazmente em uma dessas escolhas, ou seja, não é recomendável procurar administrar mais de uma estratégia básica na mesma Unidade Estratégia de Negócio (UEN).

Uma UEN é definida como a menor subdivisão de uma empresa que compensa administrar separadamente, com estratégias básicas e funcionais (*marketing/ vendas, produção, finanças, P&D, etc.*) próprias. Cabe aos administradores encontrar uma situação de compromisso entre o desejo de segmentar pormenorizadamente os negócios e a viabilidade de administrá-los individualmente, devido às inevitáveis deseconomias de escala.

Sendo assim, uma das primeiras tarefas da gestão estratégica empresarial é essa definição-escolha das UENs em que se pensará – e administrará – a empresa. Isto porque é nesses negócios que a competição se dá, onde se deve comparar os pontos fortes e fracos *vis-à-vis* os dos concorrentes atuais e futuros, desistindo-se de certos produtos e/ou segmentos de mercado onde o posicionamento competitivo é ou será insustentável, ou, pelo contrário, lançando novos produtos capazes de conquistar e sustentar vantagens competitivas.

III.2.2 As cinco forças competitivas

Ainda segundo Porter, a lucratividade de uma empresa específica, atuando num dado negócio, depende da *atratividade* do negócio, e do *posicionamento competitivo* da empresa nesse negócio. Desse modo, mesmo em um negócio pouco atrativo, uma empresa bem posicionada, isto é, que conseguiu conquistar e sustentar vantagens competitivas, pode desfrutar de uma boa lucratividade por estar bem acima da lucratividade média do negócio, que é um indicador de sua atratividade. O inverso também é válido, ou seja, de pouco adianta estar atuando em negócio muito atrativo se o posicionamento competitivo é precário. A figura a seguir, ilustra este raciocínio:

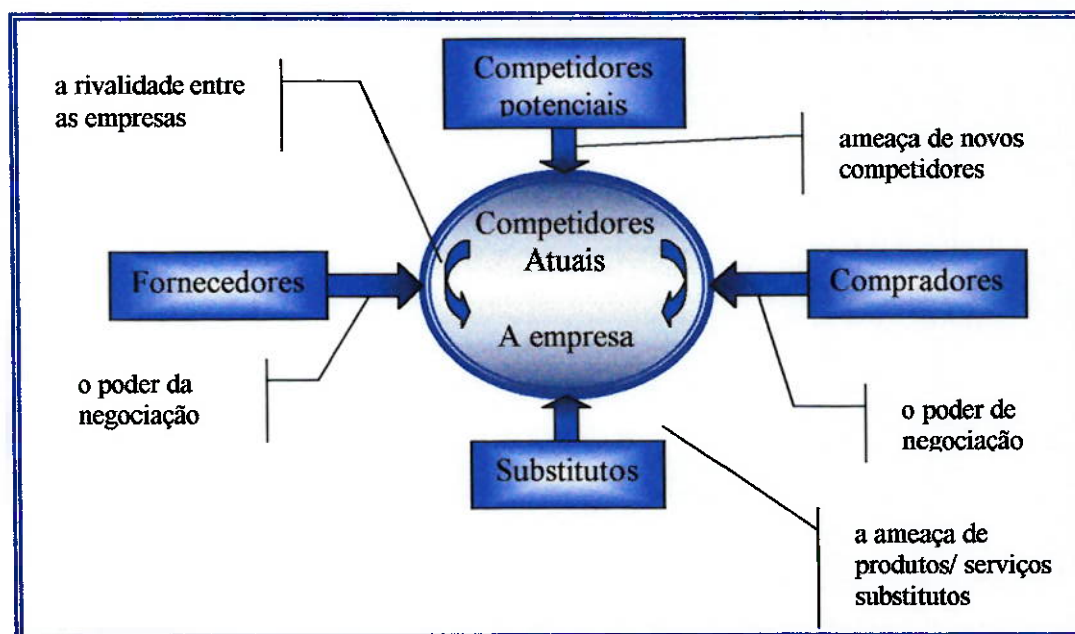


Figura III-5: As cinco forças competitivas (Fonte: Porter)

Com este diagrama, Porter quer mostrar que a rentabilidade de cada empresa dependeria da combinação da intensidade das forças e de seu posicionamento estratégico no negócio. Analisando-se as forças, temos:

III.2.2.1 Ameaça de novos competidores

Os novos concorrentes almejam e disputam uma parcela do mercado gerando uma tendência de queda de rentabilidade da indústria. Por outro lado, também trazem novas capacidades e inovações (tecnológicas ou de técnicas de gestão) influenciando os concorrentes e/ou o mercado. Esta força depende basicamente de dois fatores:

- barreiras de entrada: economias de escala, custo de troca de empresa por outra ou pelo cliente, necessidade de capital para "entrar" no negócio, acesso a canais de distribuição ou de matéria-prima e políticas governamentais entre outras.
- retaliação das empresas já instaladas, pois a já existentes irão defender suas posições.

III.2.2.2 Ameaça de produtos/ serviços substitutos

Os produtos substitutos reduzem a rentabilidade da indústria, pois criam limitações sobre a faixa de preços que pode ser praticada. A força dos produtos substitutos depende da relação de seu desempenho/ preço comparada com a mesma relação dos produtos da indústria. Porter dá como exemplo o aumento da ameaça dos alarmes eletrônicos residenciais sobre a indústria de guardas de segurança, quando aqueles se tornarem mais eficientes (melhoria de desempenho) e mais acessíveis economicamente (redução de preço).

III.2.2.3 Poder de negociação dos compradores

Esta força age na redução da rentabilidade da indústria, pois é de interesse dos compradores adquirirem o máximo de produtos/ serviços com

o mínimo de capital (aumentar a produtividade de compra). Segundo Branchini (1998), o seu poder aumenta quando:

- adquire grandes volumes de produtos;
- não há diferenciação nos produtos comprados (por exemplo *commodities*);
- há presença de produtos substitutos;
- a qualidade do produto não é muito importante para o comprador;
- o comprador possui muitas informações sobre a indústria fornecedora, principalmente sobre os custos.

III.2.2.4 Poder de negociação dos fornecedores

O poder de negociação dos fornecedores baseia-se no inverso do poder de negociação dos compradores. Os fornecedores desejam adquirir o máximo de capital pelo mínimo de produtos/ serviços fornecidos. O seu poder é análogo aos dos compradores, porém invertendo-se o foco.

III.2.2.5 Rivalidade entre as empresas

Dentro da indústria, as empresas estabelecidas disputam recursos e parcelas de mercado o que pressiona para a redução da rentabilidade do setor.

III.3 Conclusões

Como uma forma de validar a utilização de Porter e Slack, recorreu-se ao estudo de Alvarenga (1998), no qual ele apresenta uma tabela comparativa entre os atributos a serem valorizados na estratégia manufatureira por diversos autores. Os atributos mais freqüentes estão marcados em negrito.

Conforme pode ser observado nesta tabela, os atributos Qualidade, Velocidade, Flexibilidade e Custo aparecem no estudo de praticamente todos os autores apresentados. Slack além de considerar estes quatro atributos, ainda utiliza-se do atributo confiabilidade, fechando suas cinco vantagens competitivas.

Esta mesma tabela mostra a análise de posicionamento estratégico de Porter, através da utilização dos atributos: Liderança no custo total, Diferenciação, e Enfoque.

ATRIBUTOS	REFERENCIA	ATRIBUTOS	REFERENCIA	ATRIBUTOS	REFERENCIA
Custo	Skinner (1978)	Qualidade	Stahl e Bounds (1991)	Custo	Venkatraman (1994)
Qualidade		Custo		Qualidade	
Flexibilidade		Tempo de resposta		Velocidade	
Atendimento		Tempo de entrega		Flexibilidade	
Custo (preço)	Hayes e Wheelwright (1984)	Liderança no custo total	Porter (1991)	Custo	Hax e Majluf (1996)
Qualidade		Diferenciação		Qualidade	
"Dependabilidade"		Enfoque		Entrega	
Flexibilidade				Flexibilidade	
Custo	Buffa e sarin (1987)	Custo	Istvan apud Azzone et al. (1991)	Qualidade	Slack (1993), Slack et al. (1997)
Qualidade		Qualidade		Velocidade	
Disponibilidade do produto		Inovação		Confiabilidade	
Flexibilidade / serviços associados		Tempo		Flexibilidade	
				Custo	
Custo	Hayes e Jaijumar (1988)	Características do produto	Johansson et al. (1993)	Qualidade	Peppard e Roeland (1995)
Qualidade		Funcionalidade		Flexibilidade	
Flexibilidade				Confiabilidade de entrega	
Entrega		Custo		Velocidade	
Velocidade		Qualidade		Preço (e não custo)	
Projeto		Inovação		Gestão do relacionamento	
Custo	Bolwijn e Kumpe (1990)	Tempo para o mercado		Custo	Merli (1994)
Qualidade		Velocidade		Serviço/entrega	
Flexibilidade		Atendimento		Qualidade	
Inovação		Flexibilidade		Inovação	
		"Virtualidade"		Tempo	
Inovação	Hammer (1990)	Qualidade	Schonberger (1992)	Prontidão de resposta	Johnson (1992)
Velocidade		Velocidade			
Serviços Associados		Flexibilidade		Flexibilidade	
Qualidade		Custo			

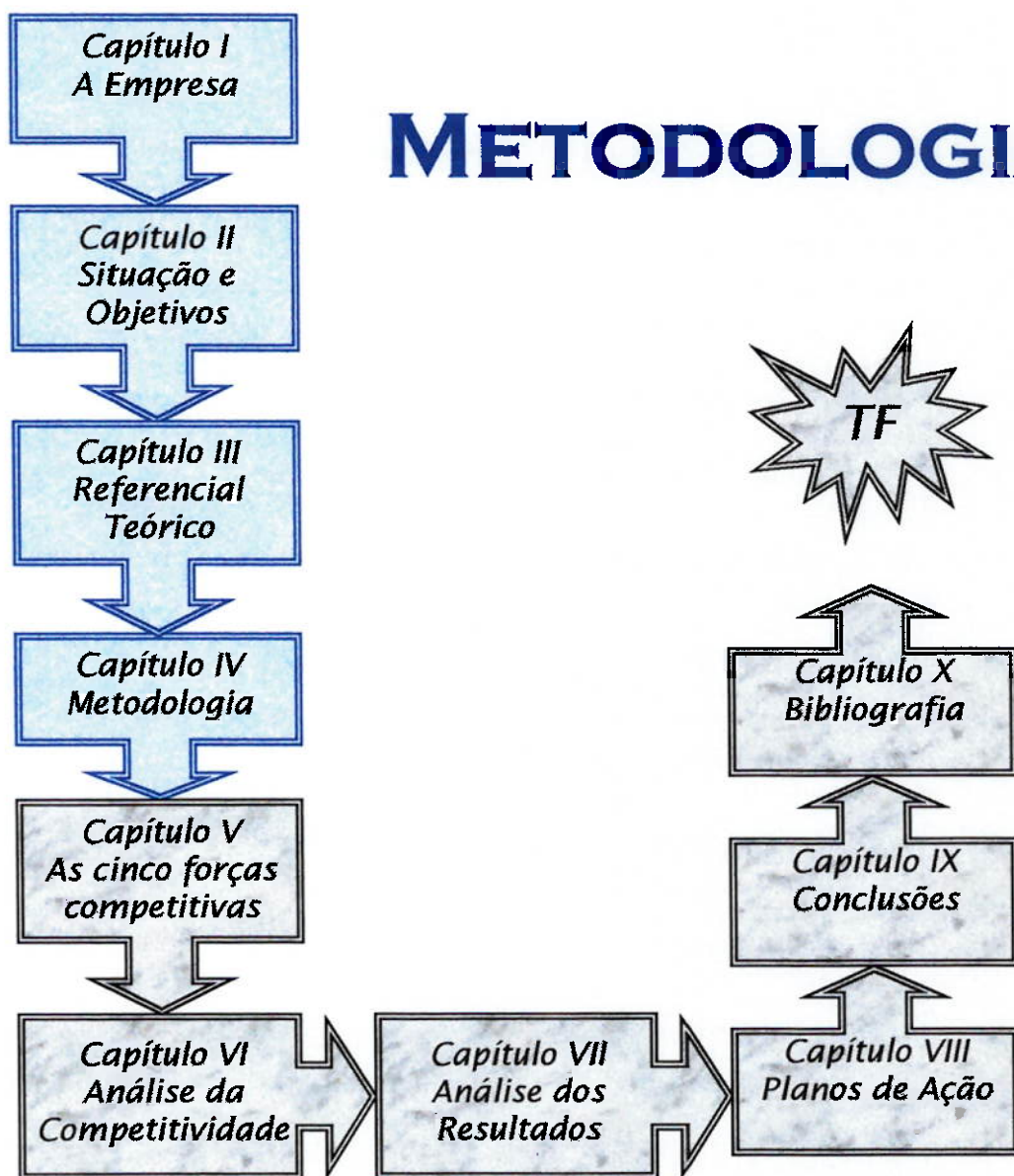
Tabela III-2: Autores sobre estratégia. (Fonte: Alvarenga)

A complementaridade entre estes dois autores decorre do fato de que, segundo Giansesi (1996), a estratégia de operações enunciada por Slack trata-se do planejamento de como unir a estratégia competitiva de Porter com os recursos e oportunidades disponíveis, para que se alcance o posicionamento estratégico adequado.

Esta estratégia deve traçar planos para as operações da empresa (marketing, manufatura, recursos humanos, finanças, suprimentos e logística) viabilizando a estratégia competitiva de cada negócio.

CAPÍTULO IV

METODOLOGIA



IV. Metodologia

A primeira etapa do trabalho tratou da identificação da situação problema, que envolveu o estudo dos processos produtivos, clientes e ambiente.

Além disso verificou-se ser necessário conhecer a cultura e a estrutura organizacionais, isto porque, fazendo-se uma analogia ao "modelo da gangorra" proposto por Slack (figura III.2), estes aspectos organizacionais poderiam funcionar como o pivô da gangorra. E, "movendo o pivô" para cima, é possível melhorar todos os aspectos de desempenho da empresa.

Conhecida a parte técnica e o panorama organizacional, a análise do planejamento estratégico da empresa foi fundamentada em Slack (1993) e Porter (1986).

Enquanto que Porter concentra-se na estratégia competitiva, Slack aprofunda-se na estratégia de operações. desta forma, como a estratégia de operações depende da estratégia competitiva e dos recursos da empresa, o estudo das duas estratégias permitiu maior consistência à análise.

Uma adequação ao estudo das cinco forças competitivas de Porter à realidade do trabalho e à situação da empresa, foi feita pela auto-avaliação da empresa em relação aos seus competidores, segundo alguns critérios de desempenho.

Já a elaboração da matriz importância x desempenho, a partir da análise dos funcionários, e a pesquisa de satisfação coletada junto aos clientes puderam posicionar estrategicamente a empresa, segundo alguns objetivos da manufatura.

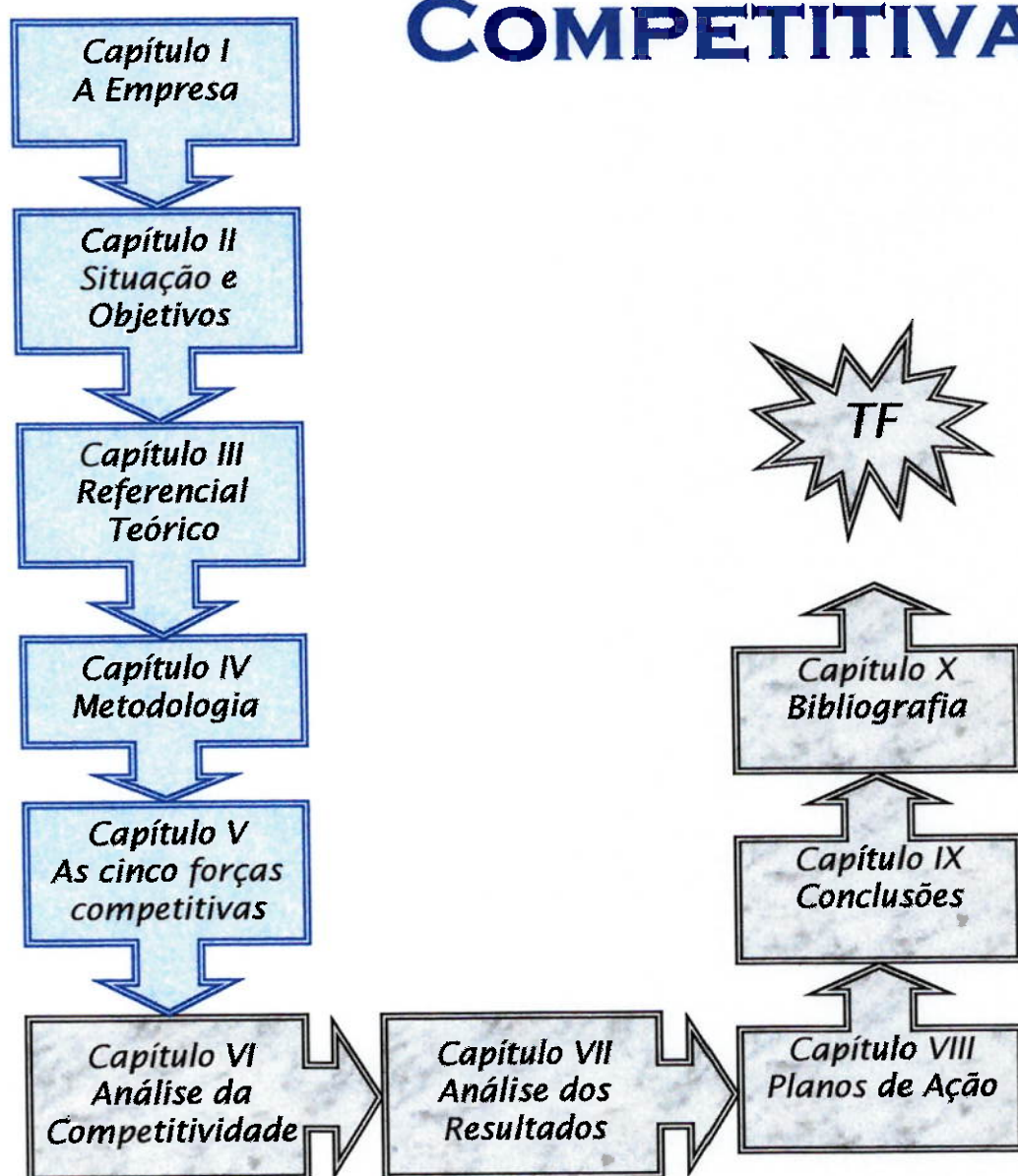
Não se pode negar que estes métodos de avaliação contêm viés pela análise qualitativa a que é submetida à empresa. Porém, a execução de três avaliações procurou minimizar este problema, tanto que os resultados não

apresentaram grandes distorções. Desta forma, pode-se fazer um bom diagnóstico da estratégia da empresa, conhecendo que pontos ela deve melhorar.

De posse dos problemas que deveriam ser atacados, antes de propor melhorias para aumentar seu desempenho, foi necessário conhecer o porquê do fraco desempenho destes objetivos da manufatura. Isto foi feito através de estudos mais aprofundados do trabalho das pessoas/ departamentos envolvidos.

CAPÍTULO V

AS CINCO FORÇAS COMPETITIVAS



V. As cinco forças competitivas

V.1 Competidores atuais

O objetivo deste item é uma auto-avaliação da empresa, a partir da comparação de alguns atributos, eleitos pela própria empresa como fatores críticos de sucesso, em relação aos seus principais concorrentes.

Esta comparação do desempenho operacional frente aos concorrentes é uma parte chave de qualquer estratégia para melhorar o desempenho da manufatura. Fazer *benchmarking*, ou seja, a avaliação de todos os aspectos da operação contra a melhor das empresas rivais proporciona uma valiosa base para desafiar a complacência operacional.

A metodologia utilizada foi, inicialmente, determinar os fatores críticos de sucesso segundo a visão de seus funcionários, para que, em seguida, fossem requisitados aos funcionários das áreas financeira, comercial, engenharia, qualidade, produção e PPCP que comparassem a empresa em que trabalham com seus principais concorrentes. Nesta comparação, os fatores críticos de sucesso da empresa podiam ser posicionados entre fraco até dominante, chegando-se a seguinte média:

Fatores Críticos de Sucesso	Fraca	Ameaçada	Favorável	Forte	Dominante
Capacidade de Desenvolvimento		★ ▲	⊕ ●		
Tecnologia de Manufatura		★ ▲	⊕ ●		
Qualidade de Produtos e Serviços	★	▲	⊕		
Logística/ Flexibilidade			▲	★ ⊕	
Carteira de Clientes			▲	★	
Solidez Financeira/ Econômica	★	▲		⊕	
Capacitação e Motivação das Pessoas		★	▲ ⊕		
Meio Ambiente Saúde e Segurança		▲ ⊕	★		
Preços/ Custos		★	▲ ⊕		

FONTE

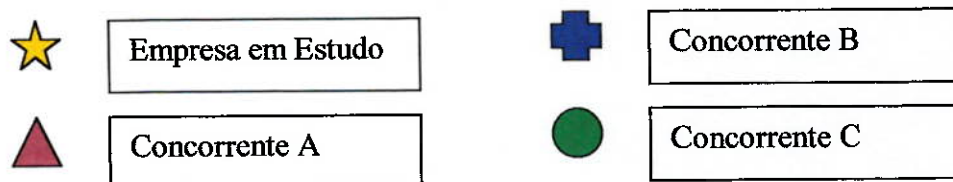


Tabela V-1: Análise comparativa com os concorrentes (Fonte: pesquisa interna à empresa)

Algumas conclusões podem ser extraídas da tabela anterior. Primeiramente que a própria empresa admite que apresenta um desempenho inferior aos seu concorrente A em quatro categorias, enquanto que o supera em apenas três delas.

Em relação ao concorrente B a situação é pior, pois enquanto que este concorrente supera a empresa em estudo em cinco atributos, só é superado uma única vez. Já em relação ao concorrente C, a maior conclusão que se pode ter é de que a empresa não o conhece bem, necessitando desta forma, de mais informações ao seu respeito.

Finalizando esta avaliação, conclui-se que a própria empresa admite estar em piores condições competitivas que seus principais concorrentes, principalmente em dois fatores críticos de sucesso: **Qualidade de Produtos e Serviço**, e **Solidez Financeira**.

V.2 Ameaça de novos competidores

A necessidade de um elevado capital inicial de investimentos, a dificuldade de surgirem novos clientes e, segundo a visão da empresa, o fato de que os atuais clientes não estariam dispostos a procurar novos fornecedores, por já confiarem e estarem acostumados com os atuais, conclui-se que o segmento de mercado de atuação da empresa em estudo é fechado, isto é, é praticamente insignificante a possibilidade de surgimento de um novo concorrente.

Porém, o que se tem verificado, é o crescente interesse de empresas internacionais de se instalarem no território brasileiro. E, sabendo desta

condição de mercado fechado, os empresários internacionais não objetivam instalarem unidades no Brasil, e sim se associarem a empresas já existentes, processo conhecido por *joint-venture*.

Contudo, em decorrência da globalização e a adoção do conceito de carros mundiais pelas grandes montadoras, fornecedores do mesmo segmento de mercado que a empresa em estudo, mesmo em outros países, estão se tornando novos competidores diretos.

V.3 Fornecedores

A Empresa têm basicamente dois tipos de fornecedores: Usinas e "Revenda" (nome pelo qual são conhecidos, internamente, os intermediários, empresas que adquirem grandes lotes das usinas e os "pulverizam" no mercado). Dentre as usinas podemos destacar: Cosipa, Usiminas, Inal, e Manguels, e dentre as revendas a que merece maior destaque é a Armico.

Economicamente é mais viável adquirir material das usinas, já que as revendas cobram um preço 5% maior do que as primeiras. Porém, as usinas além de exigirem um lote mínimo de compra, estipulam um prazo de entrega de três meses a partir da data da encomenda, o que reduz os pedidos às usinas à menos da metade do total da matéria-prima comprada.

Este levantamento permite duas análises quanto à política de produção da empresa em estudo. Primeiramente sugere, já que não se têm dados históricos para levantar e analisar, que a política adotada pelo proprietário da empresa há algum tempo atrás era a de consumir os lotes mínimos exigidos pelos fornecedores. Isto porque a empresa chegava a aceitar encomendas de produtos com margem de contribuição negativa (preço de venda menor que custos variáveis). O que parecia apenas uma oportunidade de "ganhar" o cliente segundo as palavras do Sr. Fernando, fazendo mais em conta em uma primeira encomenda, e segurando a ferramenta (e seu projeto) à empresa, pode ter sido uma eficaz estratégia de

baixos custos. O raciocínio pode ser o seguinte: garantindo menores preços de compra junto às usinas é possível obter uma margem de contribuição total dos produtos maior do que se teria produzindo-se apenas produtos com lucro particular, porém que resultassem em uma menor margem de contribuição total, já que as compras de matéria-prima seriam feitas através das vendas.

Dada a exigência das usinas em encomendar o pedido com três meses de antecedência, surge o segundo ponto de análise com relação aos fornecedores, que se trata da necessidade da empresa em ter um planejamento e programação da produção eficiente e para um prazo mínimo de três meses.

Segundo o departamento comercial, alguns clientes só garantem a mesma demanda por dois meses, porém, conhecendo o departamento de PPCP pode-se afirmar que o cerne da questão não é esta, e sim a falta de um PPCP bem estruturado e organizado, que só consegue planejar a produção de um mês, e mesmo assim com muitos erros, evidenciados pela ociosidade das máquinas e atraso nas entregas.

V.4 Clientes

Seguindo o raciocínio de Slack(1993) de que os consumidores são *os árbitros de o que é importante*, inicio minha análise. Ainda segundo o autor, "a construção de um conjunto de metas e objetivos para a manufatura é uma questão de traduzir as necessidades (e necessidades potenciais) dos clientes em termos que signifiquem algo para eles."

A função cliente hoje ganha, então, tal importância para a sobrevivência e competitividade da empresa, que algumas práticas de gestão de serviço já começam a serem incorporadas nas gestões de manufatura.

Desta forma, a empresa deve saber, por exemplo, decidir se o preço é mais importante para os clientes do que o tempo de entrega, ou

confiabilidade de entrega. Caso o preço seja o fator mais importante, deve-se saber o quanto mais importante o é. Continuando esta análise de importância, qual é o segundo fator mais importante?

Uma análise inicial tenderia a uma resposta única e direta, de que todos os aspectos do desempenho são importantes para os clientes, porém segundo o autor supracitado não os são: "Alguns devem ter uma significância maior para os consumidores do que outros."

Desta forma, antes de qualquer análise é importante conhecer quem é o cliente da empresa em estudo. Na negociação entre as partes, o cliente estipula a matéria-prima a ser utilizada, exige que o produto esteja dentro das especificações de seu projeto e acorda prazos com a Empresa. Em contrapartida, esta exige um lote mínimo de encomenda, já que é ela quem projeta e manufatura a ferramenta. Durante a produção, dependendo da demanda do mercado consumidor, os clientes pedem a antecipação ou adiantamento de algumas entregas, que a empresa tenta atender apenas seus clientes preferenciais.

Como clientes preferenciais, considera-se: General Motors do Brasil Ltda.; Visteon Amazonas Ltda (Ford); e Moto Honda da Amazônia Ltda. Outros clientes também merecem destaque: Xerox do Brasil Ltda; Sharp Industria e Comércio Ltda.; Philips do Brasil S.A.; IBM Brasil Industria Máquina e Serviços Ltda.; Itautec Informática S.A.; NEC do Brasil S.A.; Ericsson do Brasil Comércio Industria S.A.; e Olivetti do Brasil.

V.4.1 Identificação das necessidades dos clientes

Apesar da relativa variedade de clientes atendidos pela empresa estudada, as características de seu ramo de atividade nos levam a indicar necessidades semelhantes para os diferentes clientes, uma vez que, em linhas gerais, podemos admitir que seus clientes produzem bens de consumo duráveis.

O fato de tais clientes serem, em sua maioria, grandes empresas nos sugere que seus sistemas de produção são razoavelmente complexos e que seus sistemas de PPCP só funcionam adequadamente quando há confiabilidade das entregas dos fornecedores. Além disso, é necessário que a qualidade também esteja assegurada, uma vez que a falta de qualidade pode provocar também atrasos na produção. Cabe ressaltar apenas que um lote recebido pelo cliente fora das especificações não se traduz em perda material para o mesmo, pois, nesse caso, o lote é devolvido para a empresa em estudo, que deverá arcar com os custos de reposição.

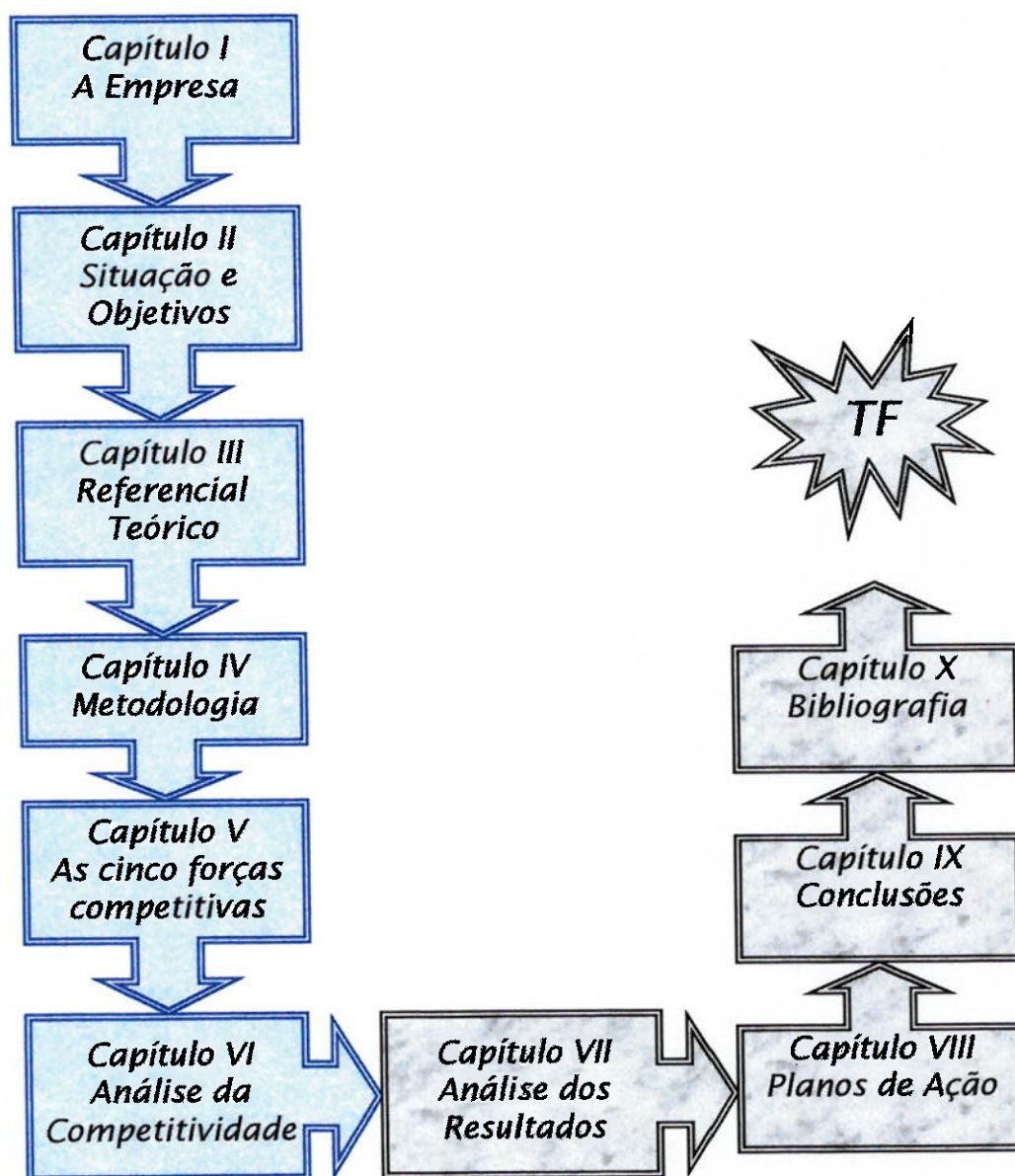
Essa demanda por qualidade e confiabilidade acirra a pressão realizada pelos clientes das estamparias sobre seus fornecedores, que são um elo de menor peso na cadeia produtiva. A pressão se faz também sobre os preços dos produtos, e para cobrir ofertas de preço dos concorrentes, as áreas gerenciais da empresa cobram redução de custos de produção. Por sua vez, isso provoca um alto custo da qualidade, materializado nos elevados índices de devolução de pedidos, mencionados pelos funcionários da empresa.

V.5 Ameaça de produtos substitutos

A diretoria da empresa não concebe, hoje, produtos que possam substituir os atuais.

CAPÍTULO VI

ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE



VI. Análise da Competitividade

A metodologia a ser utilizada para estruturar o melhoramento competitivo da empresa em estudo é a mesma apresentada por Slack (cap.10), dividida em quatro passos:

Passo 1: Estabelecimento dos objetivos da manufatura;

Passo 2: Julgando o atingimento do desempenho;

Passo 3: Priorizar através da lacuna importância/ desempenho; e

Passo 4: Desenvolver planos de ação (este último passo, por merecer maior destaque neste trabalho de formatura constará em um capítulo aparte).

VI.1 Objetivos da Manufatura

Os objetivos da manufatura podem ser classificados como ganhadores de pedidos, qualificadores ou menos importantes.

Segundo Slack(1993), "a mais significativa arrancada para a competitividade virá quando o desempenho dos fatores *ganhadores de pedidos* for elevado acima do nível dos concorrentes, inversamente, qualquer redução no desempenho relativo dos fatores qualificadores será particularmente séria se esse desempenho cair abaixo do nível de desempenho *qualificador* da indústria. Ele se torna de fato, um fator *perdedor de pedidos*".

Como fator *ganhador de pedidos* entende-se aquele que, para a combinação produto-mercado, influem diretamente no nível ou quantidade de pedidos. Eles são os principais indicadores de desempenho usados pelos clientes nas decisões de compra.

Já como objetivos *qualificadores* entende-se aquele para os quais o desempenho precisa estar acima de um particular nível para que os consumidores pelo menos considerem a empresa quando vão fazer seus pedidos. Se o desempenho de uma empresa está abaixo do nível *qualificador*, é impossível que consiga pedidos. Uma vez claramente acima do nível *qualificador*, o benefício marginal do melhoramento em determinado objetivo de desempenho para a posição competitiva da empresa é baixo.

Abaixo são apresentados três gráficos que mostram o relacionamento geral entre desempenho e benefícios competitivos:

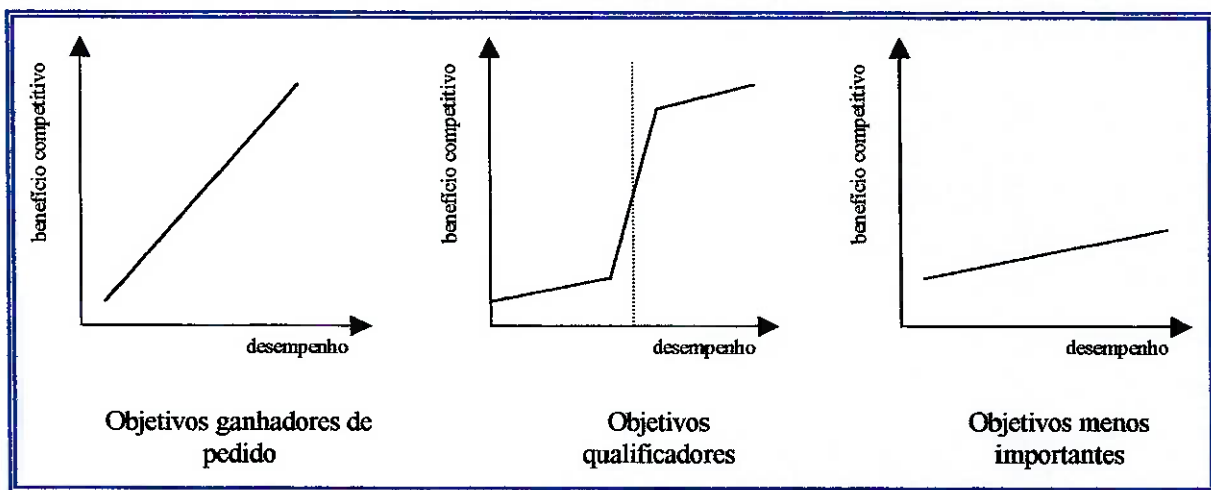


Figura VI-1: Desempenho vs Benefício competitivo (Fonte: Slack)

Porém, estas três divisões merecem mais discriminação na escala, sendo assim, Slack apresenta uma escala de nove pontos que pode dar uma razoável indicação da importância de cada objetivo de desempenho sem complicação excessiva:

ESCALA DE NOVE PONTOS PARA NECESSIDADE DOS CLIENTES (IMPORTÂNCIA)	
CRITÉRIOS GANHADORES DE PEDIDOS	
1	Proporciona uma vantagem crucial junto aos clientes – é o principal impulso da competitividade
2	Proporciona uma vantagem importante junto aos clientes – é sempre considerado
3	Proporciona uma vantagem útil junto a maioria dos clientes – é normalmente considerado
CRITÉRIOS QUALIFICADORES	
4	Precisa estar pelo menos no nível do bom padrão do setor industrial
5	Precisa estar em torno da média do padrão do setor industrial
6	Precisa estar a pouca distância do restante do setor industrial
CRITÉRIOS MENOS IMPORTANTES	
7	Normalmente não é considerado pelos clientes, mas poderia tornar-se mais importante no futuro.
8	Muito raramente é considerado pelos clientes
9	Nunca é considerado pelos clientes, e provavelmente nunca será.

Tabela VI-1: Escala de Importância (Fonte: Slack)

Para que se pudesse analisar se havia na empresa uma coerência quanto à estratégia da empresa, e verificar como os departamentos chave da organização analisam o que deveria ser a estratégia da empresa, foi pedido que a diretora financeira, o gerente de engenharia, o gerente de PPCP, o gerente de Qualidade e o gerente comercial indicassem a os objetivos de desempenho da manufatura junto com sua importância para os clientes típicos, segundo critérios de pontuação de Slack acima indicados, e os objetivos abaixo encontrados em conjunto com a empresa:

OBJETIVOS DE DESEMPENHO DA MANUFATURA		Significado
1	PREÇO	Oferecer preços que batem a concorrência
2	QUALIDADE DO PRODUTO	Atendimento as especificações, produtos sem erros.
3	QUALIDADE DOS PROCESSOS	Iso, QS.
4	ENTREGA: PRAZO NEGOCIADO	Manutenção invariável dos prazos prometidos de entrega
5	ENTREGA: QUANTIDADES NEGOCIADAS	Capacidade de entregar a quantidade que foi encomendada
6	ENTREGA: FLEXIBILIDADE	Antecipação ou adiamento
7	FLEXIBILIDADE DE PRODUTOS	Habilidade de introduzir novos produtos em prazos adequados
8	TEMPO DE RESPOSTA	Tempo de resposta ao projeto do cliente
9	FLEXIBILIDADE DE MATRIZES	Oferecer uma faixa de produtos larga o suficiente para satisfazer as exigências dos consumidores
10	RELACIONAMENTO COM CLIENTES	

Tabela VI-2: Objetivos de desempenho e seus significados (elaborado pelo autor)

Com os resultados indicados, pode-se identificar a visão da Empresa quanto às necessidades dos clientes, segundo quadro a seguir:

OBJETIVOS DE DESEMPENHO DA MANUFATURA		IMPORTÂNCIA
		MÉDIA
1	PREÇO	3.0
2	QUALIDADE DO PRODUTO	3.6
3	QUALIDADE DOS PROCESSOS	3.2
4	ENTREGA: PRAZO NEGOCIADO	2.6
5	ENTREGA: QUANTIDADES NEGOCIADAS	3.8
6	ENTREGA: FLEXIBILIDADE	4.4
7	FLEXIBILIDADE DE PRODUTOS	3.2
8	TEMPO DE RESPOSTA	2.6
9	FLEXIBILIDADE DE MATRIZES	3.2
10	RELACIONAMENTO COM CLIENTES	3.4

Tabela VI-3: Resultados da pesquisa – 1.ª parte (elaborado pelo autor)

VI.2 Julgando o atingimento do desempenho

Se os clientes são a presença silenciosa durante a definição dos objetivos da manufatura, os concorrentes desempenham o mesmo papel quando se avalia o atingimento dos objetivos de desempenho. Slack enfatiza afirmando que em um contexto estratégico, as medidas de desempenho somente adquirem significado quando comparadas com o desempenho dos concorrentes. Desta forma, cada objetivo de desempenho precisa ser colocado relativamente aos concorrentes em algum tipo de escala, para ao mínimo indicar se a empresa esta melhor, igual ou pior. Slack propõe a seguinte escala de desempenho:

PONTOS DE DESEMPENHO	
1	Consistente e consideravelmente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo
2	Consistente e claramente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo
3	Consistente e marginalmente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo
4	Com freqüência marginalmente melhor do que a maioria de nossos concorrentes
5	Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes
6	Com freqüência a uma distância curta atrás de nossos principais concorrentes
7	Usual e marginalmente pior do que nossos principais concorrentes
8	Usualmente pior do que a maioria de nossos concorrentes
9	Consistentemente pior do que a maioria de nossos concorrentes

Tabela VI-4: Pontos de desempenho (Fonte: Slack)

Primeiramente pediu-se que os mesmos funcionários citados no item anterior julgassem para cada objetivo de desempenho da manufatura seu ponto de desempenho. O resultado obtido mostrado a seguir baseia-se fortemente em estimativas dos desempenhos dos concorrentes, dada à dificuldade de conseguir informações confiáveis dos mesmos.

OBJETIVOS DE DESEMPENHO DA MANUFATURA		DESEMPENHO
		MÉDIA
1	PREÇO	4.6
2	QUALIDADE DO PRODUTO	5.0
3	QUALIDADE DOS PROCESSOS	3.8
4	ENTREGA: PRAZO NEGOCIADO	5.8
5	ENTREGA: QUANTIDADES NEGOCIADAS	4.0
6	ENTREGA: FLEXIBILIDADE	4.8
7	FLEXIBILIDADE DE PRODUTOS	3.8
8	TEMPO DE RESPOSTA	4.5
9	FLEXIBILIDADE DE MATRIZES	3.8
10	RELACIONAMENTO COM CLIENTES	4.0

Tabela VI-5: Resultados da pesquisa – 2.ª parte (elaborado pelo autor)

VI.3 Priorizar através da lacuna importância/ desempenho

Trata-se da lacuna entre a classificação da *importância* de cada objetivo de desempenho e a classificação do *desempenho* desse objetivo que dá o guia para a prioridade. Nem a classificação da importância de um objetivo de desempenho, nem a do desempenho sozinha podem estabelecer a prioridade. Esta lacuna é mais bem traduzida na **matriz de importância/desempenho**.

A figura a seguir mostra a matriz de importância/desempenho, a qual consideram as duas escalas desenvolvidas nos dois passos anteriores. A escala de "importância" indica como os clientes vêem a importância relativa de cada objetivo de desempenho, a de "desempenho" classifica cada objetivo contra os níveis atingidos pelos concorrentes:

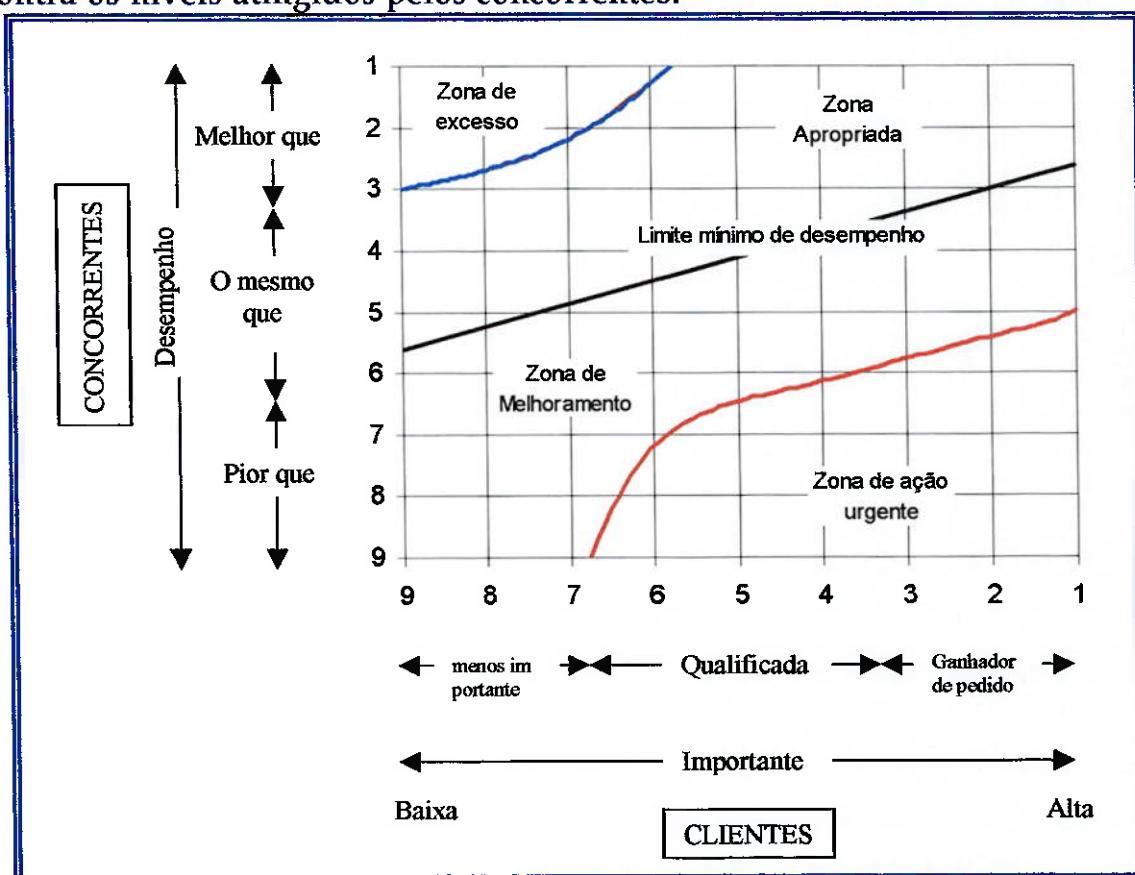


Figura VI-2: Matriz Importância vs Desempenho (Fonte: Slack)

A matriz importância/desempenho mostrada acima é dividida em quatro zonas:

- **Zona Apropriada:** os objetivos de desempenho que caírem nessa área devem ser considerados satisfatórios, pelo menos no curto a médio prazo. A empresa não deve permitir, porém, que um objetivo de desempenho caia além do *limite mínimo de desempenho*.
- **Zona de Melhoria:** objetivos de desempenho que caírem nesta área necessitam de melhoramento.
- **Zona de Ação Urgente:** Particularidade da zona de melhoria, caracteriza-se por aspectos do desempenho nos quais o atingimento é até agora abaixo do que deveria ser, dada a sua importância para o cliente. Devem ser tomadas medidas de curto prazo, para que ao menos passe para a zona de melhoramento, e ao longo prazo possa migrar para a zona apropriada.
- **Zona de Excesso:** O desempenho atingido é muito melhor do que poderia parecer necessário. Deve-se estar atento se algum recurso usado para atingir esse desempenho pode ser desviado para uma área mais necessitada.

VI.3.1 Aplicação da metodologia

Através dos resultados dos dois itens anteriores, pode-se montar a matriz importância x desempenho para esta empresa.

Os resultados desta matriz indicam que oito dos nove objetivos de desempenho da manufatura estão situados dentro da zona de melhoramento. Embora todos necessitem melhorar seu desempenho, o foco maior será dado ao objetivo localizado na **Zona de Ação Urgente: Entrega no Prazo Negociado**, conforme indicado a seguir:

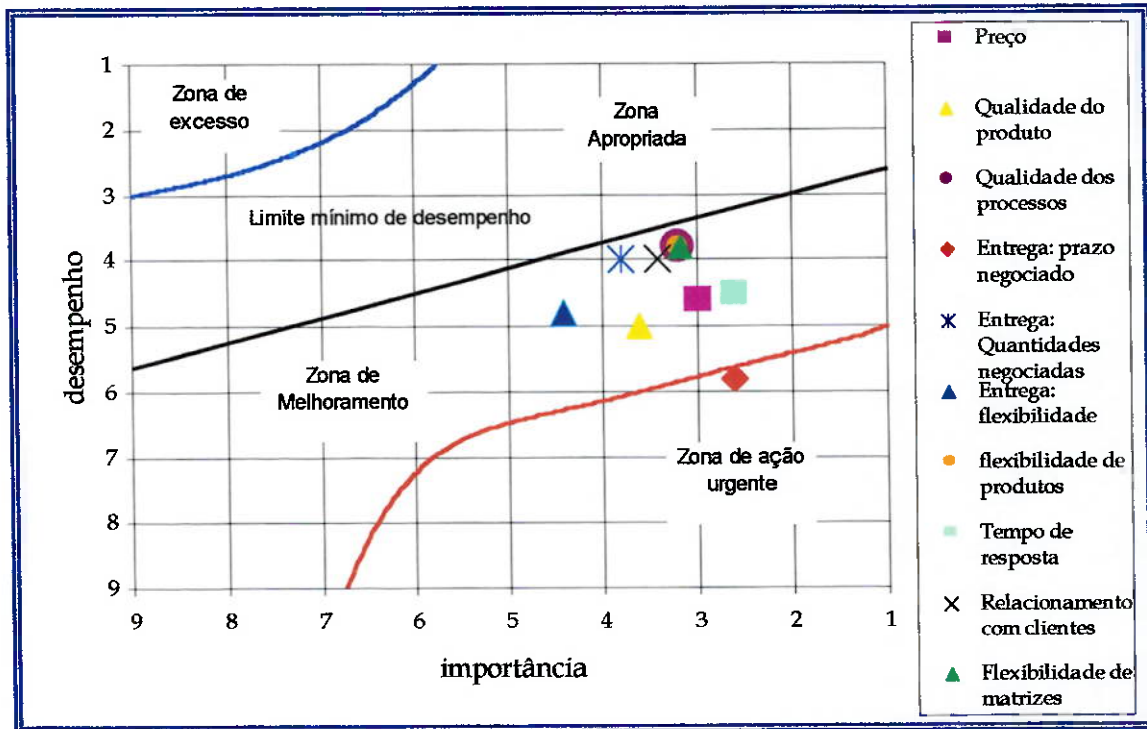


Figura VI-3: Resultado da matriz importância x desempenho

VI.4 Análise da competitividade segundo os clientes.

Esta análise tem como objetivo complementar a análise feita anteriormente, a da matriz importância desempenho. A complementaridade com a anterior ocorre porque, enquanto a matriz demonstra a visão da empresa em relação a alguns objetivos de desempenho da manufatura, está análise - pesquisa de satisfação dos clientes - irá indicar a visão dos clientes.

Além disto, esta pesquisa de satisfação também irá complementar a auto-avaliação competitiva da empresa em relação aos seus concorrentes (item V.1), também por demonstrar a visão do cliente a este respeito.

Porém, o questionário enviado aos clientes não foi o mesmo que os funcionários da empresa em estudo responderam no item anterior, pois esta pesquisa de satisfação dos clientes já havia sido feito em maio deste ano.

A pesquisa iniciou-se com o envio de uma tabela, como indicada a seguir a cada um dos clientes da empresa:

	Fatores Críticos de Sucesso	EMPRESA				BENCHMARKING		
		OTIMO	BOM	SAT.	INSAT.	MELHOR	IGUAL	PIOR
A	Preços Praticados							
B	Pontualidades das Entregas							
C	Qualidade dos Produtos							
D	Atendimento Técnico							
E	Atendimento Comercial							
F	Facilidades de Comunicação							
G	Lead Time de Entregas							

Tabela VI-6: Pesquisa de satisfação dos clientes. (Fonte: empresa)

Duas avaliações foram pedidas para serem feitas, na primeira os clientes deveriam classificar a empresa segundo sete atributos determinados pela diretoria da empresa, os quais ela entendia serem fatores críticos de sucesso. A indicação possibilitava quatro diferentes classificações: Ótimo, Bom, Satisfatório e Insatisfatório.

A segunda avaliação, que complementa a auto-avaliação competitiva, foi o pedido aos clientes que comparassem o desempenho da empresa com relação aos seus principais concorrentes, tomando-se como referência estes fatores críticos de sucesso. Os clientes puderam classificar a empresa entre três margens de desempenho: Melhor, Pior, ou Igual que seus concorrentes.

Sessenta e três clientes responderam a este questionário, chegando-se aos resultados percentuais indicados na tabela abaixo. Cabe ressaltar que os resultados mais preocupantes estão sinalizados em vermelho:

	Fatores Críticos de Sucesso	EMPRESA				BENCHMARKING		
		OTIMO (%)	BOM (%)	SAT. (%)	INSAT. (%)	MELHOR (%)	IGUAL (%)	PIOR (%)
A	Preços Praticados	1.6	49.2	39.7	9.5	24.3	51.4	24.3
B	Pontualidades das Entregas	1.6	25.8	48.4	24.2	22.0	41.5	36.6
C	Qualidade dos Produtos	12.3	52.3	20.0	15.4	16.2	51.4	32.4
D	Atendimento Técnico	8.1	64.5	22.6	4.8	18.2	60.6	21.2
E	Atendimento Comercial	13.4	59.7	22.4	4.5	24.3	64.9	10.8
F	Facilidades de Comunicação	8.2	52.5	27.9	11.5	19.4	55.6	25.0
G	Lead Time de Entregas	3.6	42.9	32.1	21.4	20.6	58.8	20.6
	Média	7.1	49.8	30.3	12.8	20.8	54.5	24.7

Tabela VI-7: Resultados da pesquisa de satisfação dos clientes (Fonte: empresa)

Pela tabela anterior pode-se concluir que em dois fatores a empresa está significativamente pior que seus concorrentes: **Pontualidade das**

Entregas e Qualidade dos Produtos. Reforçando estes resultados da análise de *benchmarking*, o item **Pontualidade das Entregas** aparece como o maior fator de insatisfação dos clientes.

VI.5 Resultados

A análise estratégica da empresa em estudo partiu de dois sintomas identificados ao início deste TF: **Queda no faturamento** e **Alta Capacidade Ociosa das Máquinas**. Com o objetivo de identificar os causadores destes males foram feitas três análises diferentes:

1. Auto-avaliação da empresa em estudo frente aos seus principais concorrentes, em relação a alguns fatores críticos de sucesso, segundo seus funcionários. (Análise de Competidores de Porter);
2. Matriz importância x desempenho com os funcionários chaves da organização. (Análise proposta por Slack); e
3. Análise de satisfação do cliente sobre a empresa, o que também abrangiu o seu comportamento comparado aos concorrentes.

Este estudo possibilitou a indicação dos fatores que inibem a competitividade da empresa, e que devem ser melhorados:

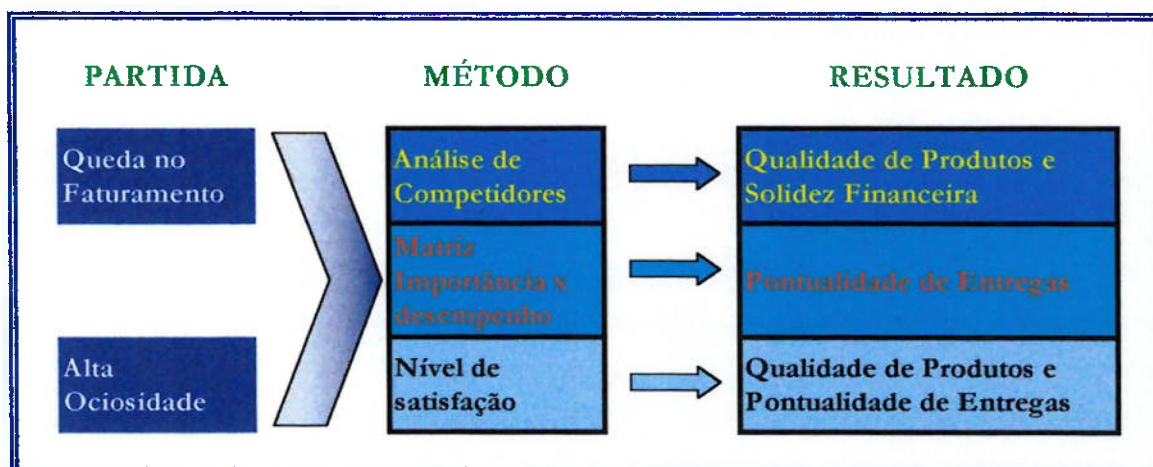


Figura VI-4: Resultados da análise estratégica de competitividade (elaborado pelo autor)

A figura acima procura ilustrar justamente como se chegou aos objetivos que devem ser melhorados. Fazendo-se uma analogia ao modelo de

cone de areia apresentado por Slack, tem-se marcado em vermelho as vantagens (ou melhor, desvantagens) competitivas mais preocupantes no momento:

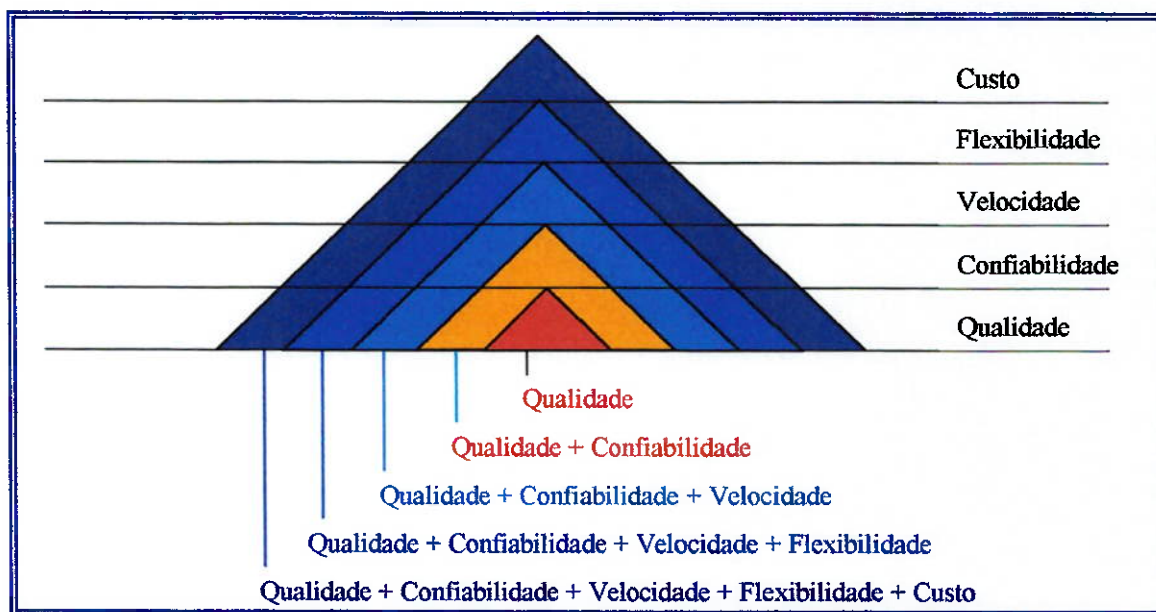


Figura VI-5: Representação dos resultados via cone de areia (adaptado de Slack)

De acordo com a teoria do "modelo do cone de areia", para construir um cone de areia estável, deve ser criado um alicerce estável de melhoria de qualidade, e somente após esta melhoria pode-se através de um processo cumulativo aprimorar os outros objetivos de desempenho.

Desta forma, como o centro do cone de areia - Qualidade e Confiabilidade - está debilitado, há um comprometimento de toda a estrutura. Esta análise é reforçada pelos resultados da auto-avaliação da empresa, a qual indica a Solidez Financeira da empresa deficitária frente aos seus concorrentes. Isto quer dizer que, problemas na qualidade e confiabilidade prejudicam toda a organização, culminando em problemas financeiros ao longo do tempo.

Uma segunda análise que pode ser feita baseada nestas pesquisas é a relação entre as expectativas dos consumidores e as percepções da empresa, classificada como *Gap 1* por Zeithaml (1990). Pois, enquanto que as duas primeiras avaliações (análise de competidores e matriz importância x desempenho) indicam a visão da empresa em relação aos seus objetivos de

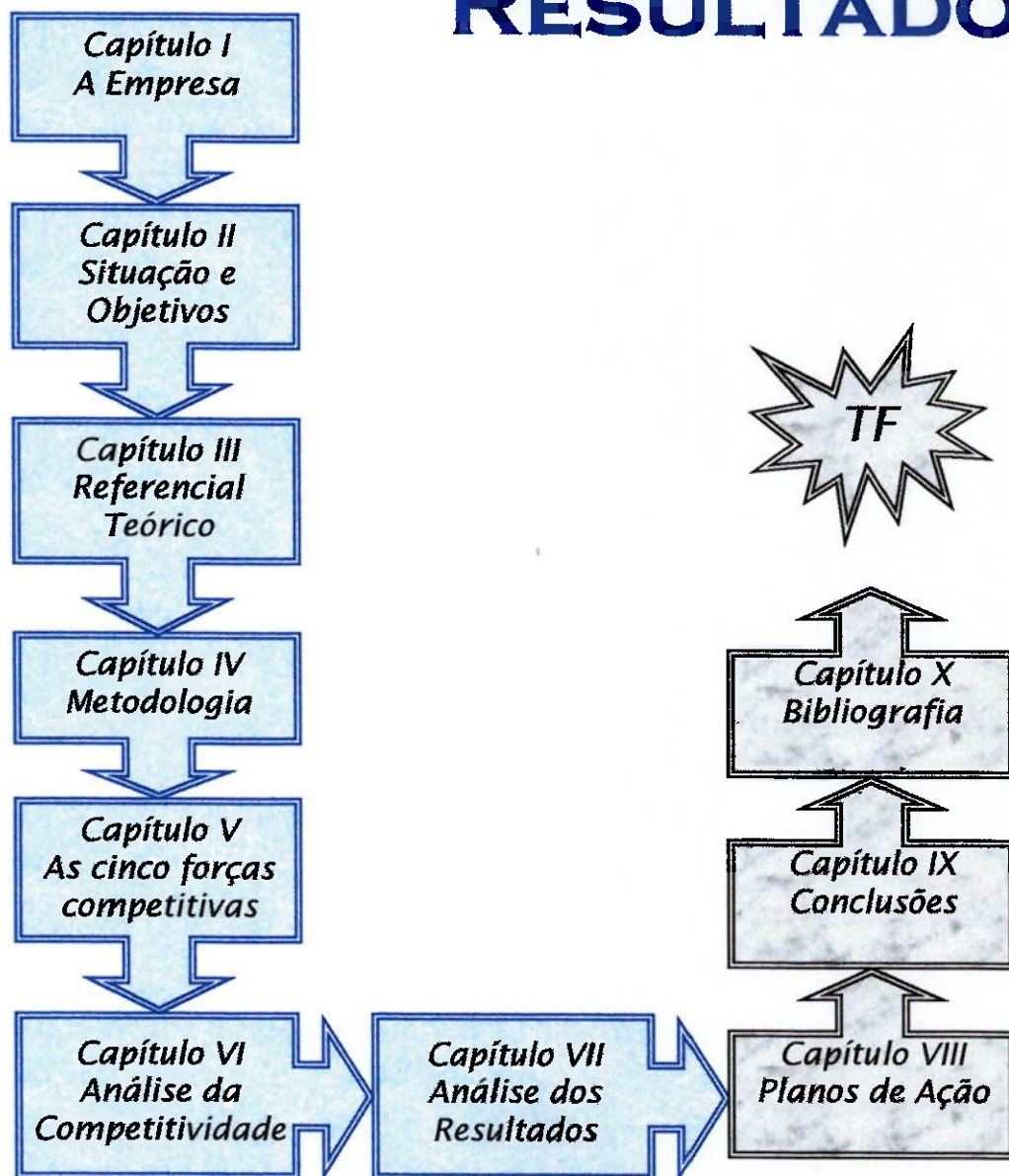
desempenho da manufatura, a terceira avaliação (satisfação dos clientes) indica as visões e expectativas dos clientes em relação aos objetivos da manufatura.

A empresa indicou dois objetivos de desempenho que necessitavam de ação de melhoria: Qualidade, e Confiabilidade. Já que a fraca solidez financeira seria como uma consequência do mau desempenho dos dois anteriores. Paralelamente, os clientes apontaram Qualidade e Confiabilidade. Desta forma, pode-se considerar que a empresa, pelo menos, soube identificar seus problemas, segundo seus clientes.

Concluindo, **QUALIDADE** e **CONFIABILIDADE** são os dois objetivos de desempenho que devem ser atacados com maior urgência, para que a empresa torne-se mais competitiva.

CAPÍTULO VII

ANÁLISE DOS RESULTADOS



VII. Análise dos Resultados

O objetivo deste capítulo é levantar e entender os motivos que levaram os objetivos da manufatura **Qualidade, Confiabilidade (Pontualidade) e Solidez Financeira** a apresentarem um baixo desempenho. Para tanto, este capítulo será dividido em quatro itens:

- Qualidade do Produto;
- Pontualidade de Entregas;
- Solidez Financeira; e
- Análise Geral da origem dos problemas.

Enquanto que nos três primeiros itens será feita uma análise mais técnica e específica dos problemas dos objetivos de desempenho, o último item procurará identificar um ou mais problemas comum a todos, e que pode(m) estar dificultando a melhoria de algum(ns) objetivos.

VII.1 Qualidade do produto

Para poder entender os motivos que levaram a qualidade do produto a ser mal avaliada é importante inicialmente conhecer este departamento. Introduzido na empresa devido a exigência dos clientes, as decisões do departamento de qualidade nem sempre são acatadas por contrariarem o ponto de vista do fundador, que prefere correr o risco de ter um produto devolvido a ter de parar a produção e atrasar a entrega devido a não conformidades delatadas por este departamento.

Desta diferença de visão é gerada uma disputa que, embora reafirme o poder do presidente, desgasta as relações internas da fábrica. Como resultado, esta política acaba subordinando o departamento de qualidade à Produção, amparada pelo presidente.

Esta falta de independência decisória em reprovar um produto pela má qualidade pode ser ainda mais evidenciada pelo trabalho do metrologista. O metrologista é responsável pela inspeção da qualidade durante a produção, seguindo um plano de inspeção definido pela engenharia de processos.

O metrologista constrói as cartas de controle, que consistem na coleta de dados feita durante a produção e gráficos que devem ser submetidos à análise do setor de Qualidade, além de realizar a inspeção final de alguns lotes.

Se ele encontrar alguma anormalidade/problema no decorrer dos processos, ou reprovar algum lote, ele deve parar a máquina e registrar a ocorrência ao departamento de qualidade.

Porém, o que se verifica é que o metrologista não tem este poder, pois o encarregado de produção está mais preocupado em cumprir sua meta e não permite que se pare a prensa.

Como consequência, o metrologista acaba ficando em uma situação de dualidade hierárquica, pois as recomendações do departamento de qualidade acabam não sendo cumpridas por ordem do encarregado de produção, revelando a existência de dois chefes sobre o seu trabalho, que além de causar desconforto, gera conflitos entre a Produção e a Qualidade.

Desta forma, este departamento acaba ficando de mãos amarradas, e sente-se incapaz e desconfortável frente às reclamações dos clientes.

Completando a falta de autonomia deste departamento, os dados de controle levantados pelos metrologistas não são consolidados e analisados pela Qualidade, ficando a cargo do co-fundador da empresa, que relata estes resultados à direção.

Como resultado, o processo da qualidade acaba sendo apenas **detectivo**, não havendo um enfoque no planejamento e prevenção. Esta falta

de um planejamento para a qualidade torna-se aparente pela não uniformidade da qualidade nos diferentes setores da fábrica.

Agravando ainda mais a situação, funcionários deste departamento cansados desta situação estão deixando a empresa, que não está conseguindo repor pessoal suficiente para atender a demanda de clientes internos e externos.

VII.2 Pontualidade de Entregas

VII.2.1 Equipamentos

O problema na Pontualidade das Entregas -Confiabilidade- aparentemente entra em "choque" com a alta ociosidade ociosa detectada na empresa. Uma das causas apontadas pelos operadores de prensa é a concentração da produção no final do mês, após uma vagarosidade ao longo do período.

Porém, este fator por si só não explica a ocorrência destas duas situações, que sugerem um mau dimensionamento do parque industrial. Levantou-se então, todos os equipamentos da fábrica e as suas utilizações durante um mês. Estes dados apresentados na tabela a seguir, fornecem dados "teóricos" de utilização das máquinas, pois foram baseados na programação de outubro, já que não há dados sobre a real utilização nos meses anteriores. Isto significa, que estes dados referem-se a necessidade da empresa em utilizar estes equipamentos por mês.

	Grupo	Quantidade	Utilização
Prensas	até 20t	14	54%
	21t à 40t	55	54%
	41t à 60t	9	54%
	61t à 80t	22	59%
	81t a 100t	9	49%
	101t a 140t	8	70%
	141t à 200t	6	66%
	201t à 400t	8	96%
	Furadeira	15	14%
	Rosqueadeira	7	11%
	Solda	11	90%
	Solda MIG	3	81%
	Solda TIG	1	100%
	Estanhar	1	19%
	Fosfatizar	3	44%
	Desengraxar	1	10%
	Zincar	5	48%
	Olear	1	43%
	Bicromatizar	2	64%

Tabela VII-1: Taxa de utilização dos equipamentos da fábrica (Fonte: planejamento do mês de outubro feito pelo PPCP da empresa. Tabela elaborada pelo autor)

A própria história de crescimento da empresa em seus 37 anos pode ajudar a explicar a ocorrência deste desbalanceamento da utilização das máquinas. Segundo as crenças de seu fundador, uma empresa deve sempre comprar máquinas, porém nunca desfazer das existentes, pois isto significaria um retrocesso ou não crescimento da mesma. Este aspecto além de justificar a idade do parque industrial da empresa, também pode justificar a alta ociosidade.

Com a evolução da indústria brasileira, principalmente na última década, os novos produtos/projetos necessitam de equipamentos de maior porte e nova tecnologia. Estes equipamentos foram adquiridos pela empresa, porém, os antigos não foram desfeitos. A maior utilização das prensas com capacidade superior a 100ton em relação às demais, a grande utilização de soldas, a quase inexistente utilização de furadeiras e rosqueadeiras, entre outros, retratam esta política adotada pelo fundador.

Além desta conclusão a respeito da estratégia empresarial adotada desde a formação da empresa, pode-se fazer conclusões mais contundentes sobre a relação ociosidade x pontualidade. Primeiramente, a fábrica não está

totalmente ociosa, a situação que ela se encontra é da existência de máquinas com baixíssima utilização, enquanto outras estão sendo mais utilizadas. Desta forma, as prensas com mais de 100ton, e as soldas podem estar representando gargalos de produção.

Dando continuidade ao estudo destes equipamentos, é importante ressaltar que este parque industrial apresenta dois tipos de prensas: a primeira é a prensa de chaveta que, como o próprio nome diz, possui um sistema de acionamento baseado em uma chaveta. Normalmente, a substituição periódica da chaveta (barata e rápida) é a única atividade de manutenção rotineira. No entanto, a prensa de chaveta quebra com maior frequência, ou seja, possui menor *mean time between failure* (MTBF), e, portanto menor confiabilidade e menor disponibilidade.

O outro tipo disponível é a prensa freio-fricção, que possui uma taxa de falhas muito menor, porém, a parada está associada à troca da fricção, que toma tempo e é extremamente custosa. Essa prensa, no entanto, apresenta a outra vantagem de ser muito mais segura, apresentando uma taxa de acidentes cerca de três vezes menor. Na empresa em estudo, há prensas de freio-fricção de várias tonelagens diferentes, porém, há uma maior concentração nas de maior tonelagem.

Estas prensas comandam dois tipos de ferramentas: as progressivas (alimentação mecânica) e as simples (alimentação manual). A primeira, projetada para utilização em prensas de maior tonelagem, executa todo o processo produtivo em uma mesma prensa, enquanto que o segundo tipo de ferramenta executa apenas uma das etapas de fabricação.

Objetivando tornar a produção mais automatizada, as ferramentas progressivas são alimentadas por alimentadores automáticos após o desbobinamento das fitas metálicas. Esta tecnologia que minimiza tempos de produção pela sua automatização e inexistência de produtos semi-acabados em processo, também está se tornando um gargalo produtivo. Isto se deve

pela falta de alimentadores e desbobinadores disponíveis. Somando-se a isso, não há espaço livre na fábrica para utilizar mais alimentadores/desbobinadores, que ocupam um espaço aproximado de duas prensas.

VII.2.2 Programação

A análise anterior possibilitou a identificação do dimensionamento da empresa e seus gargalos de produção. Porém, além destes fatores, a própria programação e planejamento da produção contribui significativamente para a falta de pontualidade.

No que se refere ao planejamento, após o departamento de vendas fechar um pedido, o responsável executa o Planejamento de maneira aleatória. Seguindo sua intuição, toma-se como base a data de entrega do pedido. A partir dela, promove uma margem de folga de três dias, e executa o planejamento, com base nos dados de Tempo & Métodos.

Este quadro torna-se perigoso para a empresa porque, primeiramente, a atividade de planejamento concentra-se na mão de um funcionário, tornando a empresa dependente dele.

Por mais experiência que este funcionário tenha, executar o planejamento para mais de cem produtos diferentes, que rodam todos os setores da estrutura funcional da fábrica, é inevitável a ocorrência de erros.

Outro ponto que prejudica a eficiência da programação, é que esta é feita de forma independente, isto é, não são consideradas as entradas de matéria-prima e seus estoques ao longo do mês.

VII.2.3 Controle de entradas e saídas das matérias-primas do almoxarifado:

A empresa em estudo não apresenta controle dos materiais em estoque na fábrica. Não sabe a quantidade de materiais, ou quais estão presentes, ou até mesmo em falta. Isto proporciona atrasos indesejáveis na produção. Uma

vez requisitado um pedido, é necessária uma matéria-prima específica, caso não haja em estoque, é feito um pedido de compra, acarretando na interrupção da produção, uma vez que será necessário aguardar a entrega do material faltante.

O "controle de estoque" realizado na empresa resume-se em apenas uma inspeção visual do estoque. No momento que o encarregado recebe uma OF, ele executa uma inspeção visual no almoxarifado, para verificar a existência do material necessário. Caso necessário, emite uma ordem de pedido de material para o PPCP, que atenda a execução da OF.

Reforçando o item anterior, há uma falta de integração entre a programação de produtos e seus requisitos básicos, como o controle das matérias-primas.

VII.2.4 Controle dos produtos em processo

Não há registro de como se desenvolve a produção. Para cada pedido, o PPCP tem controle apenas no momento do início e fim do processo produtivo. Ou seja, o PPCP emite uma Ordem de Fabricação destinada ao setor produtivo, indicando o item, a quantidade, o setor e o tempo padrão. Esta, por sua vez, é retornada ao PPCP apenas após a finalização do lote do pedido em questão. Na OF retorna-se as seguintes informações: máquina utilizada, o funcionário, código de matéria prima e horário de produção. Estes dados não são aproveitados, sendo arquivados, sem utilizações futuras. O problema deste fluxo de informações é que o PPCP somente tem conhecimento de um atraso na entrega do pedido no momento da finalização da Ordem de Fabricação

Outro problema, é que embora haja a possibilidade de rastreabilidade da produção, esta torna-se praticamente inviável, pois estas Ordens de Fabricação quando retornam, não são cadastradas em computador, ficam arquivadas, ou melhor, largadas em armários no PPCP de forma aleatória.

VII.3 O custo associado à solidez financeira

Um dos responsáveis pela baixa solidez econômica, apontada pelos funcionários, é decorrente da política estratégica adotada pela empresa desde sua fundação, e que, felizmente, vem sofrendo alterações.

O objetivo do fundador sempre foi ganhar mercado através do fornecimento das matrizes e peças pelo menor preço, e, portanto, criando valor a partir da redução ao máximo dos custos de fabricação. Porém, a empresa nem sempre conseguia atingir o baixo custo necessário.

Compondo esta estratégia, o fundador mantinha uma visão de que fábrica parada é prejuízo na certa, e que a melhor forma de crescimento é pela atração de novos clientes, independentemente dos custos desta atração. Sendo assim, a empresa chegou a aceitar produtos de margem de contribuição negativa (custo variável unitário maior do que preço de venda unitário), como forma de atrair novos clientes, mantê-los por segurar as ferramentas (a empresa sempre detém uma participação na propriedade da ferramenta), e não deixar a fábrica "parada".

Porém, devido a uma crise financeira que a empresa enfrentou na primeira metade da década de 90, esta política de ganhar o cliente a qualquer preço não teve mais sustentação, e a empresa procurou rejeitar demandas não lucrativas.

Além disso, conforme indicado no referencial teórico, os objetivos de desempenho velocidade, qualidade, flexibilidade e confiabilidade apóiam o objetivo custo. desta forma, apenas melhorando o desempenho dos quatro primeiros objetivos é possível melhorar o desempenho de custos.

Porém, conforme citado anteriormente, os objetivos Qualidade e Confiabilidade apresentam mau desempenho operacional.

As devoluções dos clientes, o retrabalho e as perdas de produção são problemas de uma falta de política da qualidade que interferem diretamente no resultado financeiro da empresa.

Já as multas contratuais por atraso nas entregas refletem os problemas de confiabilidade que enfraquecem sua situação financeira.

Para se ter uma dimensão dos problemas financeiros enfrentados pela empresa, ela possui em caixa apenas R\$ 0,15 para cada R\$ 1,00 devedor.

VII.4 Análise Geral da origem dos problemas

VII.4.1 Feudos

Os departamentos de PPCP, Qualidade e Engenharia são conhecidos internamente por feudos. O motivo desta denominação é o desenvolvimento de culturas locais, resultantes de uma falta de comunicação pró-ativa entre eles. Mais preocupado com seus desempenhos departamentais do que com o desempenho da empresa, estes departamentos normalmente entram em choque quando as reclamações dos clientes são mais contundentes.

Agravando este distanciamento entre os três departamentos, contrariando a hierarquia formal da empresa, porém com o consenso de seu fundador, há uma hierarquia prática entre eles. O departamento de Qualidade é subordinado as decisões do departamento de PPCP, que por sua vez recebe diretrizes/ordens do departamento de Engenharia.

Um dos problemas decorrentes desta escala de poderes é a falta de autonomia na tomadas de decisões de um departamento em relação ao outro, que gera, por exemplo, os problemas de qualidade descritos no item VII.1.

A existência destas subculturas locais – feudos, dificulta o fluxo de comunicação horizontal, estabelecendo-se apenas um fluxo vertical interno. Esta falta de comunicação impede a resolução de problemas, uma vez que

um não conhece o dia-a-dia de trabalho do outro, os problemas que enfrentam e a relação que existe entre a tomada de decisão em um departamento sobre o outro.

Concluindo, a ocorrência destes feudos pode ser resultado da transição de uma estrutura organizacional simples a uma burocracia mecanizada, como uma forma de buscar mais espaço na organização. Esta transição será mais bem abordada no próximo item.

VII.4.2 Características Organizacionais

As características da organização descritas no item I.5 sugerem que a empresa se aproxima do modelo da **Burocracia Mecanizada** indicado por Mintzberg (1995). Entretanto, a mesma também apresenta algumas características do modelo de Estrutura Simples. Este posicionamento entre os modelos indicados, muito se deve a transição sucessorial, lenta e gradual, pela qual a empresa vem passando. Há alguns anos o Sr. Fernando vem passando o controle de alguns pontos estratégicos a seus filhos e parentes próximos, o que reforça o modelo de uma transição da estrutura simples para a burocracia mecanizada.

A concentração de poder garantida por esta alocação de familiares e amigos, e a utilização da supervisão direta como mecanismo de coordenação são os maiores traços que caracterizam uma Estrutura Simples.

Entretanto, a inibição da comunicação tanto formal como informal, a idade da organização (37 anos) e seu tamanho, retratam aspectos de uma Burocracia Mecanizada.

Em ambas estruturas há a predominância da visão clássica da administração, seguida por seu fundador, que neste período de transição revelam alguns problemas.

Segundo suas concepções, o trabalhador é indolente, sendo que este só trabalha pela necessidade do dinheiro e que esta é sua única necessidade

(ficando esquecidas as demais necessidades como a satisfação pessoal, por exemplo).

Esta visão justifica a extrema importância dada pelo fundador ao controle do trabalho, já que, segundo seu ponto de vista, se isto não for feito, o trabalhador eventualmente não trabalhará ou realizará seu trabalho de forma errada.

Esta visão também justifica o treinamento praticamente inexistente que é dado aos trabalhadores (não vale a pena investir nos trabalhadores) e a obsessão pela centralização da tomada de decisão (já que apenas ele, e, no máximo, seus familiares e amigos, é que se preocuparão com o bem estar da empresa).

Dessa forma, opiniões contrárias a do fundador não são ouvidas porque se o funcionário discorda do fundador é porque não se interessa pela empresa ou porque não sabe do que fala (situação esta onde se encaixa a equipe de Qualidade). Este comportamento é muito arriscado na medida em que, além de desmotivar vários setores da empresa pela falta de atenção por parte da cúpula estratégica, impede a mesma de obter outros pontos de vista e diminui a base sobre a qual se tomam as decisões estratégicas da empresa, ou seja, tudo que a alta administração não perceber, passará despercebido pela empresa.

VII.4.3 Recursos Humanos

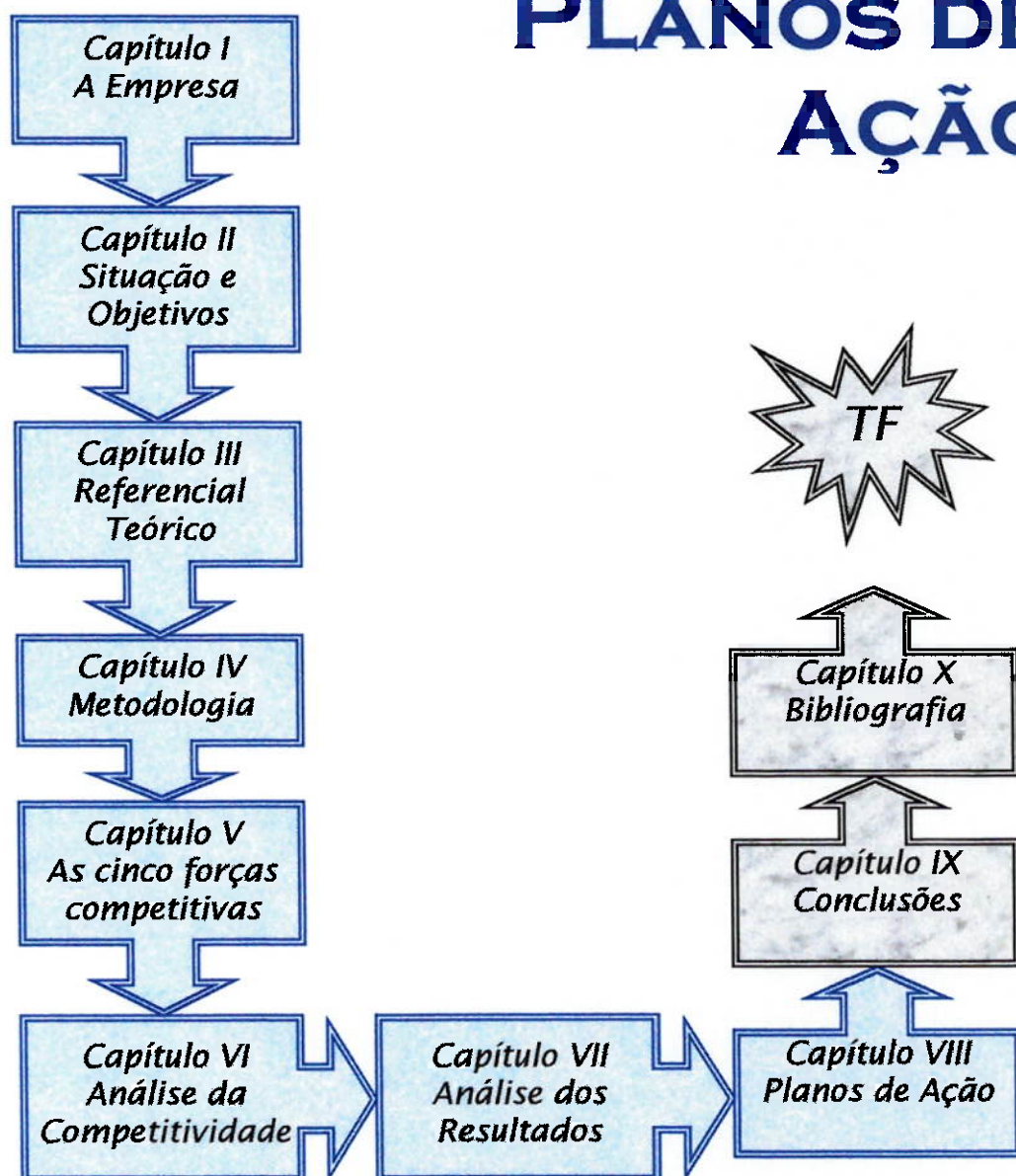
Até como decorrência da estrutura organizacional descrita anteriormente, a empresa não conta com uma política de recursos humanos atuante. Além disto, o departamento de recursos humanos tem pouca autonomia para executar seu trabalho, por exemplo, em relação a política de contratação e dispensa de funcionários quem decide quem contratar e demitir é o Sr. Fernando.

Porém, isto não é o pior, a questão que mais causa desconforto entre os departamentos e funcionários é a salarial. Isto porque pessoas que ocupam cargos similares, ou executam as mesmas funções recebem salários bem diferenciados, acirrando as relações humanas.

Complementando esta falta de uma política de RH, a empresa não dispõe de planos de ascensão profissional e tampouco incentiva seus funcionários a fazerem cursos de aperfeiçoamento.

CAPÍTULO VIII

PLANOS DE AÇÃO



VIII. Planos de Ação

Após o levantamento dos objetivos de desempenho da manufatura que necessitam de melhoramento, e análise das causas deste mau desempenho, este capítulo tem por objetivo apontar planos de ação/políticas que possam aumentar a competitividade da empresa em estudo.

Inicialmente serão propostas algumas saídas técnicas para os problemas da Qualidade e Confiabilidade, e, em seguida serão propostas políticas que melhorem o desempenho de todos os objetivos da manufatura.

VIII.1 Qualidade

Pelo fato de que seus competidores já possuem certificação QS9000, a empresa em estudo vem se preparando para recebê-la. Embora esta certificação seja fundamental para a competitividade da empresa, para que a qualidade seja um fator ganhador de pedidos, a empresa deve possuir um sistema de gerenciamento da qualidade total (TQM), que é o plano de ação proposto.

Segundo Bouer(1995), *Total Quality Management* é o nome dado a estratégia multidimensional destinada a tornar a empresa apta a competir **em qualidade e através da qualidade**. Competição em qualidade significa competição em valor percebido pelo cliente, já competição através da qualidade significa utilizar a qualidade para reduzir custos, tempo de ciclo, capacidade de resposta, ou seja, os aspectos de maior valor para a empresa. O principal ingrediente da estratégia TQM é a contínua melhoria do desempenho, que corresponde, em termos de resposta da empresa, a ganhar vantagem competitiva.

O modelo de implementação do TQM a ser utilizado é o proposto por Shiba(1993) e adotado pelo professor Gregório Bouer, segundo figura a seguir:

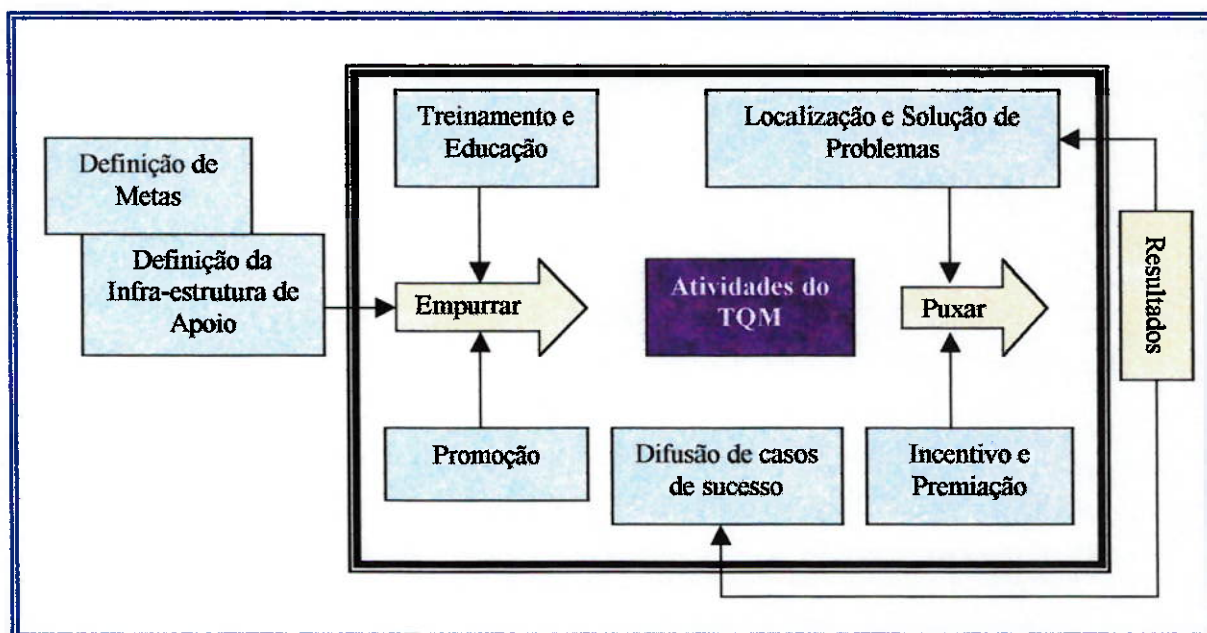


Figura VIII-1: Modelo de implementação do TQM, segundo Shiba (Fonte: Bouer)

VIII.1.1 Infra-estrutura e fases para implantação do TQM

Complementando o modelo de Shiba, Bouer indica sete elementos de infra-estrutura e três fases para a prática do TQM.

Ao introduzir o TQM, é necessário estabelecer objetivos e novas formas de organização. É preciso dizer aos gerentes da empresa o que é o TQM e por que deve ser implementado (1). Em seguida, deve ser criada uma nova organização de planejamento e orientação para operar conjuntamente com a atual estrutura da organização (2). A esta fase se dá o nome de **Orientação**.

É preciso criar a "força para empurrar" a atividade do TQM. Aos gerentes devem ser dadas as ferramentas para praticar o TQM (3) e eles devem ser encorajados para usá-las e se envolverem nos esforços da qualidade (4). Este estímulo deve ser reforçado através da difusão das melhorias relatadas pelos praticantes bem sucedidos do TQM (5). A esta fase se dá o nome de **Criação de Competências**.

Uma vez que o TQM tenha sido iniciado e esteja sendo praticado, é necessário ter "a força para puxar" a fim de direcionar a atividade do TQM,

para sincronizá-lo e alinhá-lo com os objetivos de negócio da empresa (6;7). A esta fase se dá o nome de **Alinhamento**.

VIII.1.2 Orientação

Nesta primeira fase a direção da empresa deve difundir entre seus funcionários a política de qualidade da empresa. E, isto não se faz apenas com a colocação de algumas placas com dizeres sobre a missão da qualidade pela fábrica ("Nossa missão é melhorar os nossos produtos e serviços atendendo plenamente as necessidades dos clientes"), como é visto hoje pela fábrica.

A verdadeira sincronização com o programa de melhoria requer que os gerentes departamentais comprometam-se com a qualidade e mantenham-se fiéis a esse compromisso, a despeito das crises e transtornos. A continuidade ao longo de um período é importante, independentemente do fato de ser alcançada por uma pessoa que fica no cargo durante muitos anos ou do fato de seu sucessor ter comportamento semelhante

VIII.1.3 Criação de Competência

Neste item serão sugeridas algumas ferramentas para praticar o TQM, assim como algumas políticas que viabilizem a sua implementação:

1. Adoção de indicadores de desempenho para que se possa medir os progressos desta prática. O indicador a ser utilizado será da **Produtividade do Custo Total (PCT)**, que genericamente é dado pela expressão:

$$PCT = \frac{Saídas}{Custo\ Total} = \frac{1}{Custo\ Unitário}$$

Equação VIII-1: Produtividade do Custo Total (Fonte: Muscat)

A PCT será focada em três campos: Mão-de-obra, Equipamentos e Instalações, e Materiais. A decomposição da PCT com enfoque na mão-de-obra é dada pela seguinte equação:

$$PCT = \frac{\text{Custo Variável}}{\text{Custo Total}} \times \frac{\text{Custo MãoDeObra}}{\text{Custo Variável}} \times \frac{\text{Horas Teóricas}}{\text{Horas MãoDeObra}} \times \frac{\text{Horas Disponíveis}}{\text{Horas Teóricas}} \times \frac{\text{Horas Trabalhadas}}{\text{Horas Disponíveis}} \times \frac{\text{Horas Produtivas}}{\text{Horas Trabalhadas}} \times \frac{\text{Saidas}}{\text{Horas Produtivas}}$$

Equação VIII-2: Produtividade do Custo Total da mão-de-obra (Fonte: Muscat)

As Horas Teóricas são as horas pagas, que excluindo-se paradas com médico, cursos, treinamento, necessidades pessoais, faltas e tempos ociosos chega-se às Horas Produtivas. Destas, excluindo-se o tempo de equipamento parado, a falta de insumos, a falta de vendas e problemas de planejamento tem-se as Horas Trabalhadas. E, desconsiderando-se o tempo gasto com produção sem qualidade chega-se às Horas Produtivas.

O segundo enfoque da PCT é nos equipamentos e instalações, conforme equação abaixo:

$$PCT_{\text{Equipamentos}} = \frac{\text{Custo Fixo}}{\text{Custo Total}} \times \frac{\text{Horas Teóricas}}{\text{Custo Fixo}} \times \frac{\text{Horas Disponíveis}}{\text{Horas Teóricas}} \times \frac{\text{Horas Trabalhadas}}{\text{Horas Disponíveis}} \times \frac{\text{Horas Produtivas}}{\text{Horas Trabalhadas}} \times \frac{\text{Saidas}}{\text{Horas Produtivas}}$$

Equação VIII-3: Produtividade do Custo Total dos equipamentos e instalações (Fonte: Muscat)

Excluindo-se das Horas Teóricas o tempo gasto com manutenção (corretiva e preventiva) tem-se as Horas Disponíveis. Desta, retirando-se as paradas por falta de insumo, falta de mão-de-obra, o tempo de preparação, a falta de vendas e problemas de planejamento tem-se as Horas Trabalhadas. Desconsiderando-se o tempo gasto com produção sem qualidade chega-se as Horas Produtivas.

Finalizando-se as PCT, tem-se o indicador com enfoque nos materiais, conforme equação abaixo:

$$PCT_{\text{materiais}} = \frac{\text{Custo Variável}}{\text{Custo Total}} \times \frac{\text{Custo de Material}}{\text{Custo Variável}} \times \frac{\text{Quantidade de Material}}{\text{Quantidade Adquirida}} \times \frac{\text{Consumo de Material}}{\text{Quantidade Adquirida de Material}} \times \frac{\text{Quantidade de Material}}{\text{Consumo de Material}} \times \frac{\text{Saídas}}{\text{Quantidade Aproveitada de Material}}$$

Equação VIII-4: Produtividade do Custo Total dos materiais (Fonte: Muscat)

2. Conforme verificado nos indicadores apresentados, há uma grande preocupação com o tempo gasto com produção sem qualidade. Desta forma, há a necessidade de se implementar indicadores específicos da qualidade, assim indicados:

- Refugo;
- Retrabalho;
- Devoluções;
- Perdas.

É importante ressaltar que com o objetivo de aumentar e melhorar o controle, estes indicadores devem ser feitos em cada uma das áreas produtivas. O levantamento destes indicadores locais, com uma análise local e global torna-se uma poderosa ferramenta para monitorar e melhorar o sistema produtivo.

3. Treinamento intensivo começando pelo topo e continuando em cascata por todos os níveis da empresa.
4. Uso extensivo de equipes compostas por pessoas de várias divisões e especialidades em busca de soluções para os problemas e não apenas harmonia no relacionamento.
5. Ata velocidade no desenvolvimento de novas matrizes, e, comercializar os produtos apenas quando estejam livres de defeitos.

6. Uso de toda uma família de ferramentas para completa solução de problema e não apenas uma ou duas para ar um tratamento específico.

As seguintes ferramentas são propostas:

- ❖ Diagrama de Pareto: é uma forma de descrição gráfica aonde se procura identificar quais itens são responsáveis pela maior parcela dos problemas.
- ❖ Diagrama de Causa-e-Efeito (Espinha de Peixe; ou Ishi Kawa): permite que seja identificada uma relação significativa entre um efeito e suas possíveis causas. Após o levantamento das principais responsáveis do problema, o Departamento da Qualidade deve identificar suas possíveis causas.
- ❖ Lista de verificação: permite uma coleta de dados organizada, facilitando a sua análise e interpretação.
- ❖ Histograma: é uma forma de descrição gráfica de dados quantitativos agrupados em classes de frequência. Aconselha-se a sua utilização na análise histórica dos problemas de produção sem qualidade (refugos, retrabalho), entre outras.
- ❖ Diagrama de dispersão: visa identificar se existe uma tendência de variação (correlação) entre duas ou mais variáveis.
- ❖ Gráfico linear: permite que seja avaliada a evolução de um conjunto de dados ao longo do tempo (série temporal).
- ❖ Carta de Controle: permite avaliar se o comportamento de um processo, em termos de variação, é (ou não) previsível.
- ❖ Controle Estatístico de Processo: permite reduzir a variabilidade das características da qualidade que determinam o desempenho do produto. Também permite determinar o tipo

de ação requerida, local ou no sistema (e responsabilidade pela sua adoção).

- ❖ Inspeção por amostragem.
- ❖ Delineamento de experimentos: testes conduzidos de forma planejada onde os fatores (ou variáveis controladas) são alterados de modo a avaliar-se se o impacto sobre uma variável resposta.

7. Disposição para transformar sua tradicional forma de trabalho.

VIII.1.4 Alinhamento

Após o início da prática do TQM a empresa deve garantir a continuidade deste processo, preocupando-se em sincronizá-lo com os objetivos estratégicos da empresa.

Sendo assim, deve haver um esforço genuíno e sistemático para descobrir o que o cliente pensa. Pesquisas de satisfação do cliente, e elaboração da matriz importância x desempenho como indicadas neste TF devem ser feitas anualmente. Estes dados devem ser analisados criteriosamente para que a empresa obtenha informações consistentes sobre este trabalho.

Concluindo, a empresa deve reconhecer que sempre haverá um longo caminho a percorrer, por melhor que for cada melhoria.

VIII.2 Confiabilidade

VIII.2.1 Equipamentos

Conforme visto no capítulo anterior, ao passar de seus quase 40 anos, a fábrica foi perdendo seu dimensionamento adequado, pois enquanto há equipamentos subtilizados, outros estão sendo superutilizados. Desta forma,

a proposta é readequar o parque industrial da empresa a sua nova realidade de produção.

O plano constará na compra de equipamentos gargalo com o dinheiro da venda de equipamentos altamente ociosos, sem prejudicar o fluxo de caixa da empresa.

Com relação às prensas entre 20t e 40t, tem-se que, estatisticamente, 25 das 55 prensas estão ociosas. Analisando-se uma prensa de 30t, vem:

CARACTERÍSTICA	Prensa atual de 30t
Tipo	Chaveta (excêntrica)
Idade	+ de 10 anos ⁴
Frequência (batidas/minuto)	20
Valor	R\$ 10.000
Ciclo de falhas (batidas)	20.000
Manutenção ⁵	R\$ 60/h ⁶
Acidentes	2/ano

Tabela VIII-1: Dados técnicos da prensa de 30ton (Fonte: departamentos de manutenção e comercial)

Além desta prensa, os outros equipamentos que apresentam ociosidade alta, e possuem características técnicas semelhantes são:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE OCIOSA ESTATÍSTICA	VALOR DE REVENDA ⁷ (R\$/u)
Prensa de até 20t	6	7.000,00
Prensa entre 20t e 40t	25	10.000,00
Prensa entre 40t e 60t	4	20.000,00
Prensa entre 60t e 80t	9	27.000,00
Prensa entre 80t e 100t	4	32.000,00
Furadeiras	12	250,00
Rosqueadeiras	6	250,00

Tabela VIII-2: Relação dos equipamentos ociosos (Fonte: departamento comercial da empresa)

Estes números revelam o custo de oportunidade perdido pela empresa, pois estes equipamentos além de ocuparem muito espaço no chão de fábrica, também representam um ativo imobilizado de R\$ 747.500,00.

⁴ Contabilmente já paga: valor zero.

⁵ Em relação às prensas de chaveta, como estas peças são produzidas pela própria fábrica, estes custos de substituição são desconsiderados.

⁶ O tempo de substituição é de aproximadamente 2(duas) horas.

⁷ Valor de Mercado

Em contrapartida, as soldas (TIG, MIG e Convencional), as prensas com capacidade superior a 200ton e os alimentadores/desbobinadores automáticos representam gargalos produtivos. Novos equipamentos apresentam as seguintes características:

EQUIPAMENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PREÇO (R\$)
Solda Convencional	55A, Biv.	250,00
Solda MIG (Metal Inert Gas)	soldagem por eletrodo consumível (tungstênio) em atmosfera protetora de gás inerte (argônio).	500,00
Solda TIG (Tungsten Inert Arc)	eletrodo (não consumível) de tungstênio envolto em gás argônio para evitar a oxidação durante a soldagem.	500,00
	Freio-fricção	
	60 batidas/minuto	
Prensa 300ton	1.000.000 batidas/falha	300.000,00
	R\$ 3.000/parada manutenção ⁸	
	0,2 acidentes/ano	
Alimentador Automático	Hidráulico	
	Capacidade de carga 1000Kg	2.000,00
	Fitas até (2x100)mm	
Desbobinador	Motorizado	3.500,00
	0,12KW. 220 VCA	

Tabela VIII-3: Relação dos equipamentos saturados (Fonte: Prodomus⁹)

Para eliminar os gargalos será necessário adquirir:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	CUSTO (R\$)
Solda Convencional	4	1.000,00
Solda MIG	1	500,00
Solda TIG	1	500,00
Prensa 300ton	1	300.000,00
Alimentador Automático	3	6.000,00
Desbobinador	3	10.500,00
TOTAL NECESSÁRIO		318.500,00

Tabela VIII-4: Equipamentos necessários adquirir para eliminar gargalos produtivos (elaborado pelo autor)

Com seis novas soldas pretende-se reduzir o alto índice de uso, de até 100%, o que inviabiliza usos extras, como por exemplo, em casos que há necessidade de antecipar pedidos. Ou pela sua característica de produção sob encomenda, novos pedidos que requeiram estes equipamentos.

A aquisição da prensa de 300ton reduziria sua taxa de utilização a 85%, importante para uma empresa com características flexíveis como esta. Finalizando, há a necessidade de comprar três alimentadores e

⁸ Cada parada leva em torno de 2 dias.

⁹ Prodomus®: empresa especializada em fornecimento de equipamentos para estampagem metálica.

desbobinadores. Embora não haja no momento espaço para a colocação destes alimentadores, as vendas das prensas irão liberar espaço suficiente para sua colocação.

O dinheiro necessário para estas aquisições virá a partir das seguintes vendas:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE OCIOSA ESTATÍSTICA	VALOR DE REVENDA (R\$/u)	QUANTIDADE A SER VENDIDA	VALOR ARRECADADO
Prensa de até 20t	6	7.000,00		
Prensa entre 20t e 40t	25	10.000,00	15	150.000,00
Prensa entre 40t e 60t	4	20.000,00	2	40.000,00
Prensa entre 60t e 80t	9	27.000,00	5	135.000,00
Prensa entre 80t e 100t	4	32.000,00		
Furadeiras	12	250,00	8	2.000,00
Rosqueadeiras	6	250,00	4	1.000,00
TOTAL LEVANTADO				328.000,00

Tabela VIII-5: Venda de equipamentos necessária (elaborado pelo autor)

Apenas com estas vendas já é possível levantar R\$ 328.000,00, valor acima do necessário. Embora a venda das furadeiras e rosqueadeiras representa pouco do montante, o objetivo principal é a liberação de espaço para as novas soldas, ampliando este setor vizinho ao das furadeiras.

VIII.2.2 Projeto para previsão de data de entrega de pedidos

Conforme descrição da empresa, ela trabalha com produtos por encomenda. Ela recebe um pedido e, se for um pedido novo, avalia os custos de confecção da ferramenta e o tempo necessário para a produção do pedido, realiza um acordo contratual com o cliente e insere o pedido na seqüência da produção. Já nos casos de encomendas de produtos já antes fabricados – caso mais comum, pois cerca de 95% da produção mensal consiste de novos pedidos de produtos antigos – dos quais já se tem a ferramenta, se conhece o roteiro, árvore de matérias-primas e tempos, a empresa simplesmente insere a Ordem de Fabricação na seqüência da produção.

No entanto, o cálculo de tempos e a estimativa da capacidade disponível da fábrica são feitos de maneira muito imprecisa e segundo palpites pessoais, levando a acordos de datas de entrega irreais e

conseqüentemente havendo um desequilíbrio entre horas ociosas e sobrecarga de trabalho, bem como causando atrasos de pedidos.

Posto que a fábrica trabalha ora ociosa, ora sobrecarregada, e que os prazos são negociados diretamente com o cliente, supõe ser possível, com base em um sistema mais preciso de monitoração da produção, acordar prazos de maneira a eliminar os atrasos. Mais que isso, a fábrica pode passar a trabalhar com uma utilização mais nivelada de seus recursos. Ainda, é possível eliminar horas ociosas causadas pela falta de matéria prima, se puder contar com um sistema mais acurado de compras, integrado com o consumo desses recursos.

O plano consiste de um sistema de quatro bancos de dados - cadastro de produtos, matérias primas, equipamentos e fornecedores - interligados, como será detalhado mais adiante.

Ao realizar uma programação da produção, dados históricos referentes ao tempo de execução de uma OF, matéria-prima envolvida e recursos alocados, bem como sua seqüência, são importantes para uma melhor decisão. Para torná-la viável, devemos ter, antes de tudo, uma base de dados consistente e que forneça informações valiosas rapidamente.

Assim, a primeira decisão a ser tomada para aprimorar o projeto de PPCP seria com relação ao sistema de informações da empresa, desenvolvendo um sistema como o que será detalhado a seguir.

VIII.2.3 Sistema de Informações – Base de Dados

O objetivo é controlar com precisão e em tempo (quase) real todos os dados referentes à produção, organizando-os em informações valiosas que permitirão que sejam tomadas decisões, bem como que possam ser definidas para os clientes datas de entrega mais fiéis e realistas, diminuindo enormemente o risco de atraso. O banco de dados deverá controlar e integrar

cinco elementos: clientes, produtos, equipamentos, matérias-primas e fornecedores.

A estrutura básica do banco de dados deverá ser como segue:

CLIENTES	MATERIA-PRIMA	PRODUTOS	EQUIPAMENTOS
Dados Cadastrais	Descrição Completa	Clientes	Tipo
Pedidos	Codificação	Matérias-Primas	Capacidade
Produtos	Quantidade em Estoque	Máquinas	Setor
Quantidade	Data da Compra	Seqüência	Tempo de Ciclo
Datas prometidas	Data do Recebimento	Tempo necessário em cada máquina	Seqüência
Datas Entregues	Valor		
Valor	Prazo de Validade (para químicos)		
	Resultados do controle de qualidade		
	Fornecedor		
	Tempo médio de entrega		

Tabela VIII-6: Proposta de cadastramento (elaborado pelo autor)

Com essa base de dados, e interligando as informações de forma a ter um sistema de informações integrado, é possível determinar quais são os materiais em falta, fazer uma antecipação do pedido de material, definir qual o melhor fornecedor para cada situação e possuir um panorama da ocupação da fábrica no momento de calcular datas de entrega para novos pedidos; assim, o Departamento de PPCP será capaz de precisar melhor a data de entrega, com menos risco de atraso, entre outras informações relevantes.

VIII.2.4 Funcionamento do Modelo

As informações produzidas deverão alimentar um módulo de MRP (recém adquirido pela empresa, porém ainda sem utilização) que processará os novos pedidos, dependendo de 10 filas: almoxarifado, os seis setores produtivos (A a F), setor de soldas, setor de furadeiras/rosqueadeiras e galvanoplastia. Deverão ser levadas em conta as horas de máquinas paradas por quebra e para manutenção, bem como a folga adotada pela empresa para maior segurança de pontualidade. A folga serve também para haver a possibilidade de passar clientes prioritários na frente, sem comprometer os prazos acordados com os outros clientes.

Desta forma, estabelece-se que a regra de seqüenciamento seja FIFO (*First In, First Out*). Dessa forma, o MRP calculará a melhor data de entrega

possível, levando em conta, com precisão, a corrente ocupação da fábrica e a disponibilidade de materiais e operários.

VIII.3 Organizacionais

Este item tem por objetivo indicar algumas políticas de trabalho na tentativa de "desfeudalizar" a empresa. Com isso, espera-se que todos os objetivos da manufatura apresentem uma melhora de desempenho, principalmente a Qualidade e Confiabilidade. As sugestões propostas são:

1. **Reuniões:** As reuniões semanais promovidas pelo departamento de engenharia devem contar com integrantes do departamento de qualidade, PPCP, produção, e setor de estoques/armazenagem. Estas reuniões além de procurarem estimular a coordenação entre os departamentos, também minimizam a desinformação entre as ocorrências locais.
2. **Comunicação oral:** Deve-se estimular o entendimento verbal com o intuito de minimizar a burocracia, fortalecer a comunicação horizontal em detrimento da comunicação vertical.
3. **Grupos:** Estimular a formação de grupos de trabalho. Na ocorrência de problemas com clientes, um departamento não deve empurrar as responsabilidades a outros, a organização deve formar equipes que deverão agir nos locais onde os fatos estão ocorrendo. Esta equipe não deve acusar culpados e sim solucionar os problemas com agilidade, contando com a experiência dos profissionais de cada área da organização.

VIII.3.1 Intranet

Através do uso da tecnologia também é possível disseminar a cultura da empresa entre os funcionários, independentemente da unidade em que estejam trabalhando. Com a Intranet é possível estabelecer um fluxo de

comunicação interno, para conseguir dar suporte às atividades locais e manter uma orientação central.

Entre outras vantagens, a Intranet promove a interatividade da empresa, isto é, a facilidade de disposição e de contato entre usuários permite a ampla proliferação e geração de conhecimento corporativo, facilitando o aprendizado e a transmissão de competências dentro da empresa.

A Intranet também possibilita a troca de e-mails entre os envolvidos, mandando uma cópia da mensagem para os demais. Dessa forma, todos os envolvidos ficam a par da evolução da discussão, podendo ainda remeter ou responder a mensagens quando lhes for adequado, facilitando a programação de suas tarefas.

Outra vantagem desta evolução tecnológica é a discussão on-line a partir dos computadores pessoais dos envolvidos. Dessa forma, evita-se o encontro físico, sendo a reunião realizada de forma objetiva, nos momentos adequados a todos os envolvidos. Para entrar na reunião, o usuário recebe um sinal de seu computador avisando-lhe que está sendo requisitado para a discussão. Dessa forma, evita-se perdas associadas a agendamento de reuniões e procura de pessoas.

Pode-se ainda disponibilizar na Intranet documentos importantes e padronizados da empresa, como Ordens de Fabricação, Circulares Internas, modelos de propostas, todos armazenados como modelos em branco, podendo ser preenchidos e impressos pelo usuário diretamente.

Outras informações como cursos e calendários de eventos, indicando quem oferece, e possibilidades para inscrições ou consultas são outras armas advindas da Intranet.

VIII.4 Política de Recursos Humanos

Este tópico visa atender às necessidades pessoais dos funcionários, e desta maneira diminuir o nível de insatisfação dos mesmos e conseqüentemente reduzir a rotatividade dos empregados, que já vem preocupando a diretoria. Esta alta rotatividade e a insatisfação dos funcionários prejudica o desempenho dos departamentos e conseqüentemente a qualidade e pontualidade das entregas, por exemplo. Para tanto, são propostas algumas políticas:

Equiparação Salarial: A empresa deve apresentar uma política salarial uniforme, em que cargos e/ou funções semelhantes recebam salários equiparados. Esta política salarial deve respeitar a hierarquia da empresa, tornando-se futuramente em um motivador de ascensão profissional.

Motivo das maiores reclamações, a desigualdade salarial, é reflexo da própria política de contratações da empresa, cuja decisão final cabe sempre ao seu fundador. Deve-se descentralizar este processo de recrutamento, atribuindo esta responsabilidade ao departamento de recursos humanos, juntamente ao departamento requisitante.

Para que o RH (Recursos Humanos) desempenhe esta função de forma eficiente, além de lhe ser atribuído este poder e responsabilidade, cabe ao departamento identificar e estruturar os cargos da empresa, e suas respectivas atribuições (direitos e deveres) para que seus funcionários ganhem em função dos cargos que ocupem.

Outro ponto de descontentamento dos funcionários é a falta de uma política de participação nos lucros. Fato de tal desagrado interno que gerou uma greve de um mês no ano passado. Desta forma, sugere-se uma renegociação entre patrão-funcionário-sindicato para que se chegue a um consenso.

Finalizando a política de recursos humanos, sugere-se que a empresa faça associações a institutos de ensino profissionalizantes, como por exemplo o SENAI, para que possa requalificar seus funcionários, e assim poder substituir e promover funcionários com maior agilidade e menores perdas de tempo.

VIII.5 Resumo dos planos de ação

Abaixo segue um quadro resumo das sugestões, políticas e saídas técnicas indicadas:

FOCO DA SUGESTÃO		PROBLEMAS CORRELACIONADOS	OBJETIVO	PLANOS DE AÇÃO	
I	Qualidade	Reclamações dos clientes	Diminuir refugos, retrabalhos, devoluções e perdas	TQM	1
		Perda de cliente		Ferramentas da Qualidade	2
		Elevação dos custos devido aos refugos, retrabalhos e devoluções de pedidos		Índices de Produtividade	3
				Conscientização da empresa pela importância da qualidade	4
II	Confiabilidade	Equipamentos ociosos	Redução das multas por atraso	Venda de equipamentos ociosos	5
		Gargalos produtivos		Aquisição de equipamentos saturados	6
		Multas pelo atraso	Evitar custo extra de 5% com as Revendas	Sistema de previsão para data de entrega	7
				Sistema de Informações	8
III	Organizacional	Feudos	Melhoria de todos os objetivos da manufatura	Políticas de trabalho	9
				Intranet	10
IV	Falta de uma política de RH	Desequilíbrio salarial	Satisfazer seus clientes internos (funcionários)	Equiparação salarial	11
		Alta rotatividade dos funcionários		Política de recrutamento e seleção	12
		Descontentamento		Programa de treinamento	13

Tabela VIII-7: Planos de Ação (elaborado pelo autor)

VIII.6 Implementação

Segundo Slack, muito freqüentemente o fracasso vem no estágio de implantação. Enquanto que o planejamento estratégico estabelece o destino, a implantação define como se chega lá - uma tarefa mais difícil. Procurando minimizar este problema, Slack propõe quatro etapas para a implementação:

VIII.6.1 Quando Começar

Inicialmente sugere-se que a diretoria da empresa trace uma agenda de implementação dos planos estabelecidos, que definirá como o progresso será feito. Começar somente depois que o último grande programa ou projeto tenha se estabilizado, ou após qualquer mudança estrutural importante (uma nova fábrica, por exemplo) são algumas dicas propostas por Slack. Porém, seria tolice esperar condições ideais que provavelmente levariam um prazo extenso. Desta forma, a sugestão é iniciar a implementação deste trabalho depois de terminados os trabalhos de certificação QS9000, ao final do ano corrente.

VIII.6.2 Onde Começar

Quando o grupo de implementação tem pouca experiência no tipo de mudança que esta sendo criada, este caso em específico, Slack(1993, p.189) indica a seguinte metodologia:

“Comece onde você acredita que está a melhor chance de sucesso, preferencialmente em uma parte relativamente calma da operação, onde qualquer problema não fará derrubar o programa todo. Comece pequeno e construa a experiência. Aprenda enquanto você anda, mantenha os erros em pequena escala e, acima de tudo, mantenha a credibilidade na organização. Quando as partes realmente importantes da operação estiverem sendo atacadas, o grupo de programa terá tanto autoridade quanto experiência, se não para garantir o sucesso, para aumentar a probabilidade de êxito.”

Seguindo este raciocínio, alguns critérios devem ser considerados na escolha de que plano de ação implementar a cada etapa.

Sugere-se que se inicie pelos projetos de menor resistência, que não exijam mudanças comportamentais nem representem altos custos. Desta forma, entre os planos apresentados, a implementação da Intranet e a venda de equipamentos ociosos aparecem como as duas propostas mais tranquilas para o início.

VIII.6.3 Projeto de Implementação

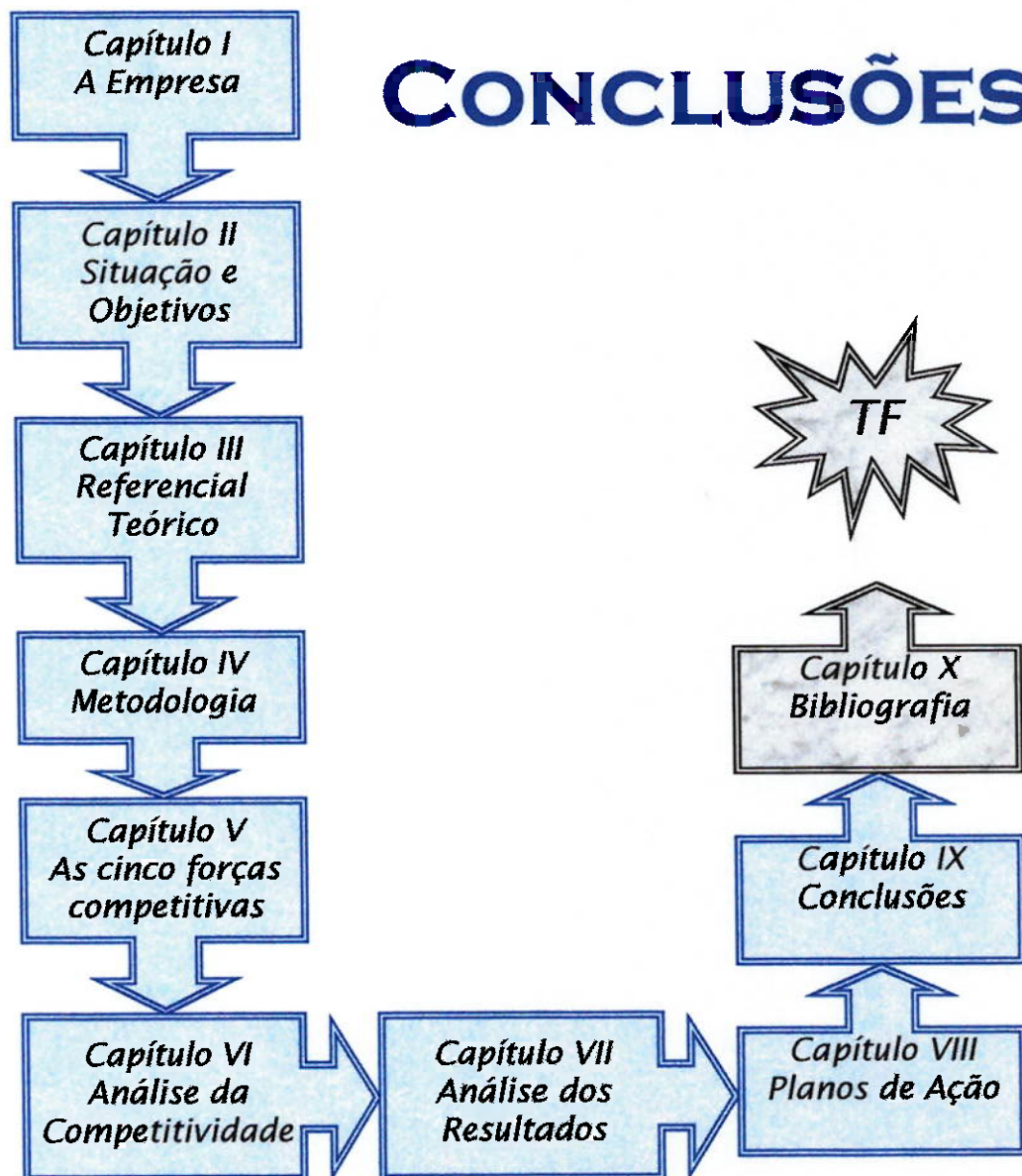
A sugestão é que uma equipe de implementação coordene estes trabalhos, e seja responsável pela atribuição das incumbências individuais. A proposta de composição desta equipe é dada a seguir:

EQUIPE DE TRABALHO
Diretor Financeiro
Gerente de Engenharia
Gerente de PPCP
Gerente de Qualidade
Supervisor da Fábrica
Gerente de RH

Tabela VIII-8: Equipe de trabalho (elaborado pelo autor)

CAPÍTULO IX

CONCLUSÕES



IX. Conclusões

IX.1 Análise Estratégica

Através deste trabalho pode-se perceber que a empresa partiu com um posicionamento estratégico que lhe proporcionou crescer e ser competitiva durante vários anos. Embora este posicionamento não fosse "formalizado", estava transparente nas ideologias de seu fundador. Com o passar dos anos a empresa foi se adequando ao mercado (ajuste às circunstâncias) e, sem saber, alterou sua estratégia de manufatura e passou a ter novos concorrentes e encarar uma nova realidade para a qual não estava preparada.

Além da evolução do mercado, a empresa vem passando por um processo de transmissão do poder, de seu fundador aos seus filhos. Ambos processos culminaram em diversos problemas e crises. A queda do faturamento é o indicador mais claro de que a empresa necessitava reavaliar sua competitividade.

Desta forma, este trabalho procurou identificar as possíveis causas desta perda de competitividade através de um estudo estratégico da empresa. Conhecidos seus pontos fortes e fracos, este trabalhou analisou as possíveis causas destas "incompetências" para que pudesse propor soluções viáveis e que surtissem efeitos a curto e longo prazos.

Além de apontar melhorias, este trabalho trouxe um novo conceito à empresa, apresentando estudos estratégicos, modelos de qualidade e produtividade, e conceitos de planejamento e programação industrial. Com isto, este trabalho procurou também quebrar alguns paradigmas da empresa, apontados por Slack como uma das maiores dificuldades de se idealizar uma estratégia de manufatura formal.

O objetivo deste trabalho é, também, iniciar um processo sistemático de avaliação da competitividade da empresa, sempre procurando quais objetivos competitivos da manufatura devem ser melhorados, ou

simplesmente monitorados. Espera-se que a metodologia utilizada torne-se uma prática gerencial comum, visando sempre a melhoria competitiva da empresa.

Esta continuidade do projeto é fundamental, pois, segundo Slack, nenhuma escala é estática, já que classifica as posições em relação a um padrão externo dinâmico. As preferências dos clientes mudarão na medida em que o mercado se desenvolve e o ambiente econômico muda. Os concorrentes, da mesma forma, pouco provavelmente ficam imóveis. Eles também estarão se esforçando para melhorar o seu desempenho. Qualquer operação deve melhorar seu próprio desempenho em termos absolutos, pelo menos, tanto quanto seus concorrentes, apenas para manter a sua posição na escala de desempenho. Melhorar, portanto, não significa apenas fazer melhor do que antes, significa melhorar a uma taxa mais rápida do que os concorrentes.

IX.2 Sugestões para continuidade

Além da sistematização deste tipo de estudo e análise de competitividade da empresa, fica como sugestão futura analisar a viabilidade (vantagens e desvantagens) de se fazer uma *joint-venture*.

A associação de empresas com um grupo empresarial sólido vem se tornando uma prática comum no mercado brasileiro. Pois, devido a atual competitividade e a fragilidade de muitas empresas, uma *joint-venture* com investidores internacionais, por exemplo, proporciona maior solidez financeira, por representar um novo aporte de capitais.

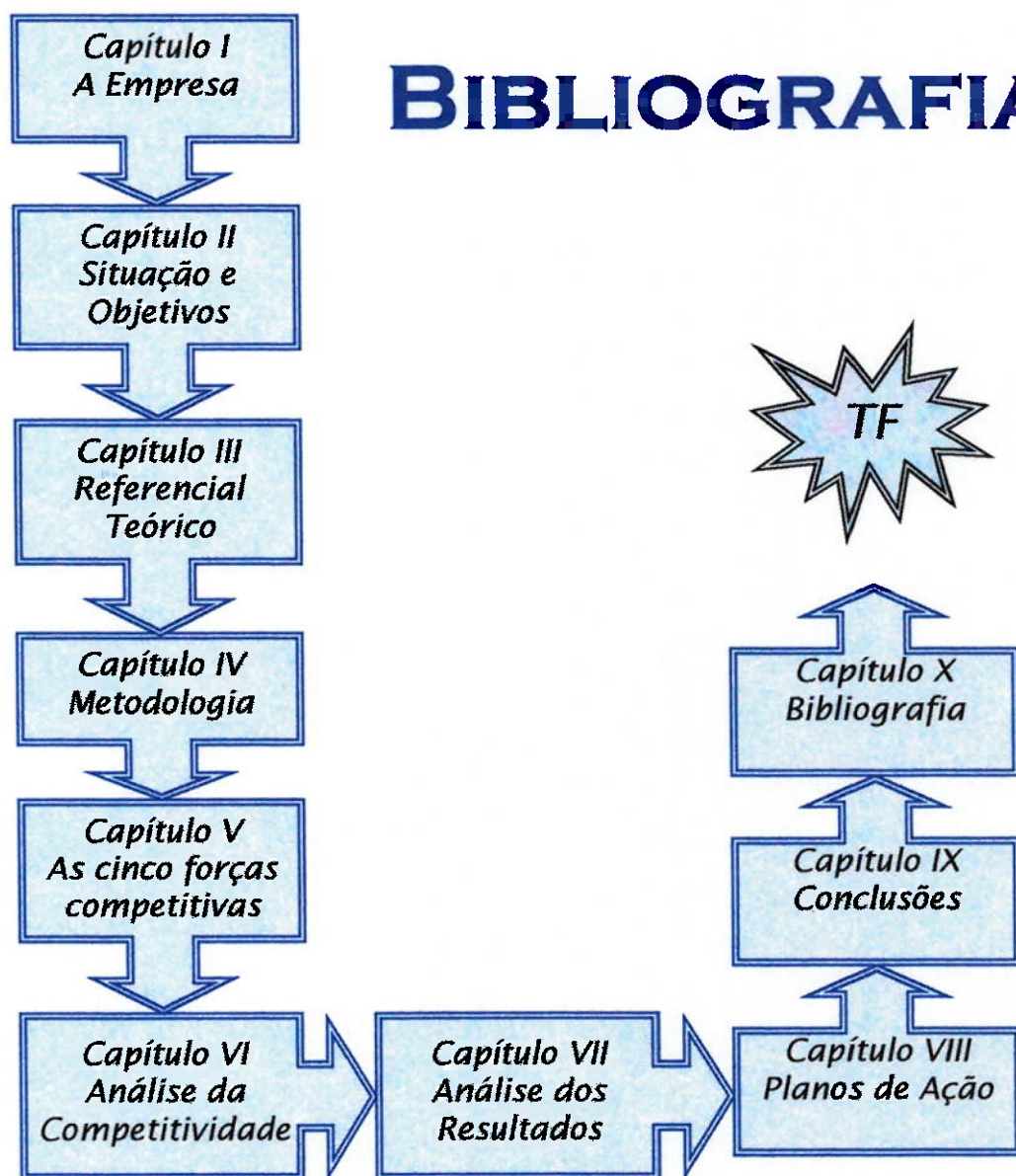
Além das vantagens competitivas geradas pelo aumento do capital, uma nova empresa traz consigo novas tecnologias e processos de trabalho, como também novas experiências e propostas de solução.

Porém, conforme se pode perceber ao longo deste relatório, um projeto deste tipo apresentaria enormes resistências internas na empresa,

principalmente vindas de seu fundador. Porém, a empresa deve estar sempre atenta a estas possibilidades do mercado em casos de um caos econômico, porque é melhor perder uma participação da empresa do que perdê-la por completo.

CAPÍTULO X

BIBLIOGRAFIA



X. Bibliografia

BOUER, Gregório, Gestão Estratégica da Qualidade: Um toque de classe, In: I Seminário Capixaba de Gestão Empresarial & I Feira da Qualidade Total. Espírito Santo, 1995. ✓

CANTIZANI, Antonio F. Apostila: Planejamento e Gestão Estratégica. ✓

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, Minidicionário, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1977. ✓

GIANESI, Irineu G.N. Administração Estratégica de Serviços: operações para a satisfação do cliente. São Paulo, Atlas, 1996. ✓

GURGEL, Floriano do Amaral. Apostila: Projeto da Empresa; São Paulo, 2000.

KOTLER, Philip & ARMSTRONG, Gary; Princípios de Marketing; Prentice Hall do Brasil, 7.a. edição, Rio de Janeiro, 1998. ✓

MINTZBERG, Henry, Criando Organizações Eficazes: Estruturas em cinco configurações, São Paulo, Editora Atlas, 1995. ✓

MUSCAT, Antonio. Conceitos sobre Produção, Apostila utilizada no curso de PRO185, São Paulo. ✓

PORTER, M.E. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro, Campus, 1986. ✓

SLACK, Nigel; Vantagem competitiva em manufatura - atingindo competitividade nas operações industriais; Editora Atlas, São Paulo, 1993. ✓

ZEITHAML, Valarie, PARASSURAMAN, A. & BERRY, Leonard. Delivering Quality Service. New York, The Free Press, 1990.

Trabalhos de Formatura e Boletins Técnicos:

BRANCHINI, Rodrigo Moretti, SALERNO, Mario Sergio (orientador); Estudo da estratégia adotada pelas empresas de autopeças, São Paulo, 1998. ✓

CODOGNO, Emerson Ricardo & MENEZES, Luís César de Moura (orientador). Estratégia de manufatura para uma indústria de autopeças, São Paulo, 1996.

RHINOW, Alexandre & CORRÊA, Henrique L. (orientador); Operações de Mergers & Aquisitions: Metodologia para análise operacional de uma empresa que está sendo vendida; 1995. (cap 5)

VALLO, Maurício & CORRÊA, Henrique L. (orientador); Definição de Projeto de Melhoria em Manufatura baseado nas Características Competitivas; 1994. (cap 4)

BT/PRO/026 - O impacto da Globalização sobre as Indústrias do Setor Automobilístico Brasileiro - VANESSA MÜLLER, MÁRCIO ABRAHAM.

BT/PRO/033 - A Intranet como Solução Tecnológica para Organizações em Redes - EDUARDO GRITZ, ISRAEL BRUNSTEIN.

BT/PRO/058 - Administração da Qualidade e Produtividade por Macroprocessos Organizacionais: Um Estudo Sistemático de Estratégia Competitiva Provendo Valor ao Cliente - CLOVIS ARMANDO ALVARENGA NETTO, PEDRO LUIZ DE OLIVEIRA COSTA NETO.

BT/PRO/060 - Estudo da Estratégia Adotada pelas Empresas de Autopeças - RODRIGO MORETTI BRANCHINI, MARIO SERGIO SALERNO.