Campus de São Carlos

**ESTUDO E SISTEMATIZAÇÃO DA
IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO
DE BENCHMARKING**

Alexandre Meneses de Melo

Orientador: Prof. Dr. Luiz César Ribeiro Carpinetti

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**ESCOLA DE ENGENHARIA
DE SÃO CARLOS**

Serviço de Pós-Graduação EESC/USP

EXEMPLAR REVISADO

Data de entrada no Serviço: 04 / 07 / 01

Ass.: *Guilherme*

Estudo e sistematização da identificação do objeto de estudo de benchmarking

Alexandre Meneses de Melo

Dissertação apresentada à Escola de
Engenharia de São Carlos da Universidade de
São Paulo, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Mestre em Engenharia
de Produção

ORIENTADOR: Prof. Dr. Luiz César Ribeiro Carpinetti

DEDALUS - Acervo - EESC

31100036228

São Carlos
2001

Class.	TESE-EESC
Cott.	3604
Tombo	T0148/01

st 1191483

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

M528e Melo, Alexandre Meneses de
Estudo e sistematização da identificação do objeto
de estudo de benchmarking / Alexandre Meneses de Melo.
-- São Carlos, 2001.

Dissertação (Mestrado) -- Escola de Engenharia de
São Carlos-Universidade de São Paulo, 2001.

Área: Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Luiz César Ribeiro
Carpinetti.

1. Benchmarking. 2. Melhoria contínua.
3. Critérios competitivos. 4. Alinhamento estratégico.
I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Engenheiro **ALEXANDRE MENESES DE MELO**

Dissertação defendida e julgada em 11-06-2001 perante a Comissão Julgadora:

Prof. Doutor **LUIZ CESAR R. CARPINETTI (Orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO

Prof. Doutor **EDMUNDO ESCRIVÃO FILHO**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO

Prof. Doutor **MANOEL FERNANDO MARTINS**
(Universidade Federal de São Carlos - UFSCar)

APROVADO

Prof. Associado **RENATO VAIRO BELHOT**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção

1/ **JOSÉ CARLOS A. CINTRA**
Presidente da Comissão de Pós-Graduação da EESC

Aos meus pais,
meus irmãos Víctor, Igor
e Carla, e à minha filha Graziela.

Agradecimentos

Ao professor Luiz César Ribeiro Carpinetti por todo seu apoio, paciência e orientação durante o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores da Área de Engenharia de Produção, do departamento de Engenharia de Mecânica, pelo auxílio iniciado na graduação e estendido até o final do mestrado.

A todos os membros do Grupo de Pesquisa da Qualidade (GPQ), colegas do REENGE e do NUMA, pelas discussões e opiniões que tiveram profunda contribuição para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha irmã Carla Helena por ter feito a revisão ortográfica desta dissertação.

Aos amigos José Eduardo, Fábio, Fabrício e Jean, pelo apoio e pelas constantes conversas sobre assuntos diretamente relacionados a este projeto.

Aos diretores e funcionários das empresas nas quais foram realizadas as aplicações da sistemática proposta no trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), por dar a assistência necessária a este projeto.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho ou outras atividades durante a minha graduação e mestrado.

Sumário

LISTA DE FIGURAS.....	I
LISTA DE TABELAS.....	II
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	II
RESUMO.....	IV
ABSTRACT	V
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	1
1.2. MOTIVAÇÃO.....	5
1.3. OBJETIVOS	6
1.4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	7
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	7
2. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE TOTAL - GQT	9
2.1. INTRODUÇÃO.....	9
2.2. A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO GQT – DO JAPÃO ATÉ O OCIDENTE	11
2.3. ELEMENTOS CHAVES DO GQT	15
2.4. MELHORIA CONTÍNUA	17
2.5. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	24
2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
3. BENCHMARKING.....	29
3.1. INTRODUÇÃO.....	29
3.2. DEFINIÇÃO	31
3.3. TIPOS DE <i>BENCHMARKING</i>	33
3.4. HISTÓRICO	36
3.5. O PROCESSO DE <i>BENCHMARKING</i>	42
3.6. O ESTADO DA ARTE DO <i>BENCHMARKING</i>	50
3.7. A IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO DE <i>BENCHMARKING</i>	55
3.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
4. ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL	61
4.1. INTRODUÇÃO.....	61

4.2. ESTRATÉGIA COMPETITIVA	65
4.3. ESTRATÉGIA DE MANUFATURA	68
4.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
5. PROPOSTA DE SISTEMÁTICA	74
5.1. INTRODUÇÃO.....	74
5.2. SISTEMÁTICA DE IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO DE BENCHMARKING:	76
5.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
6. PRIMEIRO CASO	88
6.1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	88
6.2. APLICAÇÃO DOS PASSOS DA SISTEMÁTICA.....	88
6.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
7. SEGUNDO CASO	103
7.1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	103
7.2. APLICAÇÃO DOS PASSOS DA SISTEMÁTICA.....	104
7.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
8. CONCLUSÕES	120
ANEXOS.....	124
ANEXO A – TABELA DE IMPORTÂNCIA DOS CRITÉRIOS DE DESEMPENHO PARA O CLIENTE	124
ANEXO B – TABELA DO DESEMPENHO EM RELAÇÃO AOS CONCORRENTES	125
ANEXO C – DETALHAMENTO DOS MACRO-PROCESSOS CRÍTICOS DA EMPRESA A	126
ANEXO D – DETALHAMENTO DOS MACRO-PROCESSOS DA EMPRESA B	128
ANEXO E – RESULTADOS DA PESQUISA SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS FATORES DE DESEMPENHO DA EMPRESA B PARA OS CLIENTES	130
ANEXO F – RESULTADO DA PESQUISA SOBRE O DESEMPENHO DA EMPRESA B FRENTE À CONCORRÊNCIA	131
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	132
APÊNDICES	139
APÊNDICE I - DETALHAMENTO DOS PROCESSOS APRESENTADO PELA APQC	139

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: CONTEXTUALIZAÇÃO DO <i>BENCHMARKING</i>	5
FIGURA 2: O CICLO PDCA	18
FIGURA 3: DESDOBRAMENTO E PRIORIZAÇÃO DAS MELHORIAS	21
FIGURA 4: A EVOLUÇÃO DO <i>BENCHMARKING</i>	40
FIGURA 5: O PROCESSO DE <i>BENCHMARKING</i>	43
FIGURA 6: A RODA DE <i>BENCHMARKING</i>	44
FIGURA 7: O PROCESSO DE BENCHMARKING EM CINCO ESTÁGIOS	46
FIGURA 8: HIERARQUIA DAS ESTRATÉGIAS	62
FIGURA 9: MODELO CONCEITUAL DA ESTRATÉGIA DA MANUFATURA NO SEU CONTEXTO	64
FIGURA 10: CONTEXTO ONDE A ESTRATÉGIA COMPETITIVA É FORMULADA	66
FIGURA 11: FORÇAS QUE DIRIGEM A CONCORRÊNCIA NA INDÚSTRIA	67
FIGURA 12: CONTEÚDO DE UMA ESTRATÉGIA DE MANUFATURA	70
FIGURA 13: MATRIZ IMPORTÂNCIA - DESEMPENHO	72
FIGURA 14: PROCESSO GENÉRICO DE <i>BENCHMARKING</i>	75
FIGURA 15: DETALHAMENTO DA PROPOSTA E SUA LOCALIZAÇÃO DENTRO DE UM PROCESSO GENÉRICO DE <i>BENCHMARKING</i>	76
FIGURA 16: MATRIZ DE RELACIONAMENTOS ENTRE PROCESSOS E ATRIBUTOS PRIORITÁRIOS PARA MELHORIA	82
FIGURA 17: DIAGRAMA DE CAUSA - EFEITO	83
FIGURA 18: ÁRVORE DA REALIDADE ATUAL	84
FIGURA 19: MACRO-PROCESSOS DA EMPRESA A	91
FIGURA 20: ÁREAS DE PROCESSOS DA EMPRESA B	114

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: POSIÇÃO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIOS COM MAIS ESTUDOS DE <i>BENCHMARKING</i>	55
TABELA 2: RESULTADOS DA PESQUISA SOBRE <i>BENCHMARKING</i> PELA INTERNET	55
TABELA 3: MATRIZ DE RELACIONAMENTOS PROCESSOS X DIMENSÕES PRIORITÁRIAS – EMPRESA A	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP – *Analytic Hierarchy Process*

APQC – *American Productivity & Quality Center*

ARA – *Árvore da Realidade Atual*

ARIS – *Architecture for Integrated Information Systems*

ATO – *Assembly to Order*

BPR – *Business Process Reengineering*

CDHU – *Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano*

CEP – *Controle Estatístico do Processo*

CFA – *Common Factor Analysis*

EMERALD – *Electronic Management Research Library Database*

ENAPS – *European Network of Advanced Performance Studies*

FCS – *Fatores Críticos de Sucesso*

GQT – *Gerenciamento da Qualidade Total*

IBC – *International Benchmarking Clearinghouse*

INMETRO – *Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial*

JIT – *Just in Time*

PCA – *Principal Components Analysis*

PCP – *Planejamento e Controle da Produção*

PDCA – *Plan, Do, Check, Act*

PI – *Performance Indicator*

ROI – *Return On Investment*

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

TBE – *The Benchmarking Exchange*

TI – Tecnologias de Informação

TOC – *Theory of Constraints*

RESUMO

MELO, A. M. (2001). *Estudo e Sistematização da Identificação do Objeto de Estudo de Benchmarking*. São Carlos, 2001. 148p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

O *benchmarking* é um processo pelo qual a organização identifica as melhores práticas de um objeto de estudo selecionado, e faz as melhorias necessárias para alcançá-las. A identificação do objeto de estudo é uma etapa fundamental para que se evite que recursos sejam alocados em projetos que pouca ou nenhuma vantagem competitiva tragam à organização. Esta dissertação apresenta uma sistematização da etapa de identificação do objeto de estudo de *benchmarking* que leve em consideração a importância das dimensões competitivas para os clientes, o seu desempenho frente à concorrência e o alinhamento entre os projetos de *benchmarking* e as prioridades estratégicas de melhoria de desempenho organizacional. A proposta é detalhada com a apresentação de algumas ferramentas que podem ser úteis durante esta etapa de planejamento do processo de *benchmarking*. Após a apresentação da sistemática, dois casos de aplicação da proposta são relatados e discutidos. Mesmo diante das limitações e dificuldades ocorridas, as empresas mostraram-se bastante satisfeitas com os resultados apresentados, e certas de que se projetos de *benchmarking* fossem implementados a partir dos objetos de estudo identificados, eles trariam considerável vantagem competitiva para a organização.

Palavras-chave: *benchmarking*; melhoria contínua; critérios competitivos; alinhamento estratégico.

ABSTRACT

MELO, A. M. (2001). *Study and Sistematization of the Benchmarking Object of Study Identification*. São Carlos, 2001. 148p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

Benchmarking is a process through which the organization identifies the best practices of a selected object of study, and makes improvements necessary to reach them. The identification of the object of study is an important stage to prevent that resources be placed towards projects that little or no competitive advantage bring to the organization. This project presents a systematization of the benchmarking object of study identification stage that considers the importance of the competitive dimensions to the customers, its performance with relation to the competitors, and the alignment between the benchmarking projects and the strategical priorities of organizational performance improvement. The proposal is detailed with the presentation of some tools that can be useful during the benchmarking process planning stage. After the presentation of the systematics, two cases of application are presented and discussed. Although the limitations and difficulties in applying the proposal, the managers of the companies had shown themselves pleased with the presented results, and certain that if benchmarking projects were implemented from the identified objects of study, they would bring considerable competitive advantage for the organization.

Keywords: benchmarking; continuous improvement; competitive criteria; strategical alignment.

1. Introdução

1.1. Contextualização do Problema de Pesquisa

A queda de barreiras comerciais, o rápido avanço tecnológico, a maior disponibilidade de informações e o grande aumento das expectativas dos clientes ao redor do mundo são os principais agentes de mudanças que surgem junto ao fenômeno da globalização.

A facilidade com que os produtos e serviços ultrapassam as fronteiras físicas dos países, favorecida por fatores como qualidade e custos; a espantosa evolução tecnológica, que provoca ganhos extraordinários de produtividade; o advento da *internet* e das novas tecnologias de informação, disponibilizando qualquer tipo de informação e trazendo inúmeras facilidades em termos de transações comerciais; e as maiores exigências dos consumidores, agora mais preocupados com a qualidade do produto e com aspectos ambientais, formam o atual contexto competitivo mundial.

Nessas atuais condições de competição, a busca de vantagens competitivas tornou-se uma questão indispensável para a sobrevivência das organizações. As mudanças, em todos os níveis, têm ocorrido de forma extraordinariamente veloz, e a empresa que não se empenhar em acompanhá-las estará se condenando ao esquecimento e conseqüente desaparecimento.

Dessa maneira, a comodidade que havia nas empresas é algo inaceitável no atual dinamismo do meio dos negócios. Nenhuma organização que deseja se manter competitiva, com o intuito de sobreviver e de se expandir no mercado, poderá pensar que está satisfazendo totalmente seus clientes e por isso não precisará de aprimorar suas atividades. Aquela empresa que estacionar seus processos, sem a preocupação de melhorá-los, com certeza não terá mais lugar no mercado dentro de alguns anos.

Ainda que a competitividade de uma empresa seja dependente de vários fatores, a eficácia e a eficiência com que os processos são conduzidos são vitais para a competitividade e sobrevivência das empresas. Os processos de negócio são todas as atividades desenvolvidas pela empresa. A produção (ou manufatura) é o processo responsável pela utilização dos recursos na transformação de entradas em produtos ou serviços. A manufatura tem grande interface com os demais macro-processos da cadeia de valor como comercialização e vendas, desenvolvimento de produtos, compras, entre outros. Certamente, essas funções são tão ou, para alguns setores industriais, até mais importantes que a própria produção para a competitividade do negócio. A eficiência e a eficácia dos processos no atendimento dos objetivos do negócio é em geral quantificada ou qualificada por meio de critérios de desempenho como qualidade, custo, tempo, flexibilidade dos recursos fabris ou uma combinação dessas dimensões (CARPINETTI, 2000a).

Vários autores afirmam que a formulação de uma estratégia de manufatura deve conferir um papel estratégico, ao invés de puramente tático, para a função manufatura, por meio da identificação dos critérios ou dimensões da manufatura pelos quais essa função pode melhor contribuir no alcance dos objetivos do negócio e do desenvolvimento de políticas de manufatura que assegurem que as decisões críticas da manufatura apóiem as dimensões escolhidas.

Visando à melhoria dos processos organizacionais, com o objetivo de melhor atender às necessidades e expectativas dos clientes, surgiram, a partir do final da Segunda Guerra, inúmeros programas e filosofias tais como Gerenciamento da Qualidade Total (GQT), *Just in Time* (JIT), *Kaisen*, Programa dos 5 S's, *Business Process Reengineering* (BPR), *Benchmarking*, entre outros. A maioria deles surgiu no Japão e se alastrou para o resto do mundo, principalmente devido ao sucesso que os produtos japoneses passaram a fazer, fato facilmente comprovado pelo crescimento de seus *marketshares*. Dentre esses programas, os que mais se destacaram foram o GQT e o BPR. Os demais, sendo mais específicos, acabaram sendo englobados pelos mais amplos.

AL-MASHARI & ZAIRI (2000) citam LOWENTHAL¹ (1994) ao procurarem uma definição para o BPR: “é o re-pensamento e re-planejamento dos processos operacionais e da estrutura organizacional, focado nas competências organizacionais centrais, para alcançar melhorias drásticas no desempenho organizacional”. Também colocam que o GQT é uma técnica de gerenciamento ligada aos princípios da qualidade e levantam as diferenças e semelhanças entre as duas filosofias através de várias citações. Para eles, GQT e BPR compartilham alguns aspectos, tais como: o princípio de processo, a necessidade de mudança organizacional e cultural, a utilização de *benchmarking*, o foco nas necessidades dos consumidores, a importância da medição do desempenho dos processos, e o objetivo de melhorar o desempenho do negócio para ganho de competitividade. Entretanto eles são diferentes em vários aspectos. Primeiro, enquanto que o GQT é incremental, com natureza evolutiva e contínua, o BPR é, em contraste, radical, com abordagem revolucionária e de aplicação pontual. Segundo, o GQT geralmente ataca processos estreitos dentro de um departamento, enquanto que o BPR possui um escopo mais amplo e ataca um ou mais processos que atravessam múltiplas funções. Terceiro, enquanto a qualidade é desejada em projetos de BPR, benefícios tais como a rápida redução dos custos ou dos tempos dos ciclos são alvos mais importantes. E por fim, enquanto as tecnologias de informação (TI) têm um papel crucial no BPR, e a compreensão de seu potencial e sua utilização são ingredientes indispensáveis em seus projetos, seu papel apresenta menos importância dentro do GQT.

Uma vez que não se espera que uma empresa apresente um desempenho excelente em todas as possíveis dimensões de desempenho, a percepção ou identificação do que tem que ser mudado é fundamental para se focar nos critérios competitivos mais críticos para o sucesso da organização. Ou seja, um passo importante para um processo de melhoria é a priorização das dimensões e das atividades críticas para o melhor desempenho da organização. A análise do mercado, buscando identificar quais são as necessidades dos clientes e as comparações do

¹ LOWENTHAL, J. (1994). Re-engineering the Organization: a step-by-step approach to corporate revitalization. *Quality Progress*, February, p.61-63.

desempenho frente à concorrência são dois pilares que podem sustentar e guiar esta etapa.

Outro aspecto extremamente importante em projetos de melhoria é que eles estejam amplamente alinhados com a estratégia da organização, de modo a auxiliarem o alcance de vantagens competitivas e permitirem que elas sejam mantidas. CARPINETTI (2000a) comenta que TATIKONDA & TATIKONDA² (1996) já mencionavam que o não alinhamento entre estratégias operacionais e a estratégia competitiva do negócio pode ser listado como uma das causas de insucesso de programas de qualidade.

Desse modo, a melhoria contínua passou a ser uma arma poderosíssima para aqueles que desejam se manter competitivos. Sem esta conscientização e a devida dedicação ao processo de melhoria contínua, a sobrevivência das organizações pode ficar comprometida. Entretanto, o sucesso deste processo é uma condição de longo prazo e requer comprometimento de todo o pessoal da organização.

Uma das ferramentas de melhoria mais difundidas é o *benchmarking*, que é definido como a “busca pelas melhores práticas nas indústrias que levarão ao desempenho superior” (CAMP, 1993). O termo *benchmarking* surgiu no final da década de 70, quando a Xerox discutia sobre a ‘lacuna’ que havia detectado com relação a seus concorrentes. Durante a década de 80, este conceito foi difundido ao redor do mundo, surgindo então vários modelos para o processo de benchmarking. Na década de 90, o seu uso se consolidou largamente, principalmente em organizações norte-americanas e européias. A FIGURA 1 ilustra como o *benchmarking* posiciona-se dentro do contexto de estratégia organizacional.

A abertura comercial que ocorreu no Brasil, a partir do final da década de 80, expôs seu parque industrial a uma concorrência sem precedentes. Para sobreviver neste novo mercado, muitas empresas tiveram que aprimorar suas capacidades e tecnologias, e se empenharam em buscar as melhores práticas disponíveis no exterior, através da prática de *benchmarking* (MELO et al., 2000).

² TATIKONDA, L. U.; TATIKONDA, R. J. (1996). Top ten reasons your TQM effort is failing to improve profit. *Production & Inventory Management Journal*, Third Quarter, p. 5-9.

FIGURA 1: CONTEXTUALIZAÇÃO DO *BENCHMARKING*.

O que ocorre com as várias metodologias de aplicação de *benchmarking* é que elas pregam que na fase de planejamento deve ocorrer a identificação do objeto de estudo do projeto de *benchmarking* a ser instalado, e que esta identificação deve partir daqueles que seriam os Fatores Críticos de Sucesso ou Fatores Chaves de Sucesso (FCS's) para a organização. Mas raramente traçam um processo sistemático para a identificação desses FCS's. Tal questão é um dos pontos-chaves para o desenvolvimento desse projeto, como será mostrado a seguir.

1.2. Motivação

O *benchmarking* torna-se um tema interessante e atrativo quando se percebe que a melhoria dos processos de uma empresa é fundamental para que ela alcance vantagens competitivas que garantam sua sobrevivência no mercado; e também quando torna-se claro que esta melhoria pode vir do aprendizado com outras organizações.

Este projeto é uma continuidade ao estudo do *benchmarking*, que teve início em um trabalho de iniciação científica, o qual apresentou a aplicação da metodologia

de *benchmarking* do ENAPS (*European Network of Advanced Performance Studies*) em empresas de São Carlos, e também os resultados de uma pesquisa a respeito da prática do *benchmarking* por empresas brasileiras (MELO et al., 2000).

A partir dessa pesquisa percebeu-se que poucas empresas utilizavam uma sistemática para a identificação do objeto de estudo para o *benchmarking*; e através da revisão bibliográfica sobre o assunto, verificou-se que são poucas as sistemáticas apresentadas na literatura, e além disso, as existentes mostram-se bastante complicadas e exigem *softwares* especiais para sua implementação.

1.3. Objetivos

Tendo em vista as considerações acima, esta dissertação tem por objetivo principal o estudo e aplicação de uma proposta para a realização da etapa de identificação de objetos de estudo de *benchmarking*. Esta proposta, baseada na literatura sobre gestão da qualidade, da melhoria e estratégia de manufatura, e especialmente no trabalho desenvolvido por CARPINETTI (2000a), não pretende ser inovadora, mas sim enfatizar a importância e os benefícios em se estabelecer, no processo de desenvolvimento de *benchmarking*, um claro alinhamento entre os projetos de *benchmarking* e as prioridades estratégicas de melhoria de desempenho organizacional.

Assim, como objetivos intermediários, pode-se listar:

- estudar a literatura sobre *benchmarking*, gestão da qualidade e estratégia organizacional;
- identificar na literatura de gerenciamento da melhoria propostas relacionadas ao objetivo proposto;
- adequar as propostas existentes na literatura, especialmente o trabalho desenvolvido por CARPINETTI (2000a) para o objetivo proposto;
- aplicar a proposta em empresa de manufatura e discutir os resultados.

Deve-se observar que, apesar de a proposta não se limitar à indústria de manufatura, a aplicação será feita na indústria de manufatura, e portanto as análises e discussões se aterão ao contexto dessa indústria.

1.4. Desenvolvimento do Trabalho

A primeira etapa deste projeto foi a realização de uma revisão bibliográfica que enquadrasse o assunto da pesquisa (*benchmarking*) na área de Qualidade, e servisse de guia para o desenvolvimento da proposta.

A proposta desenvolvida levou em consideração a existência de poucas referências na literatura sobre a sistemática para a identificação de objetos de estudo de *benchmarking*. Como o *benchmarking* é um processo de melhoria organizacional, o desenvolvimento da proposta baseou-se principalmente na identificação de dimensões de desempenho e áreas ou atividades prioritárias para melhoria de acordo com a percepção dos clientes, o desempenho frente à concorrência e a estratégia da organização.

Para se poder entender e avaliar as vantagens e limitações da sistemática proposta, também faz parte desse projeto a aplicação da mesma em algumas empresas.

1.5. Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em 8 capítulos.

O primeiro apresenta a Introdução ao projeto, contendo a contextualização do tema, motivação, objetivos, desenvolvimento e estrutura do trabalho.

No segundo capítulo, inicia-se a revisão bibliográfica relacionada ao projeto. Este capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre GQT, contendo uma introdução, a evolução histórica do GQT, seus elementos-chaves, a importância da melhoria contínua e da avaliação do desempenho para as empresas e, por fim, algumas considerações finais.

O terceiro capítulo contém a revisão bibliográfica do tema principal do projeto que é o *benchmarking*. É apresentada uma introdução, seguida pela definição do que é o *benchmarking*, por sua evolução histórica, pela explicação do processo de

benchmarking, pela caracterização do estado da arte na sua aplicação, por algumas considerações a respeito da identificação do objeto de estudo (que é o foco do trabalho) e pelas considerações finais.

O quarto capítulo apresenta alguns conceitos sobre estratégias organizacionais, com o único objetivo de posicionar o *benchmarking* dentro dos objetivos estratégicos da empresa. O capítulo apresenta uma introdução, alguns comentários sobre estratégia competitiva e de manufatura e, por fim, as considerações finais.

O capítulo cinco apresenta a sistemática proposta que é o principal objetivo dessa dissertação.

Os capítulos seis e sete contêm o detalhamento da aplicação da sistemática proposta em duas empresas de manufatura.

O capítulo oito apresenta as conclusões da dissertação.

Após o capítulo oito são apresentados os anexos, as referências bibliográficas para o trabalho e os apêndices.

2. Gerenciamento da Qualidade Total - GQT

2.1. Introdução

A qualidade esteve associada, até a década de cinquenta, às práticas de inspeção do produto final, sendo estas consideradas suficientes para garantir uma quantidade mínima de produtos defeituosos. Foi somente a partir dessa mesma década que seus conceitos se transformaram, e ela passou a ser um instrumento estratégico no alcance das expectativas dos clientes. Hoje, com o alto grau de expectativa criado principalmente pelas mudanças dos padrões culturais e sociais, a qualidade assumiu um papel importantíssimo em qualquer organização empenhada na obtenção de sucesso.

Com essa preocupação de atender às expectativas dos clientes, surgiram novos enfoques gerenciais e industriais, como o Gerenciamento da Qualidade Total (GQT) e a fabricação *Just-in-Time* (JIT). Estes enfoques começam pela definição do que o sistema de fornecimento de produtos ou serviços deve proporcionar. Eles procuram eliminar o desperdício, a ineficiência e a instabilidade que impedem a efetividade do sistema de fornecimento (LEIBFRIED & MCNAIR, 1994).

Desde o surgimento do GQT, percebeu-se que a qualidade só pode ser assegurada se o seu conceito (suas técnicas) estiver agregado a todas as etapas de um processo de negócio (desde o planejamento do produto até a entrega e serviços pós-venda), e se essas etapas trabalharem em conjunto a fim de alcançarem os objetivos do negócio. Portanto a qualidade deve ser uma atividade de toda a organização.

Assim como para a qualidade, não existe somente uma definição para o GQT. Os vários estudiosos no assunto definem GQT cada um a sua maneira. Logicamente algumas são muito simplistas e outras extremamente complexas. Por exemplo, JURAN & GRYNA (1993) definem GQT como o processo de identificar e

administrar as atividades necessárias para alcançar os objetivos de qualidade de uma organização.

Segundo FEIGENBAUM (1991), GQT é um sistema eficaz para integrar esforços de desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade dos vários grupos de uma organização, permitindo levar a produção e o serviço aos níveis mais econômicos da operação e que atendam plenamente à satisfação do consumidor.

Uma definição mais complexa para o GQT é dada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos: GQT consiste em atividades de melhoria contínua envolvendo todos em uma organização – gerentes e pessoal de chão de fábrica – em um esforço totalmente integrado visando a melhoria do desempenho em todos os níveis. Esta melhoria de desempenho é direcionada para a satisfação de objetivos funcionais tais como qualidade, custos, entrega e missão. O GQT integra técnicas fundamentais de gerenciamento, esforços de melhoria existentes, e ferramentas técnicas sob uma metodologia disciplinada focada na melhoria contínua de processos. Suas atividades são basicamente direcionadas ao aumento da satisfação do consumidor/usuário (GOETSCHI & DAVIS, 1994).

De uma maneira mais didática, pode-se dizer que o GQT é uma metodologia para se fazer negócio que tenta maximizar a competitividade de uma organização através da melhoria contínua da qualidade de seus produtos, serviços, pessoas, processos e ambientes (GOETSCHI & DAVIS, 1994).

Para COLE (1995), o GQT é um sistema de gerenciamento, não uma série de programas. Muitas das ferramentas promovidas como parte do GQT podem ser aplicadas com sucesso em qualquer organização, mas nem todos os benefícios serão obtidos sem uma mudança de atitude e de prioridades nas operações do dia a dia. Para que o GQT tenha sucesso é necessário que seja adotado por toda a organização e requer um comprometimento de longo prazo desde a alta gerência até o pessoal de chão de fábrica.

Segundo ANJARD (1995), o GQT é um sistema integrado que consiste em:

- Uma estratégia competitiva;
- Uma tecnologia para fabricar produtos e serviços;
- Uma maneira de gerenciar a organização.

Todos os três elementos devem existir para que o GQT tenha sucesso. Se uma ou mais partes faltarem, existe grande possibilidade de falhas.

O objetivo comum no GQT é, economicamente, alcançar a qualidade que os clientes requerem. Este objetivo percorre toda a organização, desde a alta gerência até o chão de fábrica e pessoal de vendas.

2.2. A Evolução Histórica do GQT – do Japão até o Ocidente

Após a Segunda Guerra Mundial, duas grandes forças tiveram profundo impacto na qualidade (JURAN & GRZYNA, 1993). Uma foi a proeminência da qualidade do produto na mente das pessoas, devido a uma maior preocupação com o meio ambiente, alguns desastres ocorridos, pressões das organizações protetoras dos consumidores e a maior consciência do papel da qualidade nos negócios.

A outra foi a revolução em qualidade promovida pelo Japão, já que muitos de seus produtos eram vistos como de baixa qualidade no resto do mundo e havia a necessidade de ele reconstruir sua economia e sociedade devido aos danos que a guerra havia lhe causado.

A derrota na Segunda Guerra deixa o Japão com boa parte de sua infraestrutura econômica destruída, na medida em que a maior parte do setor industrial foi sendo, na década que precede o final da guerra, configurado no sentido de sustentar o esforço militar (ZILBOVICIUS, 1997).

A situação japonesa era a seguinte (MERLI, 1993):

- uma ausência quase que total de matérias-primas em seu território;
- um setor agrícola pobre, com poucas possibilidades de melhoria por causa da geografia do país.

Tal situação, combinada com as restrições políticas e econômicas impostas ao país com o final da guerra, praticamente eliminaram as chances de desenvolvimento e sobrevivência econômica do Japão.

Foi esta necessidade de sobreviver aliada à exigência de criar empregos que levaram os japoneses a adotarem uma estratégia bastante audaz. O objetivo do país era maximizar vendas e produção, visando ao aumento contínuo do emprego e do

valor agregado de seus produtos. Eles procuraram então, a partir da década de 50, desenvolver uma estratégia que gerasse volume de venda e produção e fosse, acima de tudo, segura para que pudesse ser mantida no futuro. Sua iniciativa foi então buscar uma estratégia de longo prazo, sem se preocupar com o lucro a curto prazo. Esta estratégia envolvia (COLE, 1995):

- satisfação total do consumidor: tratar o consumidor como fator fundamental para a sobrevivência do negócio, buscando satisfazer suas necessidades e torná-los fiéis aos produtos da organização. Ao mesmo tempo, considerar cada processo dentro da organização com um triplo papel - cliente, transformador e fornecedor - desenvolvendo a idéia de cliente interno por toda a organização;
- qualidade acima de tudo: ligar a qualidade do produto final à qualidade dos processos de negócio internos da organização;
- máximo envolvimento do pessoal da organização: obter o máximo envolvimento de todo pessoal da empresa como premissa para a melhoria contínua e treinar o pessoal para as atividades de melhoria e;
- melhoria contínua dos produtos e processos da organização - aumentar a qualidade e, por consequência, a satisfação dos consumidores.

Já a partir do final da década de 40, a classe dirigente busca se adaptar às novas regras institucionais definidas pelo governo de ocupação dos Aliados. Uma série de práticas correntes nos Estados Unidos começou a ser adotada, criando-se um programa de treinamento de gerentes, os quais passaram a ministrar cursos abordando as áreas de planejamento empresarial, princípios de organização, sistemas de gestão, etc. Posteriormente, consultores norte-americanos foram levados ao Japão e passaram a ministrar palestras, mais voltadas ao *top management*. A cultura de treinamento permanece até hoje nas indústrias japonesas (ZILBOVICIUS, 1997).

Nos anos 50 começam a ser difundidas as idéias de dois especialistas americanos: Peter Drucker e W. E. Deming. A obra de Drucker, "Prática da Administração de Empresas" foi traduzida em 1955 e tornou-se uma bíblia para os homens de negócio japoneses. Deming teve, pessoalmente, grande influência na difusão de práticas de Controle Estatístico do Processo (CEP) no Japão na ocasião de

diversas conferências realizadas no pós-guerra. A partir de 1954, com as conferências realizadas por Juran, cada e toda pessoa na hierarquia organizacional, do *top management* ao mais baixo nível do piso da planta, recebia conhecimento de técnicas de CEP. O controle da qualidade deixa de ser uma função exclusiva de alguns engenheiros de fábrica e passa a ser responsabilidade de cada empregado (ZILBOVICIUS, 1997).

O sucesso da experiência japonesa foi tão grande que logo seus produtos começaram a invadir o mercado ocidental (principalmente o dos Estados Unidos) sendo considerados de alta qualidade. Por exemplo, eles ganharam mais de 30% do mercado automobilístico dos Estados Unidos porque as empresas japonesas foram capazes de construir carros que, quando comparados com os construídos em Detroit, tinham menos de 1/4 dos defeitos depois que eram entregues aos clientes (HARRINGTON & HARRINGTON, 1997).

Desta forma, em meados da década de 80, o GQT passou a ser aplicado em várias empresas norte-americanas, impulsionadas pela convicção de que seus princípios eram responsáveis pelo sucesso da manufatura japonesa no pós-guerra, estendendo a disciplina da qualidade a todas as áreas de negócio. Além disso, a quebra de barreiras imposta pelo fenômeno da globalização inseriu inúmeras organizações em mercados altamente competitivos, onde a sobrevivência dependeria de melhor desempenho em dimensões críticas para cada uma delas, tais como custos, qualidade, entrega e flexibilidade.

Entretanto, segundo COLE (1995), não tem sido fácil atingir o mesmo grau de unificação e integração alcançado pelos sistemas de gerenciamento da qualidade japoneses, uma vez que poucos gerentes norte-americanos entenderam de fato a orientação filosófica subjacente ao gerenciamento japonês. O desafio mais crítico do movimento de qualidade nos Estados Unidos é o desenvolvimento e a implementação de sistemas de gerenciamento organizacional focados na qualidade, que alcancem a coerência, integração e compreensão do gerenciamento da qualidade do Japão.

A origem de vários aspectos das práticas implementadas no Japão é atribuída por muitos autores como sendo resultado dos traços culturais deste país. Isto justifica

a dificuldade inerente a qualquer tentativa de transposição dessas práticas para situações culturais absolutamente diversas do Japão. Ainda assim, alguns autores consideravam possível e necessário transportar as técnicas utilizadas pelos japoneses para o ambiente ocidental (ZILBOVICIUS, 1997).

Apesar dessa dificuldade, é fato que um crescente número de organizações está ativamente focada na qualidade como uma abordagem chave para melhorar sua competitividade. Seus esforços estão produzindo resultados claros em termos de satisfação dos clientes, melhorias operacionais e envolvimento dos empregados (COLE, 1995).

Nos últimos anos entretanto, o termo GQT tem caído em desuso. Uma pesquisa sobre o uso de técnicas de gerenciamento utilizadas por companhias norte-americanas e européias confirma o declínio da popularidade do GQT (EMERALD, 2000b).

Em uma entrevista à EMERALD (*Electronic Management Research Library Database*), John Oakland afirma que existe uma falha em muitas companhias para entender os conceitos por trás dos modelos de excelência e expressa a preocupação de que existe uma grande obsessão com indicadores de auto-avaliação que tira a atenção das oportunidades de melhoria (EMERALD, 2000a).

James Harrington, também em entrevista a EMERALD (1999a), afirma acreditar que as falhas existentes no GQT resultam de um período em que as empresas focavam nas ferramentas desse sistema ao invés de no que era necessário alcançar.

Em uma outra entrevista realizada pela EMERALD (1999b), Murray Duffin afirma que não é o GQT que falha, mas sim os gerentes que falham ao praticá-lo. Ele afirma que foi criada uma idéia inflada do potencial de retorno do GQT, e conseqüentemente um grande desânimo quando as coisas não iam de acordo com o esperado. Os gerentes esqueceram de manter em mente que o GQT é um projeto para o longo prazo.

O aspecto humano do GQT é muitas vezes deixado de lado por uma questão gerencial tida como mais importante: investimento em equipamentos. Entretanto, a automação industrial sozinha não é capaz de trazer as recompensas alcançáveis

através de uma estratégia bem desenvolvida baseada nos princípios do GQT (IRANI et al., 1997; ANJARD, 1995).

Na entrevista à EMERALD (1999b), Duffin afirma ainda que da década de 80 para a de 90, o GQT passou da denominação de ‘gerenciamento da qualidade total’ para ‘qualidade total do gerenciamento’. Segundo ele, não importa o nome que o sistema recebe: se é ‘gerenciamento da qualidade total’ ou ‘gerenciamento total da melhoria’, ‘excelência de negócio’ ou ‘gerenciamento da excelência’. O importante é que ele seja holístico, deve envolver todos os aspectos presentes no caminho em que o negócio ocorre e todas as ferramentas que apareceram com seu desenvolvimento, como *benchmarking*, melhoria contínua, BPR, etc. Essas são apenas ferramentas de apoio ao gerente do GQT, para serem usadas no lugar e hora apropriados.

Deixando de existir o termo GQT ou não, o importante é que seus conceitos e elementos chaves são parte integrante do gerenciamento na grande maioria de empresas de sucesso espalhadas pelo mundo. O foco no cliente, o comprometimento de todos na organização e a melhoria contínua já são pontos considerados essenciais para quem deseja sobreviver nas atuais condições de competitividade deste mundo globalizado.

2.3. Elementos chaves do GQT

O GQT pode ser encarado como uma extensão lógica da maneira com que a prática da qualidade tem progredido (SLACK et al., 1999; GARVIN, 1992).

Segundo COLE (1995), GQT é uma filosofia geral de gerenciamento, e existem tantos modos de implementá-lo quanto são as empresas que o adotam. Entretanto, todos eles dividem o mesmo objetivo: todo pessoal da organização sempre se esforça para prover produtos e serviços que consistentemente alcancem ou excedam as expectativas dos consumidores. Processos bem definidos são usados para alcançar a melhoria contínua desses produtos e serviços.

O GQT é um sistema que prioriza a satisfação dos clientes antes do lucro (COLE, 1995; MERLI, 1993). A satisfação dos clientes é traduzida em lucros

sustentáveis no longo prazo, enquanto que a prioridade pelo lucro cria um foco no curto prazo, comprometendo a saúde da organização no longo prazo.

Para se estabelecer os conceitos do GQT em uma organização, existe uma série de fatores que devem ser desenvolvidos sob a pena do fracasso do processo.

Os 14 pontos de DEMING (1986) para a melhoria da qualidade são provavelmente os mais conhecidos:

1. Crie constância de propósito;
2. Adote nova filosofia;
3. Cesse a dependência da inspeção;
4. Evite ganhar negócio baseando-se em preço;
5. Melhore constantemente o sistema de produção e serviço;
6. Institua treinamento no trabalho;
7. Institua liderança;
8. Elimine o medo;
9. Rompa barreiras interdepartamentais;
10. Elimine *slogans* e exortações;
11. Elimine quotas ou padrões de trabalho;
12. Faça com que as pessoas sintam orgulho pelo trabalho;
13. Institua programas de educação e de auto-melhoria;
14. Coloque todos para trabalhar pelo alcance das metas.

GOETSCHI & DAVIS (1994) levantam 10 elementos críticos para o 'como' realizar o GQT:

1. Foco no cliente;
2. Obsessão com qualidade;
3. Abordagem científica da qualidade;
4. Comprometimento a longo prazo;
5. Trabalho em equipe;
6. Melhoria contínua dos processos;
7. Educação e treinamento;
8. Liberdade através do controle;
9. Unidade de propósito;

10. Envolvimento e *empowerment* dos empregados.

Esses tópicos da filosofia do GQT podem ser resumidos em quatro pontos (MERLI, 1993):

- Total satisfação dos clientes (a prioridade absoluta);
- Qualidade acima de tudo (qualidade como um fator estratégico chave);
- Melhoria contínua (o processo básico na organização);
- Máximo envolvimento do pessoal da companhia.

Para que todos os aspectos chaves do GQT sejam estabelecidos e, a partir daí, praticados incondicionalmente, é necessário transformar a cultura da organização para que todos voltem seus esforços para o sucesso do GQT. O gerenciamento dessa mudança do comportamento da organização deve ser feito com cuidado para evitar que as tradicionais barreiras e resistências inerentes a todo processo de mudança comecem a aparecer (SACOMANO NETO, 1999) e impossibilitem o sucesso do programa de GQT.

2.4. Melhoria Contínua

Uma vez que não se espera que uma organização apresente um desempenho superior em todos os critérios competitivos, ela deve focar suas atenções naqueles considerados como críticos para o sucesso de seus negócios. A definição desses critérios faz parte da formulação estratégica da empresa. A melhoria naqueles critérios em que a organização apresenta desempenho inferior ao de seus concorrentes é fundamental para que ela consiga vantagens competitivas e sobreviva no mercado.

Gerenciar as melhorias significa identificar o que precisa ser melhorado, estabelecer e implementar planos de ações (planos de melhorias) a fim de corrigir as possíveis falhas e verificar a eficácia desses planos, ou seja, se eles cumpriram com seus objetivos, visando dessa forma instituir a mudança ou promover as correções necessárias.

A melhoria contínua (ilustrada pelo Ciclo PDCA – *Plan, Do, Check, Act*– ou Roda de Deming - FIGURA 2), ou *kaizen*, é a essência da filosofia gerencial

japonesa que levou à rápida conquista de uma margem competitiva global. Trata-se de um processo de mudança progressiva concentrado na realização mais eficaz das tarefas existentes: pequenas melhorias introduzidas no *status quo* como resultado de esforços permanentes. Em um ambiente de melhoria contínua, todo indivíduo, quer na gerência ou no chão-de-fábrica, assume a responsabilidade pela qualidade, pontualidade, eficiência e eficácia do processo produtivo (LEIBFRIED & MCNAIR, 1994).

O ciclo PDCA começa com o estágio P, que envolve o exame do atual método ou da área problema sendo estudada. Isto envolve coletar e analisar dados, de modo a formular um plano de ação que se pretende, melhore o desempenho. O passo seguinte é o D, que envolve a implementação do plano de melhoramento concordado. A seguir, vem a avaliação da solução implementada, para verificar se ela resultou no melhoramento de desempenho esperado, o que corresponde à fase C do ciclo. Por fim vem a etapa A, onde a mudança é consolidada e padronizada se foi bem sucedida, ou descartada se não foi bem sucedida, quando então as lições aprendidas são formalizadas antes de se dar início a um novo ciclo. O ponto mais importante é que o ciclo começa de novo, o que o insere perfeitamente dentro da filosofia de melhoria contínua.

FIGURA 2: O CICLO PDCA.

O primeiro aspecto que deve ser levado em consideração no desenvolvimento e implementação de planos de melhorias em uma organização é que estes estejam completamente alinhados com os objetivos estratégicos da mesma. Isso significa que não é qualquer projeto de melhoria que deve ser instalado. Os projetos de melhoria devem estar totalmente alinhados com as estratégias funcionais da empresa, e em muitos casos eles provavelmente já serão previstos na formulação dessas estratégias. Caso surjam novas oportunidades de melhorias, elas devem ser previamente analisadas a fim de verificar suas compatibilidades com as estratégias da companhia.

O desdobramento de ações estratégicas tradicionalmente é realizado através dos grupos funcionais organizados verticalmente, e não através dos processos, o que pode resultar em lacunas ou superposições e estimular apenas otimizações locais. Se a implantação de projetos de melhorias não levar em consideração as relações interdepartamentais e, se não existir o gerenciamento dos conflitos existentes nas mesmas, esses projetos têm grandes chances de falhar na busca de seus objetivos.

MERLI (1993) apresenta algumas conclusões extraídas da comparação entre o gerenciamento por processos e o gerenciamento por funções em uma organização:

- As companhias devem ser gerenciadas por processos e não por funções (esta última deve-se ater somente para a supervisão física das áreas, máquinas, e gerências, e para a administração do orçamento);
- Objetivos de melhoria devem ser definidos e desenvolvidos 'por processos', e não por funções (deve-se estar claro que os objetivos não podem ser aqueles do orçamento, o qual por definição são previsões das tendências a fim de definir padrões de referência);
- Os processos devem ser capazes de se adaptarem às mudanças (internas e externas), e de perseguir a melhoria contínua.

A metodologia de gerenciamento por processos que ele aborda é composta de onze etapas:

- Identificar Processos Prioritários:
 1. Identificar fatores chaves do negócio
 2. Selecionar processos de negócios relacionados
 3. Selecionar processo crítico/prioritário

4. Atribuir a posse do processo
- Gerenciar e melhorar processos
 1. Atribuir responsabilidades dos processos
 2. Identificar sub-processos e necessidades dos clientes
 3. Estabelecer indicadores de desempenho
 4. Checar conformidade da saída com as necessidades dos clientes
 5. Identificar oportunidades de melhoria
 6. Definir prioridades e estabelecer alvos
 7. Melhorar o desempenho e padronizar (controle do processo)
- Identificar novas prioridades

Abordando o *gerenciamento pelas diretrizes*, COLLINS & HUGE (1993) lembram que este foi desenvolvido a partir do *gerenciamento por objetivos* por empresas que haviam implementado o GQT, quando estas perceberam que existiam inconsistências entre o *gerenciamento por objetivos* e alguns princípios do GQT. O *gerenciamento pelas diretrizes* é um processo que cobre todo o espectro desde a identificação da coisa certa a fazer até a certificação de que essas coisas certas foram efetivamente implementadas. Ele é composto de três fases:

- Estabelecer as diretrizes – trata de selecionar as coisas certas, ou seja formular e priorizar as diretrizes. Leva em consideração as necessidades dos clientes, o meio em que está inserido o negócio, a estratégia a longo prazo, aspectos internos e o desempenho atual da organização;
- Desdobrar as diretrizes – uma vez definido o caminho e estabelecidas as diretrizes, a fase de desdobramento apresenta o desafio de assegurar que as pessoas certas estarão envolvidas e que elas terão uma visão clara do que devem fazer. Essas pessoas envolvidas com o processo devem estar confiantes de que estão trabalhando nos pontos certos em seus níveis. Seus alvos devem ser tanto desafiadores quanto alcançáveis;
- Implementar as diretrizes – esta fase só é possível de ser realizada quando as áreas prioritárias para melhoria estiverem selecionadas, as pessoas apropriadas estiverem disponíveis e prontas para alcançar os alvos corporativos, e as análises tiverem sido feitas. A fase de implementação

requer projetos de primeira linha, habilidades gerenciais, um suporte efetivo e revisões hábeis do processo.

CARPINETTI (1999) propõe que o desdobramento e priorização de projetos de melhoria sejam feitos de forma estruturada e sistemática, partindo-se das expectativas dos clientes e decisões estratégicas, desdobrando através dos processos de negócios, e priorizando aqueles projetos de melhoria que mais contribuirão com os objetivos estratégicos da empresa.

Para isso, pressupõe que conceitos e práticas tais como mapeamento de processos, medição de desempenho, *benchmarking* entre outros sejam empregados de forma integrada, em uma seqüência lógica de desdobramentos, como modelado na FIGURA 3 (CARPINETTI, 2000b).

FIGURA 3: DESDOBRAMENTO E PRIORIZAÇÃO DAS MELHORIAS
Fonte: CARPINETTI, 2000b.

Levando todos esses aspectos em consideração, CARPINETTI (2000a) apresenta uma proposta de modelo para o gerenciamento de melhorias que dê sustentação às seguintes questões:

- Que o desdobramento das ações de melhoria seja feito de forma integrada aos objetivos estratégicos da empresa e ao processo de implementação de ações estratégicas;
- Que as ações de melhoria sejam desdobradas através dos processos de negócios e atividades e não através da estrutura funcional da organização.

Seu modelo é composto de três etapas iterativas:

- Integração com a direção estratégica – está relacionada à integração entre os processos de desenvolvimento de estratégias e de gerenciamento da melhoria. Tem como propósito levantar informações relacionadas aos objetivos estratégicos, estratégia competitiva e estratégias funcionais da empresa que sejam relevantes para direcionar o desdobramento de melhorias da produção;
- Desdobramento das melhorias – corresponde ao desdobramento de melhorias propriamente dito. O que se propõe é que o processo de desdobramento de melhorias seja feito de forma integrada ao processo de desenvolvimento de ações estratégicas de alinhamento da produção, e direcionado por essas necessidades. Assim, o que ele propõe em seu modelo é um processo sistemático de priorização de dimensões de desempenho, processos de negócio e ações de melhoria da seguinte forma:
 - Dimensões: critérios competitivos de desempenho do negócio são priorizados para melhorias, baseado nas expectativas dos clientes e no desempenho em relação aos competidores;
 - Processos de negócio: os processos selecionados para melhoria são aqueles que mais potencial tenham para melhorar o desempenho do negócio nas dimensões competitivas prioritárias e cujo desempenho se mostre insuficiente, a partir de um diagnóstico qualitativo ou quantitativo;
 - Ações de melhorias: as ações são priorizadas com base no potencial de contribuição para alavancar o desempenho do processo nas dimensões críticas.

Para o desenvolvimento dessa etapa pressupõe-se que conceitos e práticas tais como mapeamento de processos, avaliação de desempenho, *benchmarking*, entre outros, possam ser empregados de forma integrada.

- Implementação e análise do progresso – preocupa-se com a implementação e análise do progresso das ações de melhoria. Ele envolve basicamente planejamento, alocação de recursos, implementação, monitoramento do progresso e *feedback*.

Os passos que compõem esta metodologia são:

- 1) Obtenção de Apoio e Equipe de Melhoria
- 2) Análise Macro de Produto e Mercado
- 3) Dimensões Críticas para Melhoria
- 4) Processos Críticos para Melhoria
- 5) Avaliação de Desempenho
- 6) Dimensões e Processos Priorizados para Melhoria
- 7) Propor Ações
- 8) Medidas Críticas
- 9) *Feedback* e Revisão do Progresso

O raciocínio descrito por este modelo é que os projetos de melhorias selecionados para implementação devem ser aqueles que mais contribuem para a eficiência e eficácia dos processos de negócio mais críticos ou que mais afetam o desempenho nas dimensões ou critérios competitivos priorizados.

O que se propõe portanto é um processo sistemático de priorização no qual:

- prioridades competitivas do negócio são depuradas, baseadas em investigação mais detalhada sobre as expectativas dos clientes e o desempenho em relação aos competidores;
- processos selecionados para melhoria são aqueles cuja melhoria de desempenho mais podem contribuir para a melhoria de desempenho do negócio nas dimensões competitivas prioritárias;
- projetos de melhorias são priorizados baseados no potencial de contribuição para alavancar o desempenho do processo nas dimensões críticas.

CARPINETTI (2000a) salienta ainda que o sucesso do modelo depende da existência de uma infra-estrutura organizacional que dê suporte ao processo de gerenciamento de melhorias.

No sentido da melhoria contínua, ao invés de buscar incrementos de melhorias com o objetivo de atingir alvos pré-determinados, as companhias com GQT estão promovendo a comparação de seus desempenhos, processos e produtos, não só entre seus competidores diretos, mas também entre as companhias consideradas melhores em uma determinada função de negócio, com o objetivo de alcançar melhores práticas na indústria que conduzem ao desempenho superior. Essa prática é denominada *benchmarking*.

2.5. Avaliação de Desempenho

A avaliação do desempenho de uma empresa, nas dimensões competitivas para o setor em que ela compete e dos seus processos internos, é fundamental para se conseguir reunir dados ou informações necessários para dar suporte e coordenar o processo de tomada de decisões e definição de ações em uma organização. A avaliação de desempenho é crucial para garantir o sucesso de implementação e execução de estratégias tais como GQT, uma vez que ela provê a ligação entre a estratégia e a ação.

A avaliação do desempenho de uma empresa pode ser quantitativa ou qualitativa. A avaliação de desempenho qualitativa é normalmente feita por meio de diagnóstico de problemas e suas causas. Um instrumento útil para o relacionamento de causas a efeitos indesejáveis é o diagrama de causa e efeito de ISHIKAWA (1989) ou diagrama espinha de peixe. Outro instrumento bastante útil é a Árvore da Realidade Atual (SOUZA, 1997), da teoria das restrições (TOC). A Árvore da Realidade Atual (ARA) é uma das ferramentas analíticas para o desenvolvimento dos processos de raciocínios da teoria das restrições. É um diagrama de relações que busca identificar, por meio de relações de causa e efeito, as poucas causas raízes responsáveis pela maioria dos problemas.

A avaliação quantitativa é realizada através da utilização de indicadores de desempenho. GHALAYINI & NOBLE (1996) lembram que para assegurar o alcance de suas metas e objetivos, medidas de desempenho são usadas para avaliar, controlar e aprimorar os processos de produção. Medidas de desempenho também são usadas para se comparar o desempenho de diferentes organizações, unidades fabris, departamentos, equipes e indivíduos e para avaliar funcionários.

Tradicionalmente, os sistemas de medição de desempenho de negócio foram baseados nos sistemas de gerenciamento contábil das empresas e, por isso, as medidas de desempenho mais utilizadas têm sido medidas financeiras, como lucro, ROI ou fluxo de caixa, por exemplo (PARKER, 2000; GHALAYINI & NOBLE, 1996; MANOOCHERI, 1999). Os indicadores financeiros tinham a vantagem de serem precisos e objetivos. Entretanto, fortes argumentos surgiram contra eles, principalmente na última década (PARKER, 2000):

- Eles tendem a ser insulares ou com uma visão para o interior, embora dados financeiros possam ser comparados com outras organizações;
- Eles falham por omitirem fatores menos tangíveis tais como qualidade do produto ou serviço, satisfação do cliente e moral dos empregados;
- São indicadores atrasados que mostram o que ocorreu no passado, e predizem pouco da performance futura.

MANOOCHERI (1999) também levantando as deficiências do sistema de medição de desempenho tradicional, coloca que a maioria dos conceitos e práticas contábeis utilizados atualmente são os mesmos desde a década de 20. Eles não mudaram muito, enquanto que o ambiente de negócio, metas, e as necessidades de medidas de desempenho mudaram significativamente. Existem, portanto, três grandes falhas nos sistemas de medição de desempenho tradicionais: falta de relevância para o controle estratégico e operacional, pois a maioria dos relatórios contábeis não mantém nenhuma relação direta com a estratégia do negócio; falta de flexibilidade, uma vez que os objetivos, as necessidades e, conseqüentemente, os indicadores de desempenho variam consideravelmente entre unidades de negócio, departamentos, produtos e equipes; e o impedimento ao progresso, já que a

mentalidade contábil focada nos custos impede a melhoria dos produtos e processos por focar medidas de desempenho inapropriadas e apresentar informações enganosas.

Dadas as crescentes incertezas no ambiente de negócio, a necessidade de constante adaptação e ajuste, a necessidade de mudar o foco estratégico e adotar novas práticas, e as deficiências das tradicionais medidas de desempenho, MANOOCHERI (1999) sugere que a gerência deve desenvolver um conjunto efetivo de medidas de desempenho. Para isso, ela encontrará principalmente três obstáculos: decidir o que medir, como coletar os dados para essas medidas e como fazer com que os gerentes utilizem essas medidas.

BITITCI (1995) afirma que, em virtude da incapacidade das tradicionais medidas financeiras em dar o suporte necessário ao processo de mudança, surgiu na década de 90 uma tendência de desenvolvimento de novos sistemas de medição que são mais apropriados para as necessidades da indústria de manufatura moderna. Esses novos sistemas mostram a necessidade de alinhamento entre indicadores financeiros e não-financeiros que se enquadrem em uma estrutura estratégica. Além disso, pesquisas mostram que, mesmo em empresas orientadas pela qualidade, existem conflitos entre a estratégia, projetos de melhoria e os indicadores de desempenho.

Uma tentativa que obteve bastante sucesso ao combinar medidas financeiras com não-financeiras no monitoramento do desempenho é o *Balanced Scorecard*, desenvolvido por KAPLAN & NORTON (1997). O *scorecard* mede o desempenho organizacional sob quatro perspectivas equilibradas:

- Financeira: como a organização é vista pelos *shareholders*;
- Do Cliente: como a organização é vista pelos clientes;
- Dos Processos Internos: identifica os processos internos críticos nos quais a empresa deve alcançar excelência;
- De Aprendizado e Conhecimento: identifica a infra-estrutura que a empresa deve construir para gerar crescimento e melhoria a longo prazo.

O *Balanced Scorecard* complementa as medidas financeiras do desempenho passado com medidas dos vetores que impulsionam o desempenho futuro. Os objetivos e medidas do *scorecard* derivam da visão e estratégia da empresa. Ele é

considerado mais que um sistema de medidas táticas ou operacionais, e tem sido usado pelas empresas que o adotaram como um sistema de gestão estratégica para administrar a estratégia a longo prazo.

Vários foram os sistemas de medição de desempenho que surgiram na última década, a maioria buscando complementar os tradicionais sistemas baseados somente em indicadores financeiros. WHITE (1996) lembra que WHEELWRIGHT³ (1978) já sugeria que medidas de desempenho estivessem ligadas às estratégias organizacionais refletidas através de suas 'prioridades competitivas'. O que aconteceu nos anos 90 é que os vários estudiosos no assunto selecionaram diferentes conjuntos de prioridades competitivas no desenvolvimento de seus sistemas de medição de desempenho. Os critérios competitivos que, segundo WHITE (1996), têm sido os mais aceitos na literatura de estratégia de manufatura são: qualidade (conformidade com as especificações, durabilidade e segurança), custos, flexibilidade (de volume e de processo), velocidade (de entrega e *lead time*) e confiabilidade da entrega.

2.6. Considerações finais

A questão que mais pressiona a indústria e o mundo dos negócios hoje em dia é como manter o passo com um ambiente altamente turbulento, dinâmico e em constante evolução como o que eles se inserem atualmente. Isso é especialmente verdade para organizações que encaram forte concorrência internacional e também para aquelas que lidam com uma quantidade de mudanças sem precedentes em seus ambientes de negócio.

Neste contexto, houve uma grande tendência de se implementar a filosofia de Gerenciamento pela Qualidade Total (GQT), tendo como princípios básicos a melhoria contínua focada no cliente, o comprometimento e envolvimento com a melhoria, associado à educação e treinamento (GOETSCH & DAVIS, 1994).

³ WHEELWRIGHT, S.C. (1978) Reflecting corporate strategy in manufacturing decisions. *Business Horizon*, February, p.57-66.

O GQT é geralmente reconhecido como uma jornada ao invés de um simples destino a ser alcançado. Isso porque a melhoria dos processos permanece por toda a vida da empresa – a melhoria é contínua. O ambiente competitivo globalizado leva a um dinamismo desenfreado dos processos de negócios. Nenhum processo é estático, ou seja, atingiu seu estado máximo de perfeição. As melhorias nos processos nunca terminam, desse modo, nenhum destino é alcançado (LEMA & PRICE, 1995).

A adoção dos conceitos e filosofia do GQT transformou-se em um fator indispensável para a sobrevivência em muitos setores industriais. Desse modo, a menos que sejam adotados os conceitos de melhoria contínua, estará garantida a obsolescência organizacional (ANJARD, 1995).

A implantação dessa filosofia requer uma mudança na cultura da organização de modo a criar um comprometimento de todas as pessoas com a qualidade. O comportamento da alta gerência deve ser adequado de modo que a qualidade seja gerenciada com a mesma prioridade dada às outras importantes questões organizacionais. E, não menos importante, é transformar o comportamento das pessoas de modo que elas aceitem a mudança e se envolvam efetivamente em processos de melhoria contínua.

③ O *benchmarking* adiciona uma perspectiva externa à organização que pratica o GQT. Ele assegura que a roda da melhoria contínua esteja indo na direção correta, que é em direção ao alcance de padrões mais elevados de competitividade. O *benchmarking* move a organização da melhoria contínua para o aprendizado contínuo (ZAIRI & HUTTON, 1995).

④ De acordo com LEIBFRIED & MCNAIR (1994), as organizações precisam do *benchmarking* para ter uma compreensão do ambiente externo para o estabelecimento de objetivos de desempenho, e para assegurar que elas estão respondendo às expectativas de todos os *stakeholders*.

O próximo capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre *benchmarking*.

3. Benchmarking

3.1. Introdução

A busca de melhoria contínua de produtos e processos, sendo um dos pontos-chaves da filosofia do GQT, requer que as empresas continuamente definam metas e identifiquem oportunidades que levem ao alcance e superação das metas de melhorias e que garantam a competitividade do negócio. Para isso, é preciso que as empresas identifiquem, através da comparação com processos e produtos similares, dentro e fora da organização, as melhores práticas com o objetivo de se atingir melhores resultados.

Essa prática de sistematicamente identificar, através da comparação, e incorporar melhorias em produtos, processos, procedimentos, é chamada de *benchmarking*.

Continuando com a idéia de gerenciamento de melhorias, uma vez eleitas as ações de melhoria, metas de desempenho são definidas, e a implementação e revisão de progresso são conduzidos. O *benchmarking*, como ferramenta de melhoria contínua, não foge à regra, e o seu processo é um ciclo onde basicamente desenvolvem-se cinco etapas (SPENDOLINI, 1993): determinar do que fazer *benchmarking*; formar uma equipe de *benchmarking*; identificar os parceiros de *benchmarking*; coletar e analisar as informações de *benchmarking*; e agir. O processo de *benchmarking* segue o modelo do Ciclo de Deming, com as mesmas idéias de reciclagem e continuidade embutidas neste modelo circular (SPENDOLINI, 1993; PULAT, 1994; LEMA & PRICE, 1995).

A essência do *benchmarking* é a identificação dos mais altos padrões de excelência para produtos, serviços ou processos, acompanhada da realização das

melhorias necessárias para alcançar esses padrões, comumente chamados de “*best in class*”.

Embora a grande maioria dos autores estabeleça o conceito do *benchmarking* em cima da busca das melhores práticas existentes, é importante salientar que nem sempre isso é possível ou desejável. Pode-se definir algum objeto de estudo sobre o qual existe pouco conhecimento ou exista grande dificuldade de se identificar quais são os verdadeiros donos das melhores práticas existentes. Em outros casos, pode ser que a meta de melhoria tenha que ser inferior ao desempenho da empresa “*best in class*” por falta de recursos, e aí o estudo pode ser realizado em empresas que apresentem desempenho superior ao da organização, mas que não são consideradas como detentoras das melhores práticas.

O *benchmarking* tem ganhado popularidade nos últimos anos. O seu processo é mais do que simplesmente juntar dados sobre como é o desempenho de uma empresa em relação às outras. *Benchmarking* pode ser usado em uma variedade de indústrias, tanto de manufatura quanto de serviços. É também um método de identificação de novas idéias e novos modos de melhorar os processos e, portanto, ter maior capacidade de alcançar as expectativas dos clientes (ELMUTI & KATHAWALA, 1997).

O *benchmarking* pode ser visto como uma ferramenta que acelera a jornada do GQT. Na realidade, o surgimento do *benchmarking* pode ser visto como uma ampliação do campo de ação da *análise competitiva*. A aplicação do GQT, juntamente com a *análise competitiva*, foi considerada por muito tempo como um dos principais guias para o sucesso em um ambiente competitivo. KARLOF & OSTBLOM (1993) argumentam que a análise da estrutura de uma organização não deveria se resumir a produtos finais e questões financeiras, como é normalmente feita na *análise competitiva*, mas deveria se estender. O *benchmarking* é visto como um poderoso conceito de extensão da *análise competitiva* para o conteúdo básico operacional e para as habilidades de liderança que formam a base de sucesso entre os competidores. Nesse sentido, o desenvolvimento de conhecimento na aplicação de *benchmarking* e a disseminação de sua prática por toda a organização são de

fundamental importância para a melhoria contínua e aumento da competitividade das empresas.

3.2. Definição

O *benchmarking* está surgindo, nas empresas de ponta, como uma ferramenta para obtenção das informações necessárias para apoiar a melhoria contínua e obter a vantagem competitiva (LEIBFRIED & MCNAIR, 1994).

A definição de *benchmarking*, segundo o dicionário *Webster* da língua inglesa é “uma marca deixada por um agrimensor... em uma posição pré-determinada... e usada como ponto de referência... padrão pelo qual uma coisa pode ser medida ou julgada” (CAMP, 1993; SLACK et al., 1999).

No mundo dos negócios, o *benchmarking* é a busca das melhores práticas na indústria que conduzem ao desempenho superior (VOSS, AHLSTOM & BLACKMON 1997; MOLINA, CABALLERO & FLORES 1998; WATSON 1994; COOPER & KLEINSCHMIDT 1995; DREW 1997; SLACK et al., 1999).

ELMUTI & KATHAWALA (1997) afirmam que a essência do *benchmarking* é que ele é um processo de identificar os maiores modelos de excelência para produtos, serviços ou processos, e depois fazer as melhorias necessárias para alcançar esses modelos, comumente chamados de “melhores práticas” (“*best practices*”). A justificativa vem em parte da afirmação: “Por que reinventar a roda se podemos aprender com alguém que já fez isso antes?”

SPENDOLINI (1993), em seu livro ‘*The Benchmarking Book*’, define *benchmarking* após uma pesquisa de seu entendimento em 49 companhias: “um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional”.

O *benchmarking* não é uma atividade única ou de curto prazo. Existe, hoje em dia, o reconhecimento de que o comportamento e o desempenho organizacionais não são estáticos – eles mudam com o tempo. Desse modo, o *benchmarking* deve ser visto como um processo contínuo, mesmo porque, a melhoria contínua é um dos

pilares do GQT, e fazer o *benchmarking* do presente, uma única vez, nega essa premissa de dinamismo.

Existe um método para se fazer o *benchmarking*. Ele não é um exercício de coleta de informações com pouca estruturação. Isso pode ser percebido através da existência, na maioria das companhias, de algum tipo de modelo de processo de *benchmarking*, ou fluxograma, que determina um conjunto recomendado de ações em alguma ordem particular. Existe, por exemplo, o processo de dez etapas da Xerox, o de seis da Alcoa, o de nove da AT&T e o de catorze da IBM.

O *benchmarking* é um processo de investigação. Ele não dá resposta. É através do processo de medição, avaliação e comparação que se produzem informações que agregam valor à qualidade da tomada de decisão.

O *benchmarking* é uma abrangência do campo de ação da análise competitiva. Assim, ao invés de se limitar a comparações entre produtos ou serviços acabados ou indicadores financeiros, como na análise competitiva, o *benchmarking* é útil na compreensão dos processos de trabalho assim como dos serviços ou produtos finais de tais processos, das práticas de negócio ou qualquer outra função ou operação da companhia.

Essa expansão, para uma análise de qualquer processo genérico de negócio, permite que o *benchmarking* possa ser aplicado a qualquer organização que produza resultados semelhantes no processo em questão, não precisando, portanto, que seja um competidor direto da empresa implementadora do *benchmarking*.

O objetivo final de um processo de *benchmarking* é a ação, que pode envolver uma variedade de atividades, desde recomendações até a implementação real de mudanças com base nas descobertas do *benchmarking*, visando sempre a melhoria organizacional.

A aplicação do *benchmarking* permite que a empresa adote uma prática de melhoria contínua, orientada pelas empresas líderes. Ele indica a direção a ser seguida e não apenas as metas operacionais e quantificáveis, que podem ser atingidas imediatamente. É um processo contínuo, pois os concorrentes jamais se acomodarão na busca de melhores níveis de desempenho.

3.3. Tipos de *Benchmarking*

Existe mais de uma maneira de classificar o processo de *benchmarking*.

WATSON (1994) classifica o *benchmarking* quanto à aplicação dos resultados de seus estudos. Assim, o *benchmarking* pode ser *estratégico* ou *operacional*. O *benchmarking estratégico* estuda a mudança baseada na influência externa e tem a habilidade de mudar todo o foco de uma organização – reestruturá-la, re-alinhar seus objetivos, fazer uma reengenharia em seus processos de negócios principais (*core business processes*), redesenhar sua linha de produtos, ou renovar seu comprometimento competitivo. Tais estudos podem mudar o negócio totalmente. O *benchmarking operacional* é menor em escopo. Seu objetivo é melhorar processos de trabalho ou de negócio que não sejam considerados como principais (*core processes*). Exemplos de *benchmarking operacional* incluem estudos de práticas específicas de manufatura ou de processos de negócio de suporte.

Uma outra maneira de classificar o processo de *benchmarking* é quanto ao tipo de parceiros que a organização está procurando.

Desse ponto de vista, RAMABADRON, DEAN & EVANS (1997) classificam o *benchmarking* em dois tipos: *competitivo* e *cooperativo*. O *benchmarking competitivo* refere-se à coleta de informações específicas sobre produtos, serviços, processos, estratégias e resultados de negócio dos competidores e fazer comparações com a organização que está realizando o processo. Ele apóia-se nos conceitos da análise competitiva e na rivalidade competitiva, sendo útil no posicionamento dos produtos e serviços da organização no mercado. Uma grande vantagem desse tipo de *benchmarking* é que as organizações que são alvo do processo usam práticas tecnológicas e de negócios idênticas, ou pelo menos semelhantes, às suas próprias. Em muitos casos, as lições aprendidas com os concorrentes podem ser aplicadas em sua organização sem muita "tradução". O *benchmarking cooperativo* foca o compartilhamento de experiências e identificação das melhores práticas de organizações dispostas a cooperar. Essas organizações podem ou não ser competidoras diretas da companhia que realiza o *benchmarking*.

A maioria dos autores ainda subdivide o *benchmarking cooperativo* em outras categorias de *benchmarking*. Por exemplo, CAMP (1989), BHUTTA & HUQ (1999), AHMED & ZAIRI (1999) e ZAIRI & LEONARD (1994) dividem o *benchmarking* competitivo em três: *interno*, *funcional* e *genérico*. SPENDONILI (1993) e YASIM & ZIMMERER (1995) também utilizam esta subdivisão, entretanto não fazem distinção entre o *benchmarking funcional* e o *genérico*. A seguir, encontram-se as definições de cada um desses tipos de *benchmarking*.

1- *Benchmarking interno:*

Em muitas organizações, as práticas de negócios são executadas em mais de um local, um departamento, uma divisão ou mesmo um país. Muitas organizações começam suas atividades de *benchmarking* comparando internamente as práticas de negócio. A companhia não assume que vai descobrir "as melhores práticas de negócios" nesse esforço; isso é meramente um ponto de partida para começar a identificar as melhores práticas internas de negócios na organização. Em outras palavras, o processo de aprendizado do *benchmarking* começa em casa.

O objetivo da atividade interna de *benchmarking* é identificar os padrões internos de desempenho de uma organização. Muitas organizações são capazes de conseguir ganhos imediatos, identificando suas melhores práticas internas de negócios, e depois transferindo aquelas informações para outras partes da organização.

É importante acrescentar que o *benchmarking* interno não substitui as atividades competitivas ou funcionais do *benchmarking*. Pelo contrário, ela é um complemento. É indispensável que uma organização tenha pleno conhecimento de seus produtos, serviços e processos antes de se projetar em uma atividade de *benchmarking* com outras empresas. O 'conhece a ti mesmo' é ponto de partida em qualquer processo de *benchmarking*.

2- *Benchmarking funcional:*

O *benchmarking* funcional envolve a identificação de produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que podem ser ou não seus concorrentes diretos. O objetivo do *benchmarking* funcional é identificar as melhores práticas em qualquer tipo de organização que estabeleceu uma reputação de excelência na área

específica sujeita ao *benchmarking*. A palavra funcional é usada porque o *benchmarking*, nesse nível, quase sempre envolve atividades específicas de negócios dentro de determinada área funcional, como fabricação, marketing, engenharia ou recursos humanos.

Numa investigação de *benchmarking* funcional, os especialistas de uma organização costumam limitar a investigação à sua própria área de especialização funcional. A principal distinção nesse tipo de *benchmarking* é que ele pode focalizar qualquer organização de qualquer indústria - sendo que o elemento comum é a análise das práticas de negócios excelentes.

3- *Benchmarking* genérico:

Alguns autores distinguem o *benchmarking* funcional do genérico. Afirmam que o *benchmarking* genérico é similar em muitos aspectos ao funcional a menos pelo fato de que sua comparação é feita independentemente do setor industrial de atuação, enquanto que o funcional é realizado comparando a empresa com outras do mesmo setor de atuação. No *benchmarking* genérico, uma vez identificados os processos de negócio críticos, eles se tornam alvo de *benchmarking* contra qualquer organização, independentemente do tamanho ou setor de atuação, desde que estes processos similares (genéricos) a serem estudados existam nesta organização.

BHUTTA & HUQ (1999) consideram ainda dois outros tipos de *benchmarking*: de performance e de processo. O primeiro refere-se à comparação de medidas de desempenho com o propósito de determinar quão bem a companhia está em relação às outras. O segundo ocorre quando métodos e processos são comparados num esforço de melhorar os processos da própria companhia.

AHMED & RAFIQ (1998) também fazem a mesma referência a esses dois tipos de *benchmarking*. Além disso, definem o *benchmarking* de indústria (*industry benchmarking*), que se refere à comparação que abrange um grupo de parceiros maior que o dos competidores diretos (inclui vários atuantes organizacionais como fornecedores, distribuidores e clientes), e o *benchmarking* externo (em contrapartida ao *benchmarking* interno), que compara operações, sistemas e processos com organizações externas.

Percebe-se então que existe uma grande variedade de nomes e definições que se misturam, tornando-se difícil muitas vezes fazer distinção entre alguns desses tipos. De qualquer forma, independente do tipo a ser considerado (se interno, funcional ou competitivo), a essência do processo de *benchmarking* é sempre a mesma, tendo o objetivo claro de melhoria organizacional e seguindo uma série de passos que variam de acordo com a metodologia adotada. A diferença básica está nos parceiros que serão escolhidos para a realização do projeto. A próxima seção vai tratar com maiores detalhes das etapas de um processo de *benchmarking*.

3.4. Histórico

No ano 500 A.C. Sun Tzu, um general chinês, escreveu: “Se você conhece seu inimigo e a si mesmo, não precisará temer o resultado de cem batalhas”. Essas palavras representam muito bem o ambiente competitivo no qual todos os tipos de negócios operam e ilustra as mais recentes aplicações do conceito de *benchmarking* (CAMP, 1993; ZAIRI & LEONARD, 1994; LEMA & PRICE, 1995).

São encontrados vários exemplos da utilização dos conceitos relacionados ao *benchmarking*, mesmo antes do surgimento do termo. No século XIX, o trabalho de Taylor na aplicação do método científico nos negócios encorajou a comparação entre processos de trabalhos. Durante a Segunda Guerra Mundial, tornou-se comum entre as companhias a prática de contatar outras firmas com o objetivo de determinar padrões de pagamento, carregamento, segurança e outros fatores de higiene nos negócios. A engenharia reversa, que consiste em analisar o produto do concorrente para buscar melhorar o próprio produto, é um conceito bastante semelhante ao de *benchmarking*. Por exemplo, a empresa de automóveis *Chrysler* costumava analisar os novos modelos da *Oldsmobile* para determinar o que ia em cada carro, quanto custava e como era feito. Estas informações ajudavam a *Chrysler* a entender seus competidores.

No início dos anos 70, o setor industrial norte-americano começou a se preocupar quando os japoneses pareciam estar ultrapassando o resto do mundo na habilidade de ser produtivo na medida que ultrapassava a qualidade dos

competidores. Desde então, parte das indústrias passou a examinar as práticas gerenciais de outras organizações para reconquistar a fatia de mercado tomada pelos competidores japoneses. Este foi um dos motivos da implementação do GQT em várias companhias norte-americanas.

Nos anos 60, a IBM percebeu que seus custos poderiam ser reduzidos significativamente, e a qualidade de seus produtos que envolviam processos delicados poderia ser melhorada, se as suas unidades ao redor do mundo passassem a adotar as melhores práticas existentes. Como resultado, um procedimento organizacional foi escrito pedindo que todos estes produtos fossem produzidos usando-se processos compatíveis. Isso lançou um esforço organizacional de se ter práticas comuns em todas as unidades ou, se isto se mostrasse impraticável, de ter compatibilidade entre processos comuns. Esta determinação de identificar os melhores processos de manufatura deu à IBM uma significativa vantagem competitiva internacional (HARRINGTON, 1991).

O termo *benchmarking competitivo* surgiu em 1979 quando a Xerox discutia sobre a 'lacuna' que havia detectado com relação a seus concorrentes. Foram identificados padrões específicos de medição (indicadores) em áreas, tais como custos de produção, tempo de ciclo, custos gerais, preços de venda a varejo e características dos produtos. O desempenho da Xerox em tais indicadores foi classificado em relação a seus principais rivais no mundo (ELMUTI & KATAWALA, 1997; MASSHEDER & FINCH, 1998; SPENDOLINI, 1993; AHMED & RAFIQ, 1998; ANDERSEN & CAMP, 1995; THEN, 1996).

Até essa época, a coleta de inteligência competitiva focalizava-se tradicionalmente quase que apenas na medição de resultados finais ou de produtos acabados. Com o *benchmarking*, o foco foi além do escopo do produto ou serviço acabado para concentrar-se extensivamente nas questões do *processo*. A ênfase não era apenas *no que* a outra companhia produzia, mas também em *como* projetava, fabricava, comercializava e dava suporte a um produto ou serviço.

A Xerox continuou a desenvolver o conceito de *benchmarking competitivo* durante a década de 80, estabelecendo treinamento formal no assunto e apresentando o conceito a outros através de clientes, fornecedores, artigos e contatos com

associações profissionais. Outras empresas, como a GTE, começaram a usar o termo a partir de 1983, mas foi somente no final dos anos 80 que o *benchmarking* realmente tomou corpo. Dois fatos contribuíram para isso (SPENDOLINI, 1993).

O primeiro foi a criação do Prêmio Nacional da Qualidade Malcolm Baldrige (nos EUA) cujos objetivos eram promover a conscientização para a qualidade, reconhecer as realizações da mesma nas companhias norte-americanas e publicar as estratégias da qualidade bem sucedidas. Uma das questões levantadas pelo prêmio foi a das comparações externas, o que encorajou os usuários dos critérios a comparar suas práticas da qualidade não apenas com os concorrentes, mas com qualquer organização que fosse considerada de “classe mundial” em processos ou resultados.

O segundo foi a publicação do livro '*Benchmarking: The Search for Industry Best Practices That Lead to Superior Performance*' em 1989 por Robert Camp, no qual ele descreve sua experiência de *benchmarking* na Xerox, centralizando-se no processo de *benchmarking* de dez etapas da Xerox, o qual ele ajudou a criar e lançar.

Pelo seu pioneirismo, o modelo da Xerox tornou-se ponto de referência para o desenvolvimento de outras metodologias de *benchmarking*. Portanto, muitas organizações desenvolveram sua própria metodologia de *benchmarking*, adaptando o modelo da Xerox às suas necessidades e envolvendo as peculiaridades de suas culturas (WATSON, 1994). Dessa forma, além do processo de dez etapas da Xerox, há o de nove etapas da AT&T, o de seis etapas da Alcoa, o de catorze etapas da IBM, o de quatro fases da DEC, e assim por diante (SPENDOLINI, 1993).

A eficácia do processo de *benchmarking* tornou-se tão evidente, que hoje existem vários ramos de negócio (não só no setor industrial) que o utilizam com o objetivo claro de alcançar superioridade. As cidades escandinavas de Copenhagen, Oslo, Helsinki, Estocolmo, Gothenburg e Malmo, têm uma longa tradição de cooperação em desenvolvimento de projetos. Em 1995, o grupo iniciou um projeto visando desenvolver indicadores de desempenho (PIs), com o objetivo de facilitar comparações entre as cidades. O grupo desenvolveu PIs nas seguintes áreas: satisfação dos clientes, qualidade, disponibilidade, meio ambiente, organização/pessoal e economia. Esse conjunto de PIs, registrados para as seis cidades, proveu a base para a comparação de performance entre as mesmas e para

uma discussão profunda do porquê que algumas delas apresentavam valores de PIs excepcionalmente altos ou baixos. As conclusões dessas discussões inspiraram novos rumos no atual processo de mudanças internas das companhias estatais participantes – fortalecendo a direção de forças para qualidade e eficiência – e constituiu um passo no desenvolvimento de um processo de *benchmarking* (HELLAND & ADAMSSON, 1998).

NEUFVILLE & GUZMAN (1998) apresentaram, pela primeira vez, o conceito de *benchmarking* de aeroportos da perspectiva de projetistas e planejadores. Para eles, *benchmarking* é valioso por três razões: provê uma base de dados difícil de se obter por outro modo, define padrões de classe mundial para facilidades e identifica prioridades de melhorias do projeto físico de aeroportos individualmente. O *benchmarking* efetivo é focado em dados objetivos de capacidade ou performance, que podem ser medidos e observados em operações inteiramente diferentes, ao invés de dados subjetivos ou derivados de práticas de contabilidade amplamente diferentes. O artigo ilustra a abordagem pela comparação da disponibilidade de facilidades de pouso e decolagens dos grandes aeroportos comparáveis mundialmente – aqueles por onde passam de 12 a 26 milhões de pessoas ao ano, e para os quais os dados estavam disponíveis. Esta comparação inicial sublinha o fato de que os aeroportos ao redor do mundo apresentam uma diferença enorme na quantidade relativa de facilidades que eles provêm e sugere quais aeroportos requerem investimentos adicionais para alcançar os melhores níveis mundiais.

Segundo ANDERSEN & CAMP (1995), hoje o *benchmarking* é uma ferramenta amplamente utilizada. Ela foi difundida geograficamente para várias partes do mundo e proliferou-se em uma variedade de negócios de manufatura e de serviços, incluindo organizações de saúde, governamentais, e educacionais. Juntamente com o aumento no uso de *benchmarking*, algumas mudanças com relação às suas práticas também ocorreram. O foco dos estudos de *benchmarking* foi mudando gradualmente. Na época do surgimento do termo, o foco era dado para a medição de desempenho, geralmente dos competidores, e com o objetivo de estabelecer alvos mais ambiciosos. Estudos recentes mostram que a comparação da medição de desempenho se desenvolveu para a aprendizagem das melhores práticas

formando, quando necessário, parcerias com empresas não competidoras e mesmo com outras fontes externas à organização (fornecedores, clientes, associações) capazes de identificar quais são essas melhores práticas.

AHMED & RAFIQ (1998) lembram que WATSON⁴ (1993), ao detalhar o desenvolvimento histórico dos conceitos, sugere que o *benchmarking* está se movendo de uma arte para uma ciência. Para isso ele atravessou gerações distintas de desenvolvimento (FIGURA 4):

- Primeira geração: Engenharia reversa;
- Segunda geração: *Benchmarking* competitivo;
- Terceira geração: *Benchmarking* de processo;
- Quarta geração: *Benchmarking* estratégico;
- Quinta geração: *Benchmarking* global.

FIGURA 4: A EVOLUÇÃO DO *BENCHMARKING*
Fonte: AHMED & RAFIQ, 1998

⁴ WATSON, G.H. (1993). *Strategic Benchmarking: How to Rate Your Company's Performance against the World's Best*. New York, John Wiley & Sons.

AHMED & RAFIQ (1998) afirmam que, embora Watson sugira aqui o aparecimento do *benchmarking* estratégico e até mesmo do global, ele lembra que o *benchmarking* estratégico é ainda relativamente incomum. Na realidade, apenas um reduzido número de companhias foi capaz de criar abordagens sistemáticas para o *benchmarking*, ficando portanto, a realização das abordagens de *benchmarking* estratégico e global, em larga escala, como aspiração para o futuro.

MELO et al. (2000) apresentam alguns resultados de uma pesquisa a respeito da prática do *benchmarking* por empresas brasileiras. Essa pesquisa - que está na íntegra em MELO (1999), mostra que:

- a avaliação do desempenho em relação aos concorrentes, a avaliação das áreas de melhorias prioritárias e a avaliação da importância para os clientes atuais são os critérios mais utilizados para a definição de projetos de *benchmarking*;
- quem prioritariamente sugere a instalação de projetos de *benchmarking* nas empresas é a média gerência;
- 56% das empresas não utilizam nenhum modelo de *benchmarking* específico e 41% utilizam modelos desenvolvidos internamente;
- existe um razoável envolvimento/participação da alta gerência na definição dos projetos, mas ele se torna restrito na realização, revisão e disseminação das informações;
- a maioria das empresas não fornece treinamento formal para os envolvidos nos projetos de *benchmarking*;
- 40% das companhias atribuíram a seus programas de *benchmarking* sucesso superior a 50% na introdução de melhorias.

MELO et al. (2000) afirmam que o baixo retorno de questionários respondidos (menos de 5%) pode ser um indício de que a prática de *benchmarking* ainda não é muito difundida entre as empresas brasileiras, tendo a pesquisa revelado o baixo envolvimento da alta gerência com os projetos de *benchmarking*, o pouco treinamento fornecido nos projetos instalados, e que a maioria das empresas não utiliza nenhum modelo específico de processo na realização de seus projetos de *benchmarking*. Esses dados ajudam a esclarecer o fato de apenas 40% das empresas

atribuírem a seus programas de *benchmarking* sucesso superior a 50% na introdução de melhorias.

3.5. O Processo de *Benchmarking*

Como já foi dito, o termo *benchmarking competitivo* surgiu em 1979 através de um trabalho realizado pela Xerox. O modelo de processo de *benchmarking* utilizado por esta empresa é o apresentado por CAMP (1993). Desde então foram desenvolvidos vários outros modelos, com as adaptações julgadas necessárias pelas companhias que passaram a praticar o *benchmarking*. Existem, portanto, vários modelos de procedimentos para a realização de um processo de *benchmarking*. Independente do modelo que é utilizado, existe uma clara conformação do processo de *benchmarking* com o ciclo de Deming.

O processo idealizado por Robert Camp, quando o mesmo estava na Xerox, é composto de cinco fases divididas em dez etapas, como ilustra a FIGURA 5.

As fases que compõem este processo são:

1. Planejamento: como todo desenvolvimento de um plano, essa fase consiste na determinação do quê, quem e como fazer:
 - O que deve ser usado como marco de referência?
 - Com quem ou o que comparar?
 - Como serão coletados os dados?
2. Análise: uma vez definidos o quê, como e quem deve ser o marco de referência, e coletados os dados, o próximo passo é proceder com sua análise.
3. Integração: essa fase é o processo que usa as descobertas do *benchmarking* para fixar as metas operacionais de mudança. Um passo importante é obter a aceitação operacional e gerencial para as descobertas do *benchmarking*. Com base nessas descobertas, os planos de ação podem ser desenvolvidos.
4. Ação: é a fase em que as descobertas do *benchmarking* e os princípios operacionais nelas baseados devem ser convertidos em ações. Não podemos nos esquecer das necessidades de recalibrações inerentes ao processo de

benchmarking, que indica a atualização constante dos marcos de referência, uma vez que as práticas externas estão mudando constantemente.

FIGURA 5: O PROCESSO DE *BENCHMARKING*
Fonte: CAMP, 1993

5. Maturidade: a maturidade será alcançada quando as melhores práticas da indústria estiverem incorporadas a todos os processos da empresa, assegurando assim superioridade e vantagem competitiva. Quando a maturidade é alcançada,

o *benchmarking* torna-se um processo permanente e essencial, institucionalizado dentro da organização.

O processo de *benchmarking* da Xerox serviu como fonte de inspiração para muitos outros, e muitas organizações o adotaram inteiramente como meio de alcançar superioridade em relação aos seus concorrentes.

ANDERSEN & MOEN (1999) afirmam que, em um projeto de pesquisa, 60 modelos diferentes de *benchmarking* existentes foram analisados para o desenvolvimento de um novo modelo que compensasse alguns dos defeitos ou falhas que existiam naqueles modelos. O modelo proposto, conhecido por *benchmarking wheel* é ilustrado na FIGURA 6.

FIGURA 6: A RODA DE BENCHMARKING

Fonte: ANDERSEN & MOEN, 1999

Os passos deste modelo são os seguintes:

1. *Planejar*: uma fase preparatória para prover a base necessária para a seqüência do estudo. Nesse estágio, os esforços de melhoria são priorizados através da seleção do processo de negócio que será alvo do projeto de *benchmarking*, geralmente baseado na medição do desempenho atual. Posteriormente é montada uma equipe para conduzir o estudo, e o processo selecionado é documentado. Finalmente, medidas de desempenho para o processo são definidas, geralmente mais abrangentes como medidas de tempo, qualidade ou custos.
2. *Identificar*: é a fase mais desafiante de todo o processo. O único propósito é identificar parceiros relevantes para o *benchmarking* e ganhar sua aceitação para participar do estudo. Essa fase apresenta dificuldades pela ausência de medidas padrões de desempenho que possam ser usadas para facilitar uma comparação inicial para determinar quais companhias possuem os melhores processos.
3. *Coletar*: é a fase onde os processos de melhores práticas dos parceiros de *benchmarking* são observados e documentados da mesma forma que os próprios processos da empresa foram documentados na fase de planejamento. O objetivo é coletar dados relevantes e suficientes para se obter uma compreensão aprofundada dos processos dos parceiros.
4. *Analisar*: aqui os conhecimentos adquiridos no planejamento e na coleta são confrontados para se identificar as lacunas de desempenho em relação aos parceiros e as causas para essas lacunas. Por último, a análise leva a recomendações de quais elementos das melhores práticas poderiam ser implementadas para gerarem melhorias.
5. *Aprimorar*: a última fase do estudo, onde as melhorias sugeridas na fase de análise são implementadas. Essa fase é geralmente mais duradoura que as outras quatro.

SPENDOLINI (1993) pesquisou as companhias com as melhores práticas de *benchmarking* e, a partir de uma lista de 24 companhias (inicialmente 57, que foram reduzidas após uma entrevista preliminar) e de seus respectivos modelos de *benchmarking*, tentou identificar os elementos comuns a eles e criou o seu próprio modelo que é ilustrado na FIGURA 7.

FIGURA 7: O PROCESSO DE BENCHMARKING EM CINCO ESTÁGIOS
Fonte: SPENDOLINI (1993)

Esses passos consistem em :

1. *Determinar do que fazer benchmarking.* Esse primeiro estágio do processo serve para identificar os clientes para as informações de *benchmarking* e seus requisitos, definindo os assuntos específicos dos quais o *benchmarking* será feito. Conhecendo-se os assuntos específicos dos quais o *benchmarking* será feito, podem ser identificados e obtidos os recursos (tempo, capital e pessoal) necessários para o processo.
2. *Formar uma equipe de benchmarking.* Embora o *benchmarking* possa ser realizado por indivíduos, a maioria dos seus esforços são atividades de equipe. Esse estágio trata da seleção, orientação e gerenciamento de uma equipe de *benchmarking*. Os papéis e as responsabilidades específicos são atribuídos aos membros da equipe. As ferramentas de gerenciamento de projeto são

introduzidas para garantir que as atribuições do *benchmarking* sejam claras para todos aqueles envolvidos, e que sejam identificados os principais marcos do projeto.

3. *Identificar os parceiros de benchmarking.* O terceiro estágio do processo envolve a identificação das fontes de informações que serão usadas para coletar os dados de *benchmarking*. Essas fontes incluem funcionários das organizações sujeitas ao *benchmarking*, consultores, analistas, fontes governamentais, literatura de negócios e comércio, relatórios da indústria e bancos de dados computadorizados, só para mencionar alguns. Também é nesse estágio que se processa a identificação das melhores práticas da indústria e da organização.
4. *Coletar e analisar informações de benchmarking.* Nesse estágio, são selecionados os métodos pelos quais será feita a coleta das informações. É importante que as pessoas responsáveis pela coleta de informações sejam hábeis nesses métodos. Os parceiros são contatados, as informações de *benchmarking* são analisadas segundo os requisitos do cliente, e as recomendações de ações são produzidas.
5. *Agir.* Esta etapa do processo é influenciada pelos requisitos originais do cliente e pelos usos das informações de *benchmarking*. A ação tomada pode variar da produção de um relatório ou apresentação até a produção de um conjunto de recomendações, ou mesmo até a implementação real da mudança com base, pelo menos em parte, nas informações coletadas na investigação de *benchmarking*. Todo o acompanhamento e a definição da continuidade do processo de *benchmarking* é realizado nesta fase.

ZAIRI & LEONARD (1994) afirmam que existe mais de uma dúzia de processos de *benchmarking* sendo usados por várias companhias. Todos eles apresentam uma estrutura similar que contém alguns elementos básicos:

- Um **planejamento** ou **fase de preparação**, que inclui a identificação do objeto de estudo do *benchmarking*, a identificação dos parceiros e o estabelecimento de um meio de coleta dos dados;
- Uma **fase de análise**, que inclui a definição do marco de referência (*benchmark*), uma compreensão do posicionamento da empresa em

relação a este marco (identificação da lacuna de desempenho), além do entendimento do que provoca as diferenças identificadas;

- Uma **fase de integração**, que identifica as mudanças que devem ocorrer para que no mínimo elimine-se a lacuna existente ou que, preferivelmente, sejam capazes de fazer com que a empresa supere o marco comparado;
- Uma **fase de ação**, que implementa e monitora o plano de ação definido e realiza as mudanças identificadas na fase anterior.

FREYTAG & HOLLESEN (2001) consideram que o processo de *benchmarking* termina na identificação das lacunas de desempenho, e nomeiam as duas etapas seguintes, que são o processo de aprendizado com o “melhor da classe” com o propósito de integrar essas melhores práticas em todos os níveis organizacionais da companhia; e a etapa de implementação das mudanças planejadas como, respectivamente, *benchlearning* e *benchaction*.

Existem dois pontos que merecem ser ressaltados em um processo de *benchmarking*. O primeiro é a importância da fase de planejamento, que se não for realizada adequadamente pode levar à identificação de objetos de estudo sem a devida prioridade para a organização, ou ainda, criar equipes que não tenham recebido as instruções e treinamentos, ou que não assumiram o comprometimento necessário para a condução do projeto. Como em qualquer outro projeto, também no *benchmarking* o planejamento é essencial para o sucesso do projeto. O segundo é o fator cíclico do processo. Esta característica, herdada do ciclo de Deming, mostra a necessidade de “re-calibração”, de reciclagem, de se dar continuidade ao processo através da busca constante dos melhores padrões de desempenho.

Levando-se em consideração o fator cultural da organização, alguns autores listam quais seriam os fatores críticos para o sucesso do *benchmarking*. TUTCHER (1994) coloca cinco ingredientes para sucesso de um programa de *benchmarking*: envolvimento da gerência; quebra das barreiras internas; comprometimento com o projeto; compreensão (conhecimento) da organização como um todo; e integração de todos os níveis envolvidos.

SPENDOLINI (1993), referenciando os conselhos de companhias que realizam *benchmarking*, coloca algumas recomendações que devem ser consideradas pelos implementadores novatos de um projeto de *benchmarking*: buscar a mudança e ser orientado para a ação; estar aberto a novas idéias; conhecer a si próprio antes de tentar conhecer os outros; focalizar-se na melhoria dos processos/práticas; introduzir e manter a disciplina e colocar à disposição da equipe todos os recursos para ter o trabalho bem feito.

LEIBFRIED & MCNAIR (1994) apontam quatro características inerentes ao *benchmarking*: comparabilidade, adaptabilidade, objetividade e continuidade. A comparabilidade diz respeito à necessidade de se encontrar parceiros com quem se possa comparar o objeto em estudo. A adaptabilidade se refere ao fato de que os métodos analisados não devem ser simplesmente copiados para a realidade da organização, mas sim adaptados ao seu ambiente de acordo com seus objetivos estratégicos, seus fatores críticos de sucesso e suas atuais áreas de excelência. A objetividade leva em consideração a necessidade de se projetar o estudo o mais objetivamente possível, deixando de lado elaborações pessoais que o tornariam muito subjetivo. Além disso, considera-se o fato de o *benchmarking* ser um processo sem fim. Essa sua continuidade, o encaixa dentro da filosofia de melhoria contínua. X

Percebe-se então que, como em todo processo genérico, o *benchmarking* está sujeito a falhas e armadilhas que colocam em risco o sucesso de seu desenvolvimento. Planejar corretamente, conseguir o comprometimento de todos os participantes com o projeto, evitar que ele se torne excessivamente longo (por causa da dinâmica do ambiente), tomar decisões em cima de dados em vez de suposições, ter bem definidos os objetivos do projeto e manter um fluxo de informações bem estruturado entre os participantes são apenas algumas recomendações para seu total sucesso.

Logicamente, é improvável conseguir que todas as possíveis falhas sejam evitadas. Assim, deve-se tomar o cuidado para que elas sejam assimiladas, compreendidas e solucionadas, para que o processo de *benchmarking* seja continuamente aperfeiçoado, evitando assim que as mesmas falhas se repitam quando se iniciar um novo ciclo.

3.6. O Estado da Arte do *Benchmarking*

No que se refere ao estado da arte na aplicação do *benchmarking*, uma pesquisa publicada pelo Dr. Mohamed Zaire no *European Center of Total Quality Management* no Reino Unido, com o título de "*Choosing the Right Benchmarking Methodology: Benchmarking the Benchmarking Process*," considerou o processo desenvolvido pela IBC (*International Benchmarking Clearinghouse*), um serviço da APQC (*American Productivity & Quality Center*), como a melhor metodologia de *benchmarking* entre 14 organizações analisadas ao redor do mundo (APQC, 2000a).

As atividades que compõem esta metodologia são (APQC, 2000b):

- Planejar: durante essa fase, a área foco específica para estudo, as medidas chaves, e as definições são estabelecidas e claramente documentadas. Adicionalmente, as ferramentas para a coleta dos dados são definidas e refinadas, e é realizada uma pesquisa para identificar as organizações com as melhores práticas para serem estudadas. Os representantes da empresa patrocinadora selecionam as organizações com melhores práticas que serão visitadas.
- Coletar: Esta fase tem dois objetivos distintos: 1) coletar dados qualitativos, e 2) aprender com os melhores. O questionário de estudo é aplicado em todos os participantes, e as visitas são conduzidas nas organizações de melhores práticas selecionadas.
- Analisar: as atividades principais durante essa fase incluem a análise das tendências e a identificação de práticas que levem a um desempenho superior. A equipe de estudo apresenta um relatório final contendo as descobertas e percepções chaves em um Anexo de Transferência de Conhecimento. Neste encontro de conclusão do estudo, os patrocinadores discutem essas descobertas com maior profundidade, e têm a oportunidade de intergirem entre si e com as organizações de melhores práticas através de atividades sistemáticas de trabalho em rede e de apresentações. A equipe de estudo auxilia os participantes na fase inicial de desenvolvimento do plano de ação para adaptar e implementar o que eles aprenderam.

- Adaptar: a adaptação e a melhoria provenientes das melhores práticas identificadas através do estudo, ocorrem depois que os participantes levam o que aprenderam para suas organizações. Por uma taxa adicional, a APQC disponibiliza seus membros para ajudar os participantes do estudo a criarem planos de ação apropriados para suas organizações, baseados no aprendizado do estudo.

Segundo o Dr. Zaire, a metodologia da IBC é a melhor porque induz e encoraja o aprendizado contínuo através do *benchmarking*.

A metodologia de *benchmarking* da IBC é cíclica e baseada em um processo de melhoria contínua: *Plan, Collect, Analyze, e Adapt*. Essa metodologia ajuda as empresas a determinarem em qual processo deve-se realizar o *benchmarking*, identifica quem melhor realiza esse processo, coleta informações para entender inteiramente o processo, analisa a lacuna entre os processos, e implementa melhorias baseadas no descoberto. O método da IBC adota um foco estratégico/operacional, com prioridades baseadas nas necessidades dos clientes, nas necessidades estratégicas, e nas suas sobreposições com os processos.

A comparação que elegeu a metodologia de *benchmarking* da IBC como melhor, levou em consideração sete critérios principais:

1. Foco estratégico;
2. Foco operacional;
3. Foco no cliente;
4. Foco no processo;
5. Ligação com o GQT;
6. Melhoria contínua;
7. Aprendizado contínuo.

A diretora da IBC e presidenta da APQC, Carla O'Dell, afirma que eles realizaram *benchmarking* de todas as metodologias existentes quando desenvolveram seu próprio modelo, e continuam refinando-o e melhorando-o através de uma série de estudos.

Alguns dos 445 membros da *APQC's International Benchmarking Clearinghouse* são listados a seguir (APQC,2000d):

- Andersen Consulting
- Bayer Corporation
- Bibliothèque Virtuelle du Gouvernement Du Québec
- Boeing Company
- Cisco Systems
- City of Houston/Department of Public Works & Engineering
- COMPAQ Computer Corporation
- Cornell University
- Eaton Corporation
- Federal Reserve Bank of Chicago
- Ford Motor Company
- GE Corporation
- Goodyear Tire & Rubber Company
- Hewlett-Packard Company
- International Monetary Fund
- Microsoft Corporation
- Motorola
- NASA
- Procter & Gamble
- San Antonio Water System
- SAP America, Inc.
- US Army
- US Department of Education
- Valley Hospital
- Visa International
- Xerox Corporation

Percebe-se aqui a variedade de organizações, públicas e privadas, espalhadas por todo o mundo, que realizam o *benchmarking*.

Muitas empresas classificadas na *Fortune 500* e muitas outras organizações, abraçaram o *benchmarking* como uma importante metodologia sistemática para alcançar os objetivos estratégicos da organização. O *benchmarking* é refletido nos

critérios do *Malcom Baldrige National Quality Award* mais extensivamente que outros conceitos gerenciais (APQC, 2000c).

Um estudo realizado em 1995 pela *APQC's International Benchmarking Clearinghouse* e denominado *Organizing & Managing Benchmarking*, demonstrou o tremendo poder de alavancagem que possui o *benchmarking*. Entre os 111 participantes incluíam-se cinco companhias (*Ceridian Corp.*; *Eastman Kodak*; *Hewlett-Packard*; *Hughes Electronics* e *McDonnell Douglas*) identificadas como “avançadas” na aplicação do *benchmarking*, apresentando uma experiência extensiva nessa prática. Mais de 30 organizações relataram uma média de retorno no primeiro ano de 76 milhões de dólares provenientes de seus projetos de *benchmarking* com maior sucesso. Entre aquelas com maior experiência no *benchmarking*, a média de retorno foi de 189 milhões de dólares (APQC, 2000c).

O estudo também mediu algumas diferenças que caracterizavam as organizações com maior experiência na prática de *benchmarking*. Estes fatores incluem o forte suporte da alta gerência ao *benchmarking* e uma cultura que geralmente encoraja equipes a procurarem e adaptarem idéias originadas de fora da companhia.

O estudo mostrou também que as companhias com maior experiência em *benchmarking* geralmente realizam um estudo do negócio (projeções de custos/benefícios) antes de implementar as descobertas do *benchmarking*. Eles também acompanham os projetos através da medição operacional e financeira da implementação. Essas medições dão à companhia maior alavancagem para espalhar uma implementação de sucesso através da empresa e para promover mais extensivamente o uso do *benchmarking*.

A alta gerência da *Xerox*, *Digital Equipment Corp.*, *Motorola*, *GTE*, *AT&T*, *Chrysler*, *AMP*, *Texas Instruments*, e de outras organizações apóiam fortemente o *benchmarking*. Muitos executivos trabalham vigorosamente para incorporar sua ética subjacente na cultura de suas corporações.

Este estudo revela ainda que, na média, companhias cuja alta diretoria vigorosamente suporta o *benchmarking*, apresentam consistentemente mais

benefícios operacionais e conseguem retornos financeiros maiores que as outras organizações.

Outra rede de *benchmarking* é a TBE (*The Benchmarking Exchange*). O TBE realiza pesquisas de acordo com as necessidades de seus membros. Assim, um membro (*paid subscriber*) pode fazer uma requisição de uma pesquisa, contendo as informações que ele desejar. O TBE se responsabiliza pela realização dessa pesquisa, montando um questionário com as perguntas desejadas e o disponibilizando em um endereço na internet, cujo acesso só é permitido para aqueles que forem contatados pelo TBE para responder à pesquisa (somente membros). O TBE é mais uma rede para se avaliar o desempenho através de indicadores e para identificar aquelas organizações que, de acordo com esses indicadores, apresentem o melhor desempenho no objeto em estudo (TBE, 2000).

Eles mandam informações a respeito de *benchmarking* para quem se cadastrar em seu *site*. Todos os anos, eles montam uma atualização sobre a prática do *benchmarking* (*Benchmarking Update*) através de sua rede. Assim, através de seu *Global Benchmarking Newsletter - January 2001*, eles apresentaram dois tópicos que merecem destaque: *Benchmarking Past Present and Future* e *Searching the Internet*. No primeiro eles apresentam um relatório sobre os processos de negócios que tiveram mais estudos de *benchmarking* no ano anterior. A informação é coletada de seus milhares de membros e organizada por ordem dos processos que mais apresentaram estudos de *benchmarking* no ano anterior. O propósito desse relatório é mostrar quais processos de negócios estão sendo mais focados e tentar mostrar uma tendência do que pode ser esperado para o próximo ano (TBE, 2001⁵). A TABELA 1 apresenta esses processos e o seu posicionamento.

No segundo item, que trata da procura na *internet* através de *sites* de busca, eles explicam que *sites* sobre *benchmarking* continuam a proliferarem-se. Foi feita uma pesquisa junto aos seus membros sobre quais os principais mecanismos de busca que eles utilizam para pesquisar sobre *benchmarking*, melhoria nos processos, melhores práticas e excelência nos negócios. Eles monitoraram os cinco mecanismos mais citados e concluíram que as pesquisas da *Google* são as que apresentam as

⁵ TBE. (2001). *Benchmarking Update - JAN 2001*. E-mail. (10/01/2001).

maiores quantidades de material disponível sobre *benchmarking*, e também a que atualiza seu banco de dados com maior frequência.

TABELA 1: Posição dos Processos de Negócios com mais Estudos de *Benchmarking*

Processos de Negócios	Posição	
	Ano 2000	Acumulada 4 anos
Desenvolvimento de Funcionários	1	2
Satisfação dos Clientes	2	4
Recursos Humanos	3	3
Marketing	4	22
Gerenciamento/ Melhoria dos processos	5	1

Fonte: TBE, 2001.

A TABELA 2 apresenta a quantidade de itens relacionados a *benchmarking* encontrados em cada mecanismo de pesquisa em novembro e dezembro de 2000 e janeiro de 2001.

TABELA 2: Resultados da pesquisa sobre *benchmarking* pela Internet

Mecanismo de busca	nov/00	dez/00	jan/01
www.google.com	371000	451000	409000
www.hotbot.com	233000	252900	278000
www.altavista.com	219975	219700	219685
www.excite.com	18920	18920	18920
www.yahoo.com	75	85	91

Fonte: TBE, 2001.

3.7. A Identificação do Objeto de Estudo de *Benchmarking*

O *benchmarking* é um processo de aprendizagem e adaptação. Seu objetivo são as ações, ou seja, o resultado de um processo de *benchmarking* está associado a mudanças organizacionais. Sendo assim, o alinhamento com os objetivos estratégicos da organização é fundamental para que o retorno e os resultados do projeto sejam satisfatórios.

Pouco valor têm então os projetos de *benchmarking* que não apresentam o envolvimento da alta gerência e nem o suporte (físico, humano e financeiro) de que

necessitam. Aqueles que são realizados sem um modelo estabelecido, também correm sérios riscos de falharem, pois, se não existe um procedimento a ser seguido, pode haver menores entendimento e comprometimento das pessoas com o projeto, levando o mesmo a não apresentar o sucesso esperado por quem o idealizou.

O *benchmarking* é, acima de tudo, um exercício dotado de propósito em que informações, coletadas de fontes externas, fornecem a base para se medir o desempenho existente em relação a alguma meta objetiva. O propósito é gerar ação, alguma forma de aperfeiçoamento, que aumente o valor da organização para seus investidores. O *benchmarking* não deve ser aplicado simplesmente por estar na moda ou por ter-se tornado a última palavra de 'programa' para empresas. Não se trata, simplesmente, de um exercício intelectual. Ele é aplicado porque existe um desejo claramente identificado de progredir, de melhorar a prática existente. Antes de se empreender qualquer *benchmarking*, o objetivo ou a meta final tem de ser entendida muito claramente, e os custos e benefícios potenciais avaliados. Sem essa análise, o *benchmarking* não passa de um dreno de recursos, reduzindo o valor para os investidores (LEIBFRIED & MCNAIR, 1994).

Considerando essa responsabilidade na realização de projetos de *benchmarking*, um bom planejamento é essencial para que eles tragam os benefícios esperados. Um ponto importante a salientar no planejamento é a definição do objeto de estudo. Se o objetivo do projeto é a busca de vantagens competitivas, é indispensável que o objeto de estudo seja definido de forma a englobar os processos e atividades da organização que maior influência apresentam no desempenho das dimensões consideradas como críticas para a competitividade da empresa.

No que se refere à etapa de seleção do objeto de estudo para o *benchmarking*, PARTOVI (1994) afirma que muitos praticantes e pesquisadores fizeram referência à importância estratégica da seleção do processo para o *benchmarking* e sugeriram diretrizes que são *ad hoc* e baseadas nas suas experiências ou impressões pessoais. Essas diretrizes são declarações qualitativas e não ajudam, de uma maneira científica, o tomador de decisão na escolha entre as alternativas.

Por exemplo, SPENDOLINI (1993) usa o termo "fatores críticos de sucesso" para sugerir as possíveis áreas de importância crítica para a organização que

poderiam ser selecionadas, mas ele falha na elaboração de uma metodologia para o processo de seleção.

A estrutura de CAMP (1989) inicia-se em um alto nível estratégico descendo em cascatas até os níveis individuais, mas sua metodologia de seleção é de natureza julgadora e muito complexa para ser solucionada pelo julgamento humano sozinho, sem o auxílio de análises matemáticas e de sistemas de apoio à decisão correspondente.

PRYOR (1989) sugere três regras para a identificação do objeto de estudo de *benchmarking*: identificar uma área particular como fator chave de sucesso para as operações; identificar aquelas áreas que representem a maior parte de seu custo total ou valor agregado; e usar o retorno dos clientes para destacar uma lacuna competitiva que precisa ser estudado. Mas suas sugestões, ainda que razoáveis, não provêm uma metodologia.

PARTOVI (1994) propõe uma metodologia computadorizada para selecionar a atividade do *benchmarking*. Sua maior contribuição foi o uso de um modelo de decisões multi-critério como parte do processo estratégico de seleção da atividade para realização do *benchmarking*. O modelo que ele apresenta é baseado no Processo Analítico de Hierarquia (AHP) de SAATY⁶ (1980), o qual relaciona os desejos dos clientes por atributos específicos de produto com a seleção de processos da cadeia de valor para a realização do *benchmarking*. Embora esse método tenha sido considerado útil segundo o retorno dado pelos gerentes que participaram do estudo de caso realizado pelo autor, ele depende de *softwares* especializados (apropriados para a metodologia AHP) para fazer os cálculos (cuja matemática envolvida é bem complicada) dos resultados (que devem ser precisos para que não ocorram julgamentos equivocados), o que pode dificultar ou mesmo inviabilizar a sua utilização se a empresa não possuir nenhum *software* desse tipo, ou não estiver disposta a adquirir um.

BÜYÜKÖZKAN & MAIRE (1998) discutem alguns métodos e ferramentas que podem auxiliar nos cinco primeiros passos do processo de *benchmarking* (que segundo eles são: definir atividades e clientes da empresa; determinar critérios e

⁶ SAATY, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw-Hill.

medidas de desempenho; revisar e melhorar a performance atual de empresa; estabelecer prioridades e selecionar o objeto de estudo para o *benchmarking*; e escolher os parceiros para o projeto). Eles sugerem a utilização de uma ferramenta de diagnóstico chamada *Olympios Audit* para auxiliar na realização dos três primeiros passos. Os dados coletados através deste instrumento são transformados em informações úteis para o passo seguinte de estabelecimento de prioridades e definição do objeto de estudo de *benchmarking*. Na metodologia proposta, eles sugerem três métodos de análise dos dados: análise léxica (baseada na interpretação do vocabulário utilizado para responder a um questionário); análise dos componentes principais – PCA (preocupa-se com a explicação da estrutura de variância através de algumas combinações lineares das variáveis originais. Seus objetivos gerais são a redução de dados e sua interpretação); e análise dos fatores comuns – CFA (descreve as linhas e colunas de uma tabela de contingência com o objetivo de estudar a dependência de duas variáveis qualitativas. A análise é baseada na decomposição *qui-quadrada* da contingência).

Essa ferramenta apresenta uma teoria matemática muito complicada e também depende de *software* específico para sua aplicação. Além disso, as fases de análise dos fatores comuns depende do conhecimento prévio de dados de empresas que também possuem prática nas atividades que estão sendo avaliadas. Essa metodologia teria um grande valor para essas “consultorias” de *benchmarking* que, através da *internet*, realizam estudos de comparação de dados da empresa-cliente com os contidos em sua base de dados (referentes a outras empresas) e indicam aqueles que seriam os melhores parceiros para a empresa-cliente.

Dessa forma, percebe-se que são poucas as metodologias existentes para o processo de identificação do objeto de estudo de *benchmarking*. As que existem, envolvem complexos cálculos matemáticos que dependem de *softwares* especiais para serem desenvolvidas. No Brasil, como mostra a pesquisa realizada por MELO (2000) – comentada no item 3.4, a prática do *benchmarking* parece estar no início de seu desenvolvimento, e grande parte das empresas que o pratica não utiliza nenhuma metodologia específica e, portanto, os objetos de estudo são em sua maioria indicados pela média gerência, sem passarem por um crivo de seleção que leve em

consideração aspectos estratégicos da empresa, necessidades dos clientes e o desempenho frente à concorrência.

3.8. Considerações finais

O *benchmarking* é considerado portanto, um processo sistemático e contínuo de medição e comparação das práticas de uma organização com as das líderes mundiais, no sentido de obter informações que a possam ajudar a melhorar o seu nível de desempenho. Ou seja, é uma técnica de observação e adaptação das melhores práticas das melhores empresas, que, no entanto, não deve ser confundida com a espionagem industrial. A Xerox é considerada a empresa pioneira na aplicação do *benchmarking*.

Vários autores salientam a importância do *benchmarking* como processo de melhoria para as organizações. Os pontos que foram levantados por TUTCHER (1994), LEIBFRIED & MCNAIR (1994), SPENDOLINI (1993), e pela APQC (2000e) podem ser resumidos nos seguintes pontos:

- Previne “reinventar a roda”;
- Acelera as mudanças por utilizar práticas testadas e provadas;
- Provê uma abordagem estruturada para alcançar metas e objetivos que estão associados à missão e à visão gerais da organização;
- Desenvolve medidas reais de melhoria dentro da organização;
- Estabelece objetivos e medidas de desempenho significativos que refletem um enfoque externo, voltado ao cliente, fomenta o pensamento em saltos quânticos e enfoca oportunidades de elevado retorno;
- Cria a consciência prematura da desvantagem competitiva;
- Promove o trabalho de equipe com base na necessidade competitiva e orientados pelos dados, e não pela intuição;
- Prever tendências em áreas relevantes de negócios;
- Aprendizado funcional; pensando “para fora da caixa”;
- Compara concorrentes ou organizações com melhores práticas;

- Estabelece objetivos de desempenho com relação às práticas que reflitam o “estado da arte”.

A etapa de identificação do objeto de estudo tem sido abordada sem muita profundidade na literatura, sendo que poucos autores realmente preocuparam-se com seu detalhamento. Esta definição fica geralmente a cargo da média gerência das empresas, que na maioria das vezes não utiliza nenhum critério sistematizado para realizá-la.

Sendo o *benchmarking* um processo de melhoria, e sabendo das necessidades de recursos (humanos, financeiros e físicos) que este tipo de projeto requer, é importante definir com clareza e precisão o objeto de estudo de *benchmarking*, e garantir que este esteja alinhado com a estratégia do negócio, com o intuito de assegurar que não sejam aplicados recursos em um projeto de *benchmarking* que pouca ou nenhuma vantagem competitiva trará à organização.

Tendo em vista esta importância dos objetivos estratégicos da empresa no momento de definição do objeto de estudo de *benchmarking*, o próximo capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre estratégia organizacional, mostrando como o *benchmarking* se insere neste contexto.

4. Estratégia Organizacional

4.1. Introdução

Com o alto grau de competitividade na indústria moderna, a definição das estratégias de uma empresa tem se tornado um processo cada vez mais explícito, já que hoje, as exigências dos clientes não se limitam ao atendimento de suas necessidades quanto aos produtos oferecidos, mas também abrangem aspectos de preservação ambiental e de responsabilidade social, por exemplo. A formulação das estratégias tem deixado de ser uma questão de escolha, transformando-se em uma necessidade, ou quase uma obrigação, para as empresas que desejam sobreviver e se manter competitivas no mercado.

As estratégias de uma empresa estão relacionadas a seus objetivos no longo prazo, e são influenciadas diretamente pelas decisões passadas da organização. Elas se referem à definição das metas da organização e dos meios para atingir essas metas.

A estratégia pode ser vista como um ato de balanceamento realizado pela empresa enquanto ela caminha sobre a corda bamba que existe entre o ambiente externo (oportunidades e ameaças) e sua capacidade interna (pontos fortes e fracos) (ZACK, 1999).

As decisões estratégicas determinam a direção global de uma empresa sob a luz das mudanças previsíveis e imprevisíveis de seu ambiente competitivo. Também delineiam os amplos limites, dentro dos quais a empresa deve atuar, estabelecem os recursos que lhe serão alocados e como eles serão alocados.

Desenvolver uma estratégia significa, além da definição dos objetivos e dos planos, que a empresa está conectada com o que acontece no ambiente competitivo em que ela se insere. Hoje, manter-se atualizado das evoluções e mudanças que têm ocorrido de maneira espantosamente veloz, é um fator indispensável para a

sobrevivência de qualquer empresa. Por isso, a estratégia de uma organização deve ser formulada, testada e constantemente atualizada.

É por isso que, como afirma PORTER (1996), as companhias devem ser flexíveis para responderem rapidamente às mudanças competitivas e mercadológicas; elas devem fazer *benchmarking* continuamente para alcançar as melhores práticas; elas devem considerar a terceirização como forma de ganhar eficiência; e devem concentrar-se em algumas competências centrais (*core competences*) na corrida competitiva para ficar à frente de seus rivais.

Em virtude da estrutura vertical que se desenvolveu na maioria das organizações, fazendo com que a tomada de decisão e a definição de ações estratégicas precisasse ser feita em vários níveis organizacionais, a estratégia foi classificada em três níveis (PIRES, 1995; PLATTS & GREGORY, 1991): estratégias corporativas, estratégias das unidades de negócios e estratégias funcionais (FIGURA 8).

FIGURA 8: HIERARQUIA DAS ESTRATÉGIAS

Fonte: PIRES, 1995.

Segundo PIRES (1995), alguns autores consideram a existência de um nível superior a elas, ou seja, de uma estratégia geral do país que seria uma Estratégia Governamental referente ao setor industrial. Nesse nível, a estratégia deveria contemplar questões que afetam direta ou indiretamente a competitividade industrial, tais como:

- Os níveis de incentivos para investimentos;
- As cotas, impostos e barreiras para importação e exportação;
- As taxas previstas de inflação e o custo do capital;
- A infra-estrutura de transportes, de educação, de saúde, etc;
- A regulamentação antitruste, de patentes, etc.

Uma estratégia corporativa é um padrão de decisão de uma corporação que determina e revela seus objetivos, propósitos, e produz as principais políticas e planos para se obter esses objetivos, define os negócios onde a corporação irá atuar e o tipo de organização econômica e humana que ela deveria ser.

A estratégia de negócios define como o negócio irá competir. Portanto ela tem como foco central a especificação do escopo dos negócios e a definição da forma como a empresa irá competir (CARPINETTI, 2000a). PORTER (1996) afirma que uma estratégia de negócios significa "... escolher deliberadamente um conjunto de atividades específicas para oferecer valor único". Segundo PIRES (1995), a geração de uma estratégia de negócios pode ser considerada um processo iterativo que depende de muitos fatores, tais como clientes, competidores, ambiente econômico, avaliações dos pontos fracos e fortes dos negócios, etc. As estratégias de negócio são também conhecidas por estratégias competitivas. Seus principais objetivos são descrever os métodos de competição, definir a contribuição de cada produto e de cada função com relação aos objetivos da Unidade de Negócios, e alocar recursos dentre os produtos e as funções que compõem a Unidade de Negócios.

Já as estratégias funcionais teriam como propósito definir ações estratégicas específicas a cada função tendo como objetivo último contribuir para a melhoria da vantagem competitiva do negócio. Nessa categoria, enquadram-se estratégias de manufatura, de desenvolvimento de produto, de recursos humanos, entre outras.

Dentre as funções organizacionais, a manufatura ou produção pode ser considerada como uma função central, merecendo destaque especial, pois é ela quem produz os bens comercializados pela empresa. Obviamente que ela não é a única, e nem sempre a mais importante para alguns setores. Mas, por ter este papel central, existe uma grande interação e superposição da função manufatura com as outras funções, como marketing, finanças, recursos humanos, entre outras.

A função manufatura deve ter como objetivo último contribuir para a melhoria da vantagem competitiva do negócio. Para PLATTS & GREGORY (1991) uma estratégia de manufatura define como a função manufatura irá contribuir para o alcance dos objetivos do negócio por meio da provisão de uma estrutura e infraestrutura apropriada que garantam que as operações de produção sejam efetivas.

WARD & DURAY (2000) ilustram um modelo conceitual (FIGURA 9) com uma visão representativa da estratégia de manufatura no seu contexto, sugerindo que o dinamismo do ambiente afeta tanto a estratégia competitiva quanto a de manufatura. Este modelo implica na existência de ligações diretas entre estratégias e performance. As hipóteses levantadas por eles foram:

- O dinamismo do ambiente influencia a escolha da estratégia competitiva;
- A estratégia competitiva influencia a estratégia de manufatura;
- A estratégia de manufatura influencia o desempenho do negócio;
- O dinamismo do ambiente tem influência direta na estratégia de manufatura;
- A estratégia competitiva tem influência direta no desempenho do negócio.

FIGURA 9: MODELO CONCEITUAL DA ESTRATÉGIA DA MANUFATURA NO SEU CONTEXTO

Fonte: WARD & DURAY, 2000.

É através da estratégia que a empresa define como irá competir no mercado. Ou seja, quais serão as armas que ela utilizará para manter-se competitiva ou

alcançar novas vantagens competitivas. Então, a definição de novos sistemas de gerenciamento é fruto das decisões estratégicas. A implantação do GQT ou do JIT é resultado direto da posição estratégica adotada pela empresa para competir no mercado.

4.2. Estratégia Competitiva

Segundo PORTER (1986), o desenvolvimento de uma estratégia competitiva é, em essência, o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como uma empresa irá competir, quais deveriam ser as suas metas e quais as políticas necessárias para levar-se a cabo essas metas. A estratégia competitiva é então uma combinação dos fins (metas) que a empresa busca e dos meios (políticas) pelos quais ela está buscando chegar lá.

ZACK (1999) afirma que o modelo de análise dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças (SWOT em inglês) é talvez a abordagem mais conhecida para a definição da estratégia competitiva de uma empresa, tendo influenciado tanto a prática quanto a pesquisa no assunto por mais de 30 anos. Desenvolver uma análise SWOT envolve descrever e analisar as capacidades internas da empresa – seus pontos fortes e pontos fracos – relativas às oportunidades e ameaças de seu ambiente competitivo. As organizações são aconselhadas a desenvolver ações estratégicas para preservar ou sustentar seus pontos fortes, compensar as fraquezas, prevenir ou atenuar ameaças e capitalizar as oportunidades. A aplicação da análise SWOT foi dominada nos últimos 20 anos pelo modelo das “cinco forças” de Porter.

De acordo com PORTER (1986), a formulação de uma estratégia competitiva envolve considerar quatro fatores básicos que determinam os limites daquilo que uma companhia pode realizar com sucesso, como ilustra a FIGURA 10.

Para PORTER (1986), a essência da formulação de uma estratégia competitiva é relacionar uma companhia ao seu meio ambiente. Embora o meio ambiente relevante seja muito amplo, abrangendo tanto forças sociais como

econômicas, o aspecto principal do meio ambiente da empresa é a indústria ou as indústrias em que ela compete.

FIGURA 10: CONTEXTO ONDE A ESTRATÉGIA COMPETITIVA É FORMULADA
Fonte: PORTER, 1986.

Dessa forma, a concorrência tem raízes em sua estrutura econômica básica e vai além do comportamento dos atuais concorrentes. O grau da concorrência em uma indústria depende de cinco forças básicas, como ilustrado na FIGURA 11.

A meta da estratégia competitiva para uma unidade empresarial em uma indústria é encontrar uma posição dentro dela em que a companhia possa melhor se defender contra essas forças competitivas ou influenciá-las em seu favor. Dado que o conjunto das forças pode estar exageradamente aparente para todos os concorrentes, a chave para o desenvolvimento de uma estratégia é pesquisar em maior profundidade e analisar as fontes de cada força. O conhecimento destas fontes subjacentes da pressão competitiva põe em destaque os pontos fortes e os pontos fracos críticos da companhia, anima o seu posicionamento dentro da indústria,

esclarece as áreas em que as mudanças estratégicas podem resultar no retorno máximo e põe em destaque as áreas em que as tendências da indústria são da maior importância, quer como oportunidades, quer como ameaças (PORTER, 1986).

FIGURA 11: FORÇAS QUE DIRIGEM A CONCORRÊNCIA NA INDÚSTRIA
Fonte: PORTER, 1986.

PORTER (1986), estabelece três estratégias genéricas para uma empresa obter vantagem competitiva: liderança via *custo*, *diferenciação* e *enfoque*:

- Liderar via *custo* significa fazer os produtos com custo inferior aos do concorrente para poder competir em preço. Para isso, a empresa precisa de cumprir algumas exigências: instalações em escala eficiente, controle de despesas gerais, investimento de capital em equipamento atualizado para minimizar custo, etc;
- Liderar via *diferenciação* significa que uma empresa procura se sobressair em relação à concorrência diferenciando seus produtos através de dimensões como: qualidade, desempenho das entregas, flexibilidade, serviço. As

estratégias de *custo* e *diferenciação* buscam a vantagem competitiva em um limite mais amplo de mercado ou no âmbito de toda a indústria;

- O *enfoque*, ao contrário, visa uma vantagem competitiva em um ambiente competitivo estreito dentro de uma indústria. O ‘enfocador’ seleciona um segmento ou um grupo de segmentos na indústria e adapta sua estratégia para atendê-lo através da focalização nos custos e/ou na diferenciação.

Mais tarde, PORTER (1996) propõe novas teorias para a classificação do posicionamento estratégico que uma organização pode adotar. Dessa forma, ele afirma que o posicionamento estratégico da empresa pode ser de três fontes distintas, as quais não são excludentes e geralmente se sobrepõem. Primeiro, este posicionamento pode ser baseado na variedade de produtos ou serviços que a empresa escolhe oferecer, o qual ele chama de posicionamento baseado na variedade. A segunda maneira de se posicionar no mercado seria para atender a maioria ou todas as necessidades de um grupo particular de clientes. Essa opção é chamada de posicionamento baseado na necessidade. Por fim, o posicionamento pode ser feito através da segmentação de clientes que são acessíveis diferentemente, o qual ele chama de posicionamento baseado no acesso aos clientes.

PORTER (1996) observa que embora ele tenha proposto essa nova teoria sobre posicionamento estratégico, as estratégias genéricas por ele propostas ainda permanecem válidas para classificar o posicionamento estratégico das empresas de forma genérica.

4.3 – Estratégia de Manufatura

O conceito de estratégia de manufatura enfatizado pela literatura, surge da necessidade de integrar o processo operacional de uma unidade produtiva ao processo decisório global da empresa. CORREA & GIANESI (1996) citam três principais razões que explicam este fato:

- crescente pressão por competitividade que o mercado mundial tem demandado das empresas;

- potencial competitivo que representa o crescente desenvolvimento de novas tecnologias de manufatura e de gestão de manufatura, como os sistemas de manufatura integrados por computador e os sistemas flexíveis de manufatura;
- recente desenvolvimento de um melhor entendimento do papel estratégico que a produção pode e deve ter no atendimento dos objetivos estratégicos da organização.

Segundo PIRES E AGOSTINHO (1994), a estratégia de manufatura vem sendo colocada como "o uso efetivo dos pontos fortes da produção como uma arma competitiva para alcançar os objetivos da empresa". Por sua vez, esses objetivos só serão alcançados, após a definição de quais dimensões competitivas a empresa deve adotar, ou seja, onde as empresas deverão concentrar suas forças para diferenciar seus produtos em relação aos concorrentes.

Diversos autores, entre eles GARVIN (1993), PIRES & AGOSTINHO (1994), SLACK (1999), HAYES & WHEELWRIGHT (1984), têm destacado, apesar de se diferenciarem quanto à abordagem classificatória, algumas das principais dimensões competitivas relacionadas à estratégia de manufatura: 1. *custo* (menor custo de produção em relação aos concorrentes); 2. *qualidade* (enfatizando a satisfação do cliente); 3. *desempenho das entregas dos produtos* (busca de melhores prazos e grau de confiabilidade dos mesmos); 4. *flexibilidade* (ter a capacidade de mudar o *mix* dos produtos, volume e processo de produção); 5. *serviço* (relacionado ao atendimento aos clientes e a reposição de peças e produtos).

SKINNER (1969) defendeu que as variáveis custo, tempo, qualidade, restrição tecnológica e satisfação dos clientes estabelecem limites no que pode ser realizado pelo gerenciamento da manufatura, levando a uma necessidade de escolhas e negociações (*trade-offs*) que possivelmente comprometeriam algumas dimensões para que outras, em função de suas maiores contribuições para a competitividade da empresa, tivessem melhor desempenho.

Existe portanto, para cada organização, uma série de critérios competitivos que devem guiar a tomada de decisão e definição de suas estratégias. Logicamente não é esperado que uma empresa apresente excelência em todos esses critérios.

Dessa forma, alguns são considerados críticos para o sucesso da empresa. Apresentando um desempenho superior ao dos concorrentes nessas dimensões críticas, a organização passa a contar com uma vantagem competitiva. Essas dimensões críticas são definidas principalmente a partir das necessidades e expectativas dos clientes.

O conteúdo de uma estratégia de manufatura é normalmente caracterizado pela definição das dimensões de desempenho – ou objetivos de desempenho, ou critérios competitivos – críticas para a competitividade do negócio e identificação das áreas ou temas de decisão da função, conseqüentemente também críticas para o negócio, como ilustrado na FIGURA 12 (SLACK et al., 1999).

FIGURA 12: CONTEÚDO DE UMA ESTRATÉGIA DE MANUFATURA

Fonte: SLACK et al., 1999.

As áreas de decisão de uma estratégia de manufatura são questões que devem ser focalizadas para que se consiga melhor desempenho nos critérios competitivos. SKINNER (1969) classificou essas áreas como sendo: instalações e equipamentos; planejamento e controle da produção; mão-de-obra direta e administrativa; desenvolvimento e engenharia de produto; e organização e gestão. Mais tarde, HAYES & WHEELWRIGHT (1984) definiram as seguintes áreas de decisão: instalações industriais; capacidade; tecnologia; integração vertical – consideradas áreas estruturais; recursos humanos; gerência de qualidade; planejamento e controle da produção e de materiais; e organização – consideradas áreas infra-estruturais.

Para HILL (1993), um dos primeiros passos para a definição de uma estratégia de manufatura é a identificação dos objetivos de desempenho prioritários.

Os objetivos de desempenho são as possíveis maneiras através das quais a função produção pode contribuir para o alcance dos objetivos estratégicos da empresa. Cinco são os objetivos de desempenho geralmente considerados (SLACK, 1999): qualidade; custo; velocidade (na entrega); previsibilidade da entrega e; flexibilidade (de produto, composto, volume e entrega). HILL (1993) propõe uma abordagem para a definição e revisão da estratégia de manufatura em que uma das etapas compreende a priorização dos objetivos de desempenho em critérios ganhadores de pedido, qualificadores e menos importantes. Os fatores considerados como ganhadores de pedido são aqueles que mais influenciam na decisão dos clientes para aquisição de um produto. Portanto, um aumento de desempenho nesses aspectos aumenta a competitividade do negócio. Os fatores qualificadores são aqueles em que o desempenho da empresa não deve ficar abaixo de um mínimo aceitável, pois implicaria em perda de competitividade. No entanto, uma melhoria do desempenho nesses aspectos não aumenta a competitividade da empresa. Já os fatores menos importantes são aqueles que não influenciam os clientes de forma significativa.

GARVIN (1993) levanta que a satisfação do cliente está relacionada a um conjunto definido de atributos intrínsecos e extrínsecos ao produto, e, ainda, que a satisfação do cliente relaciona-se com o que a concorrência oferece. Ou seja, as ações de melhorias das operações, com objetivos estratégicos, devem ser priorizadas a partir da análise do que é mais importante para o cliente (aí incluindo os acionistas da empresa e demais *stakeholders*) hoje, e no futuro, e de como está o desempenho da organização em relação aos concorrentes naquilo que é mais importante, de modo que a mesma se torne mais eficaz e eficiente no atendimento de seus objetivos de desempenho.

Levando em consideração esta importância do desempenho frente aos concorrentes na priorização dos critérios competitivos, SLACK (1999), com o objetivo de priorizar as necessidades de melhoria, propõe uma matriz importância-desempenho, aonde, a partir de uma classificação (em uma escala de 1 a 9) da importância para os clientes e do desempenho em relação aos concorrentes, definem-se zonas de prioridade para cada objetivo de desempenho (FIGURA 13).

Numa abordagem bastante semelhante à matriz importância-desempenho de SLACK (1999), PLATTS & GREGORY (1991) se utilizam do que os autores chamam de “perfis de competitividade” para comparar as exigências do mercado com o desempenho atingido pela operação como um dos primeiros passos dentro de uma metodologia para revisão da estratégia de manufatura.

FIGURA 13: MATRIZ IMPORTÂNCIA - DESEMPENHO
Fonte: Slack, 1999

4.4. Considerações Finais

Apesar de toda a discussão sobre a existência ou não de *trade-offs*, não há dúvida de que, para competir, a empresa precisa identificar os critérios competitivos e as áreas em que ela precisa, prioritariamente, focar suas atenções (CARPINETTI, 2000a).

O processo de formulação e definição de uma estratégia é tão importante quanto a definição de seu conteúdo. Logicamente, por apresentarem objetivos, conteúdos e abrangências diferentes, cada uma delas apresenta uma maneira específica de ser formulada e implementada. Devem também seguir a ordem hierárquica que lhes é intrínseca, ou seja, as estratégias funcionais devem estar

alinhadas com as estratégias de negócios e esta por sua vez alinhada com a estratégia corporativa. Segundo PLATTS & GREGORY (1991), o processo de formulação de estratégia procura identificar planos de ações que usarão as forças da organização para explorar oportunidades e minimizar sua vulnerabilidade às ameaças.

A instalação de novos sistemas de gestão (como o GQT ou o JIT) é exatamente uma das diretrizes estratégicas que conduzirão a empresa a um desempenho superior. Esta intenção de minimizar a vulnerabilidade às ameaças é abordada e atacada principalmente pelos planos de melhoria contínua da empresa, intrínsecos às novas filosofias gerenciais, como por exemplo o *benchmarking*.

A ligação do *benchmarking* com as estratégias da empresa se inicia já na sua fase de planejamento, onde a identificação do objeto de estudo deve levar em consideração as decisões estratégicas da empresa, de modo que o *benchmarking* seja um projeto de melhoria alinhado com os objetivos estratégicos da organização.

5. Proposta de Sistemática

5.1. Introdução

O *benchmarking* é uma ferramenta para o processo de melhoria contínua amplamente difundida nos dias de hoje. Quando se fala em melhoria contínua, esta deve ser buscada por todas operações dentro de uma organização. Entretanto, existem processos organizacionais ou características de produtos que podem ser considerados mais críticos, requerendo esforços concentrados durante seus projetos de melhoria. Identificar quais são estes processos ou características de produtos é fundamental para que a empresa mantenha o foco nos critérios competitivos prioritários para o seu sucesso. Além disso, evita-se que esforços e recursos sejam empregados no aprimoramento de processos que nenhuma vantagem competitiva possam trazer à organização.

O conhecimento das dimensões e processos prioritários para melhoria dentro de uma empresa é essencial até para se julgar a necessidade da realização de um projeto de *benchmarking*. Não se realiza um projeto do porte do *benchmarking*, que requer sérios comprometimentos de recursos e esforços, sem um objetivo claro. Esta identificação do objeto de estudo deve seguir alguns princípios para que se alcance o sucesso esperado através do desenvolvimento do projeto. É necessário que os objetivos estratégicos da empresa estejam claros para os envolvidos. Todo processo de *benchmarking* deve estar alinhado com os objetivos estratégicos da organização. O foco no cliente é fundamental, uma vez que a satisfação das expectativas dos clientes é uma grande vantagem competitiva. O conhecimento dos processos internos da organização é vital para que se possa realizar a comparação com processos externos a fim de identificar lacunas de desempenho entre os dois. Além da visão

estratégica e dos clientes nesse processo, é importante conhecer as expectativas de outros *stakeholders* da organização, ou seja, daquelas pessoas ou grupos que mantêm com ela algum tipo de relação.

Uma vez desenvolvidas essas análises, pode-se identificar qual seria o alvo do processo de *benchmarking*, e se realmente existe a necessidade de se concentrar esforços e recursos em um projeto deste nível.

Tendo em vista essas considerações, propõe-se uma sistematização para a identificação do objeto de estudo de *benchmarking* que contemple a necessidade de priorização de melhorias estratégicas, conforme detalhado a seguir.

Deve-se observar que a sistemática que será apresentada neste capítulo baseia-se nos passos propostos por CARPINETTI (2000a) (conforme apresentados na seção 2.4), uma vez que ela se insere precisamente neste contexto teórico de gerenciamento de melhorias.

A sistemática aqui proposta enquadra-se na fase de planejamento de um ciclo de *benchmarking*. Considerando-se o ciclo genérico ilustrado na FIGURA 14, ele representa a fase de ‘determinar do que fazer *benchmarking*’, ou seja, a identificação do objeto de estudo de *benchmarking*.

FIGURA 14: PROCESSO GENÉRICO DE *BENCHMARKING*

O modelo aqui proposto é então um detalhamento da fase ‘Determinar do que fazer *benchmarking*’ do processo representado na FIGURA 14. Ele é composto de seis etapas, que podem ser visualizadas na FIGURA 15.

FIGURA 15: DETALHAMENTO DA PROPOSTA E SUA LOCALIZAÇÃO DENTRO DE UM PROCESSO GENÉRICO DE *BENCHMARKING*

5.2. Sistemática de Identificação do Objeto de Estudo de *Benchmarking*:

Passo 1 : *Obtenção do Apoio*

Esta primeira etapa da sistemática visa conseguir o comprometimento de todas as pessoas da organização que estarão de alguma forma ligadas ao projeto de melhoria dos processos de negócio, do qual pode se originar um processo de *benchmarking*. Para isso, é necessário realizar uma difusão dos princípios do projeto, de seus objetivos, da importância que ele terá para a organização e da importância do envolvimento de cada um dentro da companhia.

Este apoio deve primeiro ser alcançado dentro da alta diretoria da empresa, pois é ela a provável financiadora do projeto. Isto visa fazer com que todos os recursos necessários (financeiros, humanos e físicos) estejam disponíveis para se garantir o sucesso do programa.

Os níveis de gerência também devem ser igualmente envolvidos, uma vez que serão eles os possíveis coordenadores do projeto. Como coordenadores, devem estar atentos para as possíveis dificuldades que encontrarão pela frente, principalmente no que diz respeito às barreiras que surgem em qualquer processo de mudança dentro de

uma organização. Devem então ser capazes de conseguir o comprometimento do resto do pessoal que estará envolvido no projeto. Será provavelmente o responsável pela elaboração de relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.

Por fim, e não menos importante, é o apoio que deve ser conseguido juntamente com o pessoal que está nos níveis inferiores à gerência, muitos deles do próprio chão-de-fábrica, pois são eles que estão em contato direto com o processo de produção da empresa, e conhecem como ninguém suas limitações. As informações que eles darão serão fundamentais para identificar problemas geralmente ocultos aos olhos dos níveis superiores e também aqueles que são realmente críticos para a organização. Ao mesmo tempo, o seu comprometimento é crucial porque muitas das mudanças que poderão vir a acontecer afetarão diretamente os seus processos e seu comportamento diante deles.

É preciso, portanto, de que todos dentro da organização estejam dispostos a ajudar e, principalmente, preparados para as mudanças que irão ocorrer, sejam elas simples mudanças nos processos e atividades, ou mudanças culturais mais complexas.

Passo 2 : Análise Macro

Esta etapa tem por objetivo estabelecer uma base de análise para identificar quais são as dimensões e os processos críticos que mais contribuem para a competitividade da empresa. O projeto de *benchmarking* será realizado em cima dos processos ou aspectos de produtos mais críticos, ou seja, aqueles que mais contribuem para a organização melhorar seus índices nas dimensões que são consideradas prioritárias para o sucesso competitivo da mesma. Para tanto, deve-se proceder a um estudo baseado em informações referentes a:

- Mercado e Produtos – determinar quais são os produtos e serviços oferecidos pela empresa e conhecer seu posicionamento dentro do mercado, identificando quais os pontos fracos frente à concorrência;
- Clientes – procurar entender quais são as expectativas dos clientes para cada segmento mercado quanto à qualidade percebida em dimensões como custo, qualidade, entrega, flexibilidade, atendimento;

- Estratégias – compreender quais são as estratégias traçadas pela organização no que se refere aos seus produtos e ao mercado em que atua.

É importante que essa fase seja realizada com extrema responsabilidade, já que é a partir de seus resultados que serão priorizadas as dimensões e os processos para a realização do *benchmarking*. Se houver uma falha nesta etapa, corre-se o risco de serem alocados recursos em um projeto que não trará nenhuma vantagem competitiva à empresa.

Passo 3: Dimensões Críticas para Melhoria

A finalidade desse passo é detalhar dimensões críticas (critérios competitivos) e priorizá-las.

Prioridades competitivas como qualidade, custo, entrega e flexibilidade, podem ser desagregadas em aspectos mais focados como conformidade, confiabilidade, prazos de entrega, pontualidade da entrega, custos de manutenção, flexibilidade do processo, entre outros (GARVIN, 1993).

A identificação de quais são os critérios competitivos prioritários para melhoria dependerá da importância dada pelos clientes e por outros *stakeholders* a estes critérios, e de como está o desempenho da organização frente à concorrência nos mesmos. A priorização deve ser feita em cima daquelas dimensões consideradas mais importantes para os clientes e *stakeholders* e cujo desempenho se mostra inferior em relação ao dos concorrentes.

SLACK et al. (1999) propõe o uso de uma matriz de expectativas dos clientes versus desempenho em relação aos concorrentes (FIGURA 13, pág.73) para identificar as necessidades de melhorias de maior prioridade. Para a construção desta matriz, é necessário que sejam levantadas as dimensões de desempenho que se quer avaliar e depois ponderar cada uma destas dimensões de acordo com a sua importância para os clientes e com o desempenho em relação aos fornecedores. As tabelas apresentadas nos Anexos A e B podem servir como guias para este levantamento, que pode ser realizado basicamente de duas formas: através da opinião do pessoal da empresa (diretores/gerentes/donos) ou através de uma pesquisa direta

com os clientes. A segunda tem a vantagem de fornecer dados mais confiáveis, por não partir das suposições que a equipe da empresa possui, mas sim da opinião direta dos clientes. Entretanto ela tem a desvantagem de ser mais demorada e mais cara. A classificação que será utilizada para cada uma das dimensões de desempenho deve ser definida pelo grupo que realiza o projeto. Ela pode ser através de notas ou através de aspectos mais qualitativos.

As tabelas apresentadas nos Anexos A e B seguem os seguintes critérios de pontuação (SLACK, 1999):

A. Tabela da importância dos critérios de desempenho para os clientes:

- *Critério Ganhador de pedidos:*
 - 9 - Forte - proporciona uma vantagem crucial;
 - 8 - Médio – proporciona uma vantagem importante;
 - 7 - Fraco – proporciona uma vantagem útil;
- *Critério Qualificador*
 - 6- Forte – precisa estar dentro do bom padrão da indústria;
 - 5- Médio – precisa estar dentro do médio padrão da indústria;
 - 4- Fraco – precisa estar a pouca distância atrás do resto da indústria;
- *Critério Menos importante*
 - 3- Forte - não usualmente de importância, mas pode tornar-se importante;
 - 2- Médio - muito raramente considerados pelos consumidores;
 - 1- Fraco - nunca considerado pelos consumidores;

Os *fatores competitivos ganhadores de pedidos* são aqueles que diretamente ganham negócios adicionais para a operação.

Os *fatores competitivos qualificadores* são aqueles que podem não ganhar negócios extras se a operação melhora seu desempenho, mas pode certamente perder negócios se o desempenho cai abaixo de um ponto particular (nível de qualificação).

Os *fatores competitivos menos importantes* são aqueles que os consumidores de fato raramente consideram quando tomam decisões de aquisição.

B. Tabela do desempenho em relação à concorrência:

- *Melhor que os concorrentes:*

- 9- Forte - consideravelmente melhor que os concorrentes;
- 8- Médio - claramente melhor do que os concorrentes;
- 7- Fraco – marginalmente melhor que os concorrentes;
- *Igual ao dos concorrentes:*
 - 6- Forte - algumas vezes marginalmente melhor do que os concorrentes;
 - 5- Médio - mais ou menos igual à maioria dos seus concorrentes;
 - 4- Fraco –levemente abaixo da média da maioria;
- *Pior dos que os concorrentes:*
 - 3- Forte - usualmente marginalmente pior do que a maioria dos concorrentes;
 - 2- Médio - usualmente pior do que os concorrentes;
 - 1- Fraco – consideravelmente pior do que os concorrentes.

Outra forma seria a elaboração da tabela de requisitos dos clientes da Casa da Qualidade (HAUSER & CLAUSING, 1996) em que a importância relativa dos critérios competitivos, segundo a voz do cliente, é ponderada pela avaliação (do cliente) sobre o desempenho em relação aos concorrentes e pela estratégia de mercado da empresa. Esse passo ajuda a identificar as dimensões de desempenho mais necessitadas de melhorias. Deve-se observar que essas ferramentas podem auxiliar esse processo de identificação mas não são indispensáveis. Ou seja, em algumas situações podem não se fazer necessárias.

Passo 4: Processos Críticos para Melhoria

O objetivo desta fase é identificar os processos ou atividades que mais influenciam as dimensões críticas priorizadas. Eles podem ser os próprios processos identificados no passo 2 (Análise macro), sub-processos ou outros.

Para isto, são realizados o mapeamento dos processos e o diagnóstico detalhado dos problemas a eles relacionados.

Mapeamento e representação dos processos de negócio é fundamental para entender não apenas processos isolados, mas também o fluxo de informação e

recursos através dos processos operacionais e processos de suporte da cadeia interna de valor. Por exemplo, o Centro Americano de Qualidade e Produtividade - *AQPC*, define treze macro-processos, divididos em Processos Operacionais e Processos de Gerenciamento e Suporte (APQC, 1996):

Processos Operacionais:

1. Compreender Mercados e Clientes
2. Desenvolver Visão e Estratégia
3. Desenvolver Produtos e Serviços
4. Realizar Marketing e Vender
5. Produzir e Entregar para Empresas de Manufatura
6. Produzir e Entregar para Empresas de Serviços
7. Faturar e Realizar Serviços aos Consumidores

Processos de Gerenciamento e Suporte:

8. Desenvolver e Gerenciar Recursos Humanos
9. Gerenciar Recursos de Informações
10. Gerenciar Recursos Físicos e Financeiros
11. Executar Programa de Gerenciamento Ambiental
12. Gerenciar Relacionamentos Externos
13. Gerenciar Melhorias e Mudanças

Estes macro-processos podem ainda ser desagregados em sub-processos, atividades e tarefas. O Apêndice I apresenta o detalhamento desses macro-processos apresentado pela APQC (1996).

No contexto de desdobramento de melhorias, o mapeamento dos processos de negócios tem por objetivo tornar mais explícito a relação entre dimensões de desempenho e atividades primárias ou de suporte desenvolvidas pela empresa para o atendimento de seus clientes.

Ferramentas para geração de fluxogramas de processos ou ferramentas mais sofisticadas para a representação de processos de negócios, como o ARIS[®] (*Architecture for Integrated Information Systems*), podem ser usadas para mapeamento ou modelagem dos processos.

De posse desse detalhamento dos processos, cabe aos responsáveis pelo projeto identificar quais são os processos (atividades) prioritários para melhoria. Essa identificação pode ser feita a partir do relacionamento matricial (FIGURA 16) das várias atividades da empresa com os critérios competitivos considerados prioritários no item anterior.

Essa avaliação pode ser feita através da atribuição de notas ou de símbolos, que indicam se o relacionamento entre os fatores e os processos/atividades é forte, médio ou fraco. A construção dessa matriz não é obrigatória, mas ajuda a focar atenção nos processos e atividades que mais influenciam as dimensões de desempenho críticas para melhoria.

Critérios Competitivos		Processos Prioritários													
				Processo A			Processo B			Processo C			Processo D		
Atributos prioritários		Pesos	Atividade A.1	Atividade A.2	Atividade A.3	Atividade B.1	Atividade B.2	Atividade C.1	Atividade C.2	Atividade D.1	Atividade D.2	Atividade D.3			
1- Custos															
1.1-															
1.2-															
2- Qualidade															
2.1-															
2.2-															
2.3-															
3- Entrega															
3.1-															
4- Flexibilidade															
4.1-															
4.2-															
5- Serviços															
5.1-															
		Soma =													

FIGURA 16: MATRIZ DE RELACIONAMENTOS ENTRE PROCESSOS E ATRIBUTOS PRIORITÁRIOS PARA MELHORIA

Passo 5: Avaliação de Desempenho

Uma vez estabelecidos quais processos ou sub-processos são os mais prioritários para melhoria, os problemas relacionados a eles devem ser identificados de modo que suas causas possam ser adequadamente atacadas a fim de que eles funcionem com as maiores eficiência e eficácia possíveis. Esta avaliação do desempenho dos processos pode ser qualitativa ou quantitativa.

Uma maneira de avaliar qualitativamente é lançando mão do desenvolvimento de diagramas de causa-e-efeito (espinha de peixe - FIGURA 17) e do levantamento da Árvore da Realidade Atual (ARA - FIGURA 18), que identifica as causas raízes dos problemas que estão sendo analisados. Para a avaliação quantitativa, deve ser criado um sistema de medição, com indicadores de desempenho focados nos processos e dimensões considerados críticos para o desempenho organizacional.

FIGURA 17: DIAGRAMA DE CAUSA - EFEITO

O diagrama de Causa-e-Efeito é a representação gráfica das causas de um fenômeno. É um instrumento muito usado para estudar:

- Os fatores que determinam resultados que desejamos obter (processo, desempenho, oportunidade);

- As causas de problemas que precisamos evitar (defeitos, falhas, variabilidade).

O Diagrama de Causa-e-Efeito pode ser construído da seguinte maneira:

1. Defina o problema a ser estudado e o que se deseja obter (o que deve acontecer ou o que deve ser evitado).
2. Procure conhecer e entender o processo: observe, documente, fale com pessoas envolvidas, leia.
3. Reuna um grupo para discutir o problema, apresente os fatos conhecidos, incentive as pessoas a dar suas opiniões, faça um *brainstorming*.

FIGURA 18: ÁRVORE DA REALIDADE ATUAL

4. Organize as informações obtidas, estabeleça as causas principais, secundárias, terciárias, etc. (hierarquia das causas), elimine informações irrelevantes, monte o diagrama, confira, discuta com os envolvidos.
5. Assinale os fatores mais importantes para obtenção do objetivo visado (fatores chave, fatores de desempenho, fatores críticos).

A Teoria das Restrições (TOC) é uma filosofia gerencial que trata a corporação não como uma coleção de processos independentes, mas sim como um sistema completo. De acordo com a TOC, todo sistema está sujeito a pelo menos uma restrição, a qual impede que ele alcance infinitamente altos níveis de desempenho. Para o sistema que é uma empresa, a restrição geralmente não identificada, o impede de alcançar lucros infinitos, assim como o elo mais fraco de uma corrente limita a capacidade da corrente de transmitir força.

A TOC provê a estrutura teórica e as ferramentas com as quais uma equipe de executivos com amplos conhecimentos pode continuamente identificar a restrição na corrente de sua corporação e melhorar seu desempenho, melhorando então o desempenho de toda a corporação.

A TOC parte do princípio de que a maioria dos efeitos indesejáveis dentro de um sistema é causado por alguns poucos problemas principais (*core problems*). Esses problemas principais quase nunca são visíveis superficialmente. Eles se manifestam através de um número de efeitos indesejáveis ligados por uma rede de causa-e-efeito.

A Árvore da Realidade Atual (ARA) é um diagrama lógico que captura a experiência e a intuição dos indivíduos envolvidos nos processos em análise. A ARA é construída com muito esforço através da aplicação estrita de um conjunto de regras de lógica. Sua construção é talvez a parte que mais demanda tempo no processo de planejamento estratégico, mas tal esforço se justifica porque a ARA permite identificar as causas raízes dos principais problemas da organização, isto é, aquelas condições que, quando eliminadas, levam consigo *todos* os efeitos indesejáveis a elas relacionados.

Identificar as causas raízes e os problemas principais é uma parte vital de qualquer processo de melhoria. Identificando-os e atacando-os, evita-se o desperdício de recursos e tempo quando se tenta eliminar meros sintomas. A empresa torna-se

capaz de tratar da “doença”, garantindo que o sintoma não retorne. A ARA é a ferramenta que mostra as causas raízes e os principais problemas da organização.

Também aqui as ferramentas não são de uso obrigatório, mas sua utilização pode trazer resultados melhores. A empresa pode simplesmente optar por fazer uma avaliação mais subjetiva e menos formal, sem a construção de diagramas, mas que busque identificar os problemas principais e causas raízes de seus processos mais críticos, através do *brainstorming* entre os participantes.

Passo 6: Identificação do objeto de estudo de benchmarking

Uma vez identificadas as dimensões e as atividades prioritárias para melhoria, é necessário identificar qual é o objeto de estudo do *benchmarking*. É preciso primeiramente verificar a real necessidade de instalação de um projeto dessa natureza. Às vezes, simples programas de melhoria internos na organização já são suficientes para provocar as mudanças necessárias. Estabelecer um projeto de *benchmarking* seria desvantajoso seja pela dificuldade em se encontrar parceiros, seja pela alta relação custo/benefício. Mas, uma vez determinada a necessidade da realização do *benchmarking*, é preciso estabelecer qual será exatamente o seu objeto de estudo: produto/serviço ou processo. O objeto de estudo depende claramente dos critérios competitivos e das atividades considerados prioritários para melhoria. Deixar claro qual o tema a ser atacado é fundamental para que se possa planejar com eficiência a continuidade do processo como, por exemplo, estabelecer medidas de desempenho, identificar parceiros, traçar metas a serem alcançadas e planos de ação plausíveis para serem implementados.

5.3. Considerações Finais

Esse capítulo apresentou a proposta de uma sistemática para a definição do objeto de estudo de *benchmarking*. A sistemática proposta enfatiza a necessidade de:

- Conseguir o apoio das pessoas que serão envolvidas no projeto como ponto fundamental para o seu sucesso;

- Conhecer o ambiente interno e externo da organização e as suas políticas estratégicas como base para o entendimento do negócio;
- Priorizar dimensões de desempenho e atividades a partir de uma análise das expectativas dos clientes e do desempenho frente à concorrência;
- Identificar problemas e dificuldades inerentes às atividades prioritárias para melhoria como forma de descobrir áreas ou pontos que requeiram um processo de *benchmarking*;
- Avaliar a real necessidade de implementação de um projeto de *benchmarking* de acordo com a disponibilidade de recursos da organização.

A sistemática proposta tenta suprir a falta de critérios que existe hoje na identificação de objetos de estudo de *benchmarking*. Espera-se que com esta sistemática, a fase de planejamento de *benchmarking* leve à identificação de objetos de estudo para a implementação de projetos que estejam alinhados com as estratégias da organização, e que sejam capazes de trazer vantagens competitivas à organização que os desenvolva.

A seguir, apresenta-se e discute-se a aplicação da sistemática em duas empresas de manufatura.

6. Primeiro Caso

6.1. Caracterização da Empresa

Este primeiro caso descreve a aplicação da sistemática proposta em uma empresa de médio porte do setor metalúrgico (Empresa A), com aproximadamente 40 anos de existência, localizada em São José do Rio Preto, interior de São Paulo. Seu principal negócio é a fabricação e comercialização de portas e janelas de aço para construções residenciais.

A empresa conta com cerca de 600 funcionários, sendo a maioria mão-de-obra direta, e fatura por volta de R\$5.000.000,00 por mês. Todos os dias saem da fábrica aproximadamente 22 caminhões carregados, levando em média 7000 peças para todo o país, num *mix* variado de portas e janelas.

Para atender seus quase 5000 clientes espalhados por todas as regiões do Brasil, ela conta com 11 gerências regionais, cada uma responsável pela venda dos seus produtos em uma determinada área do país.

O sistema de produção atual da empresa é o ATO (*assembly to order*). Isso significa que ela mantém estoque de sub-produtos, que são montados a partir das cargas (caminhões) fechadas diariamente com os pedidos em carteira.

A seguir é detalhado o desenvolvimento da aplicação da sistemática proposta.

6.2. Aplicação dos Passos da Sistemática

Passo 1: Obtenção de Apoio

O objetivo desta primeira fase é conseguir o envolvimento e comprometimento de todo o pessoal da empresa (da alta gerência ao chão-de-fábrica) com a melhoria dos processos internos mais críticos para a mesma, que seja capaz de melhorar seu desempenho nas dimensões competitivas prioritárias para o negócio. Um processo de *benchmarking* pode surgir a partir desse projeto de melhoria, de acordo com a real necessidade e viabilidade de estudo do objeto a ser definido através da aplicação desta proposta.

A alta gerência é geralmente a responsável pelo financiamento de projetos dessa natureza. É ela quem disponibiliza os recursos (físicos, humanos e financeiros) para o desenvolvimento do mesmo. Além disso, se ela demonstra grande envolvimento para o resto do pessoal da empresa, estes provavelmente terão uma propensão maior de também se envolverem com o projeto.

Nesta empresa, a diretoria tinha grande interesse de melhorar o desempenho da empresa, com o intuito de se manter competitiva e de ganhar mais mercado. Dessa maneira, seu apoio a qualquer projeto de melhoria em seus processos de negócio seria incondicional.

Para conseguir apoio do resto do pessoal (média gerência e chão-de-fábrica), foram realizadas reuniões com os principais líderes e gerentes da fábrica a fim de mostrar a responsabilidade que cada um teria para que as melhorias fossem realizadas.

Passo 2: Análise Macro

Esta fase contempla a compreensão dos ambientes interno e externo da organização, com o intuito de se estabelecer uma base de análise para a identificação das dimensões e dos processos críticos que mais contribuem para a competitividade da empresa.

O principal concorrente da Empresa A é uma organização de Marília, líder no mercado de portas e janelas de aço, reconhecida pela alta qualidade de seus produtos e pela eficiência de suas entregas. Na linha direcionada para o mercado de baixa renda, a empresa sofre uma concorrência desleal por parte de serralherias, que

utilizam latas de óleo como matéria prima para fazer os painéis das janelas, o que derruba consideravelmente o preço de seus produtos.

A Empresa A possui cinco linhas de produtos. Suas principais características são:

- *Linhas A e B:* produtos mais populares, destinados ao mercado de renda mais baixa. São vendidas geralmente para pequenas lojas de materiais de construção. O aspecto mais importante para essas marcas é o preço final, necessitando dessa forma de um custo de fabricação baixo. Uma característica dessas pequenas lojas de materiais de construção é que elas apresentam pouco capital de giro, o que as faz manter estoques reduzidos de produtos para venda, e necessitar de um número mais elevado de entregas de produtos para melhor atender sua demanda de esquadrias metálicas (e também dos outros produtos). Assim, uma outra dimensão competitiva para essas marcas é a entrega.
- *Linhas C e D:* são produtos de qualidade mais apurada, apresentando maior resistência por serem fabricados com chapas de aço de espessura maior que as demais, e também um *design* melhor elaborado. Seus principais clientes são os *home-centers*. Por atingir consumidores finais com nível de renda mais elevado, a resistência e o *design* são atributos mais valorizados que o preço do produto. O concorrente principal para essas linhas é a empresa de Marília já citada, sendo seus produtos reconhecidos como de maior qualidade e também de maior preço. Os *home-centers* exigem produtos isentos de defeitos e que a entrega seja bem rápida. A empresa tem especial interesse de investimento nessas linhas por causa de sua alta lucratividade.
- *Linha E:* direcionada para atender as especificações técnicas de portas e janelas exigidas pelos projetos habitacionais do governo (CDHU). Os clientes diretos da empresa para esta linha são as empreiteiras responsáveis por este tipo de obra. O padrão de qualidade exigido é elevado (sendo exigido certificado do INMETRO), e o tempo de entrega dos produtos deve ocorrer no prazo combinado, sob pena de ocorrer atrasos no andamento das obras, o que comprometeria a liberação de recursos pelo governo.

A principal estratégia da empresa para os próximos anos é ampliar sua participação no mercado de esquadrias de padrão elevado de qualidade (Linhas C e D), brigando diretamente com a líder de mercado nessas linhas.

A identificação das dimensões críticas de desempenho para a organização deve levar em conta dois aspectos:

- O grau de importância dado pelos clientes, classificando os vários critérios competitivos em ganhadores de pedidos, qualificadores de pedidos ou menos importantes;
- O desempenho da organização nesses mesmos critérios com relação à concorrência.

Os processos a serem priorizados para melhoria devem ser aqueles que mais influenciam as dimensões críticas de desempenho para a empresa, de modo que, um aperfeiçoamento desses processos, eliminando os problemas existentes e aumentando suas eficiência e eficácia, leve a um melhor desempenho nesses critérios definidos como prioritários para melhoria, fazendo com que a organização consiga vantagem competitiva no mercado.

Os macro-processos da Empresa A podem ser representados como ilustra a FIGURA 19.

FIGURA 19: MACRO-PROCESSOS DA EMPRESA A.

Os macro-processos primários podem ser descritos como:

1. Desenvolver Produtos e Processos: envolve o desenvolvimento de novos produtos, testes em laboratório e o desenvolvimento de ferramental e dispositivos de fabricação e montagem;
2. Comercializar e Vender: compreende a venda em si e o fechamento das cargas. A carga de um caminhão é fechada com pedidos de uma certa região ou na rota dessa região. Só então é direcionada para a montagem;
3. Fabricar e Montar: envolve a fabricação dos perfis e demais sub-produtos, montagem, fosfatização, pintura e acabamento final;
4. Entregar: depois de prontos, os produtos são faturados e despachados para serem entregues aos clientes.

Passo 3: Dimensões críticas para melhoria

O objetivo desta fase é detalhar as dimensões competitivas para a organização. Ela classifica as dimensões como ganhadoras ou qualificadoras de pedidos ou como menos importantes, de acordo com a importância dada pelos clientes, e também quanto ao seu posicionamento frente à concorrência. Por fim busca estabelecer uma seqüência de prioridades para essas dimensões.

Para o setor de atuação da empresa, os critérios de desempenho considerados mais competitivos são geralmente preço, qualidade, prazo e pontualidade da entrega. A importância dada a esses critérios varia de acordo com a linha de produto sendo analisada, uma vez que elas atingem mercados com níveis de renda diferenciados.

As linhas A e B têm como consumidor final um mercado de renda mais baixa. Desse modo, o preço do produto é um fator ganhador de pedidos para este segmento. Como mencionado, as lojas que compram diretamente da empresa este tipo de produto possuem, em sua maioria, baixo capital de giro, o que torna o prazo e a pontualidade da entrega dimensões importantes, para que as promessas feitas aos clientes sejam cumpridas e existam sempre produtos à disposição dos mesmos. Apesar dessa importância, elas não são decisivas, e podem ser consideradas como qualificadoras de pedidos.

A qualidade não é um critério muito importante para estas linhas, uma vez que os consumidores finais estão dispostos a levar produtos menos robustos e duráveis, ou com um *design* extremamente simples, se o preço for consideravelmente menor que os demais. Ainda com essas características, os produtos da empresa para este mercado são bem aceitos, uma vez que a qualidade dos concorrentes é bem baixa. Assim, o que conta para essas linhas é o preço. A qualidade é uma dimensão sem muita importância.

Os produtos das linhas C e D, diferenciados por seu alto padrão de qualidade, são direcionados para consumidores finais com renda mais elevada, sendo vendidos principalmente através dos *home-centers*. A qualidade aqui passa então a ser um critério ganhador de pedidos, uma vez que seus clientes finais são extremamente exigentes quanto à resistência e a durabilidade das esquadrias que comprem. Eles exigem também produtos com *design* diferenciado. Produtos com o menor dos defeitos são imediatamente rejeitados pelos consumidores finais. Portanto a qualidade de fabricação é uma dimensão muito importante para estas duas linhas.

A empresa para competir nesse mercado precisa possuir um preço competitivo, mas ele não é um critério ganhador de pedidos, uma vez que os consumidores finais estão dispostos a pagar mais para adquirirem um produto de qualidade superior. Portanto o preço pode ser considerado como um critério qualificador de pedidos.

Outros critérios que podem ser considerados ganhadores de pedidos aqui são o prazo e a pontualidade na entrega. Os clientes diretos dessas linhas são, em sua maioria, os chamados *home-centers*, que são extremamente rígidos quanto ao cumprimento do prazo prometido e exigem que suas entregas sejam feitas no intervalo de 7 a 10 dias. Se esses critérios não forem cumpridos, a empresa corre o risco de ser descadastrada, o que prejudicaria muito sua receita e desgastaria sua imagem no mercado.

Como já mencionado, a líder neste segmento de mercado é uma empresa de Marília, que tem a reputação de apresentar alta qualidade de produto e fabricação. Além disso a imagem da sua marca já está consagrada em todo o país. Para competir com ela, a empresa em estudo precisa apresentar produtos com qualidade

comparável, com preço competitivo, e com prazo de entrega suficientemente curto para atender todas as regiões do país.

A linha E é direcionada para atender as especificações dos projetos habitacionais do governo. As empreiteiras responsáveis por essas obras exigem que os produtos possuam a certificação do INMETRO. Portanto a qualidade do produto é um critério importante para esta linha. Entretanto, pode ser classificada como uma dimensão qualificadora, já que uma vez conseguido o certificado, nenhuma outra melhoria adicional se faz necessária.

A pontualidade da entrega já é um critério ganhador de pedidos, uma vez que atrasos na entrega podem gerar atrasos na execução das obras, fazendo com as empreiteiras geralmente exijam o pagamento de multas quando isso ocorre. Já o prazo é uma dimensão menos importante, uma vez que a entrega pode ser programada com antecedência suficiente de acordo com o cronograma da obra.

Outro critério importante para as três linhas é a flexibilidade de produção, ou seja, até que ponto a produção é flexível o suficiente para acomodar variações no *mix* dos pedidos e nas quantidades dos mesmos.

Analisando todos esses dados, as dimensões que podem ser consideradas críticas para a competitividade do negócio são:

- a- qualidade de projeto do produto: robustez, durabilidade e *design*;
- b- qualidade de fabricação;
- c- preço de venda;
- d- prazo de entrega;
- e- pontualidade da entrega;
- f- flexibilidade da produção.

A prioridade dessas dimensões depende da linha e do segmento de mercado que ela atinge. De qualquer forma, vale salientar que essas dimensões são complementares entre si, ou seja, uma melhoria em uma delas acarretará melhorias em outras; e que a melhoria em todas elas terá o poder de alavancar a competitividade da empresa, sendo capaz de posicioná-la melhor no mercado.

Passo 4: Processos críticos para melhoria

A finalidade desta etapa é identificar quais os processos ou sub-processos são prioritários para melhoria dentro da organização. Para isso, é feito um relacionamento entre os processos que compõem a cadeia de valor da empresa e as dimensões de desempenho críticas para melhoria identificadas no passo 3. Os processos que foram avaliados são os apresentados na FIGURA 20, já descritos no passo 2 acima. Os processos primários são: desenvolver produto e processo; comercializar e vender; fabricar e montar; entregar e faturar. Os resultados obtidos nessa etapa são transcritos a seguir.

A qualidade do produto está relacionada com o desenvolvimento de produtos e com o processo de fabricação. A durabilidade e o *design* são dimensões que dependem diretamente do projeto do produto. A durabilidade depende também do processo de fabricação, principalmente para aqueles itens que passam pela etapa de *fosfatização*, que é um tratamento dado ao produto final oferecendo-lhe maior resistência à corrosão. A robustez dos produtos é igualmente dependente do projeto do produto e do processo de fabricação: para ser robusto é necessário que o projeto seja feito de modo a evitar folgas e também que a soldagem dos sub-itens seja realizada nos pontos indicados no projeto do produto.

A qualidade de fabricação é um critério relacionado principalmente com o processo de fabricação. Falhas de soldas e sub-produtos cortados ou dobrados incorretamente são fontes potenciais de gerar defeitos de fabricação. Entretanto, a qualidade de fabricação depende também do desenvolvimento dos processos de fabricação.

O preço de venda dos produtos, que é outro fator crítico para a organização, absorve diretamente custos de comercialização (devido à complexidade do sistema do processo de comercializar e vender da empresa), de fabricação e de entrega dos produtos. De certa forma também se relaciona com o desenvolvimento dos produtos, pois é nessa etapa que são definidas as matérias-primas e os processos que serão utilizados na sua fabricação.

Outra dimensão analisada foi o prazo de entrega. Ele depende um pouco das atividades de comercializar e vender, uma vez que é de responsabilidade do pessoal

envolvido nessas etapas o fechamento das cargas para direcionamento para montagem, e a carga de um caminhão é fechada somente com pedidos de uma mesma região. Ela também depende do processo de entrega das cargas, que está relacionado com a disponibilidade de caminhões e com a distância a ser percorrida. Porém, o processo que mais se relaciona com o prazo de entrega é a fabricação, principalmente pelos *lead time's* de fabricação e de montagem.

A pontualidade da entrega está fortemente relacionada ao processo de fabricação, pois problemas de qualidade ou a falta de matéria-prima podem comprometer o prazo estabelecido. Essa dimensão também depende da confiabilidade do serviço de entrega da empresa.

A flexibilidade de produção, que se refere à capacidade de mudança do *mix* a ser produzido, depende amplamente do processo de fabricação, ou seja, da velocidade com que ele pode de ser preparado (*set-up*) para produzir um novo item. De certa forma ela depende do desenvolvimento de produtos e processos, já que produtos mais padronizados e processos com tempos de *set-up* menores permitem trocas de *mix* com maior eficiência.

Levando em consideração essas análises, montou-se uma matriz de relacionamento (TABELA 3) entre processos e dimensões prioritárias, dando uma nota nove (9) para um relacionamento forte e nota (3) para um relacionamento médio. Para as relações fracas ou ausência de relação não foi dada nota nenhuma. Identificou-se a partir dessa matriz, considerando a soma das notas, os seguintes processos primários como sendo os mais críticos para melhoria:

- Desenvolvimento de produtos e processos;
- Fabricar e montar.

O detalhamento desses processos críticos encontra-se no Anexo C.

Passo 5: Avaliação de desempenho

O objetivo desta fase é avaliar quantitativa ou qualitativamente o desempenho dos processos e sub-processos identificados como críticos. Busca-se conhecer melhor os processos críticos e identificar os principais problemas existentes, para a partir daí identificar o objeto de estudo de *benchmarking*.

Esta fase foi realizada através de uma série de entrevistas com todo pessoal envolvido com os processos de desenvolvimento de produto e processos e de fabricação.

TABELA 3: Matriz de relacionamentos Processos x Dimensões Prioritárias – Empresa A.

			Processos			
			Desenvolver produtos/processos	Comercializar/vender	Fabricar/montar	Entregar/faturar
Dimensões Prioritárias	Qualidade de produto	Robustez	9		9	
		Durabilidade	9		3	
		Design	9			
	Qualidade de fabricação		3		9	
	Preço de venda		3	3	9	3
	Prazo de entrega			3	9	3
	Pontualidade de entrega				9	9
	Flexibilidade da produção		3		9	
			Total	36	6	57

As conversas realizadas com as pessoas chaves envolvidas nessas atividades, levaram a uma série de conclusões a respeito dos principais problemas que as afetam e, por consequência, têm impacto considerável naquelas dimensões competitivas consideradas prioritárias para a empresa. Essas conclusões são relatadas a seguir.

O primeiro problema levantado diz respeito ao grande *mix* de produtos finais que existe ativo na empresa hoje. São cerca de 600 modelos de portas e janelas e mais alguns acessórios (como ‘arco’ por exemplo). Esta grande quantidade de produtos finais gera uma grande quantidade de sub-itens para montagem. O desenvolvimento de produtos não possui um procedimento de comparar produtos semelhantes, e portanto, muitos sub-itens parecidos (ou mesmo iguais) possuem códigos diferentes. Com uma quantidade excessiva de sub-itens para ser processada

diariamente, as trocas de ferramentas e ajustes das máquinas (*set-up*) tornariam-se mais freqüentes. Entretanto os *set-ups* das máquinas da Empresa A são muito altos, o que torna inviável ficar trocando as ferramentas com muita freqüência. Para contornar esse problema, a política da empresa é produzir os sub-itens para estoque, o que eleva consideravelmente os níveis dos estoques em processo dentro da fábrica. A diminuição dos tempos de *set-up* das máquinas poderia levar a uma situação de redução dos estoques.

Dessa forma, a racionalização dos sub-itens que compõem os produtos e um procedimento para eliminação de produtos e sub-produtos com saída muito baixa poderiam facilitar o trabalho no chão-de-fábrica.

Os tempos de *set-up* são altos por dois fatores principais: primeiro por causa do operador que não possui prática para ajustar a máquina; segundo porque nunca existiu dentro da Empresa A uma política de manutenção preventiva, ou seja, as máquinas (já bastante antigas) ou suas ferramentas, estão desreguladas. Isto leva a um aumento dos tempos de *set-up* devido à necessidade de pequenos ajustes por causa de desgastes de ferramentas ou dos elementos da própria máquina.

A máquina mais crítica dentro da empresa é a desbobinadeira (transforma bobinas em chapas). O estoque de chapas é mantido alto justamente pela freqüência de quebra dessa máquina e por seu alto tempo de *set-up*.

A falta de uma política de manutenção gera uma grande quantidade de quebras de máquinas, o que atrasa freqüentemente o processo produtivo, e por conseqüência aumenta o *lead time* de produção. Esta ausência de manutenção preventiva gera problemas não só nas máquinas mas também nos meios de movimentação de materiais dentro da fábrica. Pontes rolantes e empilhadeiras apresentam quebras com certa freqüência. A falta de peças para reposição e de um responsável pela manutenção agrava mais ainda esses problemas.

Além disso, a fábrica apresenta um grave problema de congestionamento: existe uma demanda muito grande para os meios de transportes (pontes rolantes e desbobinadeiras) e sua oferta é baixa, além de apresentarem o problema de quebra freqüente.

Outro fator crítico no chão-de-fábrica refere-se à capacitação dos operadores. A Empresa A é uma fábrica que apresenta uma rotatividade elevada, e portanto, os operadores mais novos deveriam passar por um processo de treinamento. Este processo de treinamento não existe formalmente. Tudo que os operadores precisam aprender é passado de um para o outro durante a execução do trabalho. Isto leva a dois problemas principais: altos tempos de *set-up* e baixa qualidade de fabricação.

Dessa forma, pode-se perceber que o treinamento é um fator importante para a empresa, já que não existe sequer um programa de reciclagem de funcionários.

A qualidade é um fator influenciado também pela falta de padronização dos processos de produção (principalmente na montagem), uma vez que cada operador tem seu modo de trabalhar e, portanto, a repetibilidade necessária para se obter uma boa qualidade de fabricação não é alcançada. Essa é uma função do desenvolvimento de processos.

Assim, pode-se considerar, para os processos analisados, os seguintes pontos como sendo os mais críticos:

- Manutenção das máquinas;
- *Set-up* das máquinas;
- Treinamento dos operadores;
- Revisão dos produtos e sub-itens ativos.

Passo 6: Identificação do objeto de estudo de benchmarking

Aqui deve ser feita uma análise dos pontos considerados críticos no passo 5, e a partir daí, verificar para quais deles realmente existe a possibilidade e a viabilidade de um projeto de *benchmarking*.

A manutenção das máquinas é um fator que vem especificado nos manuais de cada uma delas. Pode acontecer de esses manuais serem de difícil compreensão ou incompletos, ou ainda que se percam ao longo dos anos dentro da empresa. Para isso, muitas empresas fornecedoras de máquinas disponibilizam cursos para seus clientes sobre este aspecto e outros quando uma máquina é comprada. Além disso, muitos fornecedores disponibilizam um serviço pós-venda que é capaz de passar as informações requisitadas para seus clientes. Também é de se esperar que ninguém

seja melhor que o próprio fabricante para saber como se faz a manutenção em um equipamento. Dessa forma pode-se dizer que a manutenção é um tema que pode ser aprendido com outra organização, e portanto, o seu estudo neste caso caracteriza um *benchmarking*.

O *set-up* das máquinas é um fator dependente principalmente do estado em que elas se encontram e do operador que está realizando a preparação. Assim, devem existir organizações que também utilizam o mesmo tipo de equipamento e que consigam realizar preparações de suas máquinas em tempos inferiores aos da Empresa A. Não é necessário que essas organizações pertençam ao mesmo segmento da Empresa A, mas sim que elas realizem *set-up* em seus equipamentos, de forma que se possa aprender como se organizar para realizá-los de forma mais rápida. Se essas empresas forem identificadas, é perfeitamente possível identificar o modo que elas trabalham e aprender uma maneira mais eficiente de se realizar o *set-up* das máquinas. Portanto um estudo de *benchmarking* se encaixa perfeitamente nesse caso.

O treinamento dos operadores para a realização de suas funções também é uma prática que pode ser aprendida com outra organização. Basta identificar uma empresa que tem reconhecimento por seus métodos de treinamento de pessoal de chão-de-fábrica e buscar assimilar e adaptar esses métodos. É portanto mais uma oportunidade de fazer um estudo de *benchmarking*.

A revisão dos produtos e subitens ativos da empresa é uma prática interna, que depende da demanda dos produtos e da possibilidade de utilizar um subitem já existente na ficha técnica de um produto em desenvolvimento. A análise das demandas é uma função de Vendas e PCP, enquanto que a análise dos subprodutos pertence ao Desenvolvimento de Produtos. Em ambas as situações, um procedimento interno seria suficiente para acabar com os problemas. Assim, Vendas e PCP criariam um procedimento para eliminar itens com demandas muito baixas, tornando-os inativos; e o Desenvolvimento de Produtos criaria um procedimento que possibilitasse identificar subitens iguais ou muito semelhantes, e dessa forma agruparia alguns subitens em um único, reduzindo a quantidade de itens a serem processados. Dessa maneira, não é necessário um estudo de *benchmarking*, basta que os responsáveis de cada área se responsabilizem pela criação desses procedimentos.

Portanto, um estudo de *benchmarking* seria interessante para a empresa nos seguintes temas: manutenção de máquinas, *set-up* de máquinas e treinamento de operadores.

6.3. Considerações Finais

Este capítulo apresentou a aplicação dos passos da sistemática proposta no capítulo 5 desta dissertação em uma empresa de manufatura situada em São José do Rio Preto.

Dessa forma, através da avaliação da importância das dimensões competitivas para os clientes, da avaliação do desempenho frente à concorrência e da importância estratégica das dimensões competitivas, foi feito um levantamento das dimensões críticas para melhoria para a Empresa A, as quais foram identificadas como sendo: qualidade de projeto de produto, qualidade de fabricação, preço de venda, prazo de entrega, pontualidade da entrega e flexibilidade da produção.

Essas avaliações da importância dos critérios competitivos e do desempenho frente à concorrência foram realizadas através de entrevistas com pessoas da própria empresa. Como essas avaliações foram totalmente subjetivas, partindo da interpretação pessoal de cada entrevistado, erros podem ter sido cometidos. Ou seja, podem ter sido definidas dimensões prioritárias para melhoria que não o seriam caso uma pesquisa direta com os clientes tivesse sido feita, ou então pode-se ter deixado de se considerar uma dimensão como sendo prioritária em virtude de interpretações erradas das pessoas da empresa.

Através do mapeamento dos processos da empresa, e do relacionamento desses processos com as dimensões prioritárias já definidas, foram identificados aqueles que seriam os processos ou atividades críticas para melhoria. Neste caso, foram considerados como críticos para a Empresa A, os processos primários desenvolvimento de produtos e processos e fabricar e montar.

A partir da avaliação do desempenho desses processos, pôde-se identificar três pontos críticos que podem ser considerados objetos de estudo para projetos de

benchmarking para a Empresa A: manutenção das máquinas, *set-up* das máquinas e treinamento dos operadores.

O que se espera desses resultados é que se a empresa efetivamente realizar projetos de *benchmarking* nesses pontos levantados, ela conseguirá melhorias significativas nas dimensões identificadas como críticas, conquistando dessa forma vantagem competitiva no mercado em que atua.

7. Segundo Caso

7.1. Caracterização da Empresa

A Empresa B é uma empresa do setor de eletrônica, que atua há 20 anos no mercado de aparelhos para regulação de motores e injeção eletrônica, desenvolvendo e produzindo o que há de mais moderno no setor. Ela fatura cerca de R\$ 4,5 milhões por ano e conta com um total de 160 funcionários, sendo 30 funcionários do chão de fábrica, 4 diretores e os demais divididos nas áreas técnica, administração e gerência, desenvolvimento de produto e representantes de vendas.

Graças ao volume de investimento em pesquisa e a especialização técnica da sua equipe de engenheiros, a Empresa B desenvolve sua própria tecnologia e atende toda a rede de concessionárias do país além de oficinas de todo o território nacional.

Sua visão de mercado é oferecer sempre produtos de alta tecnologia e de fácil operação, colocando ao seu alcance equipamentos sofisticados e simples ao mesmo tempo. Garante a seus clientes, todo o suporte técnico e treinamento no uso dos seus equipamentos. Localizada em São Carlos - SP, faz parte do Pólo de Alta Tecnologia, inter-relacionando-se com as universidades locais. Além da matriz onde se encontra a unidade fabril na cidade de São Carlos (SP), a empresa possui também um escritório na cidade de São Paulo, onde a empresa fornece os seguintes serviços:

- Atendimento a Clientes ;
- Assistência Técnica;
- Palestras, cursos e treinamento;
- Apoio Técnico.

7.2. Aplicação dos Passos da Sistemática

Passo 1 – Obtenção de Apoio:

A Empresa B é líder no ramo em que ela atua, sendo considerada detentora dos melhores produtos e serviços quando comparada aos seus principais concorrentes.

Dessa forma, a introdução de projetos de melhoria na empresa visa, em primeiro lugar, atacar as suas áreas mais fracas, que de alguma forma possam comprometer seu desempenho no futuro, fazendo com que ela comece a perder parte do mercado que conquistou.

A obtenção do apoio aqui visa conseguir o comprometimento e o envolvimento de todas as pessoas da organização para que ela mantenha-se na condição de líder do mercado em que atua. É fundamental então que sejam combatidas a todo o custo a acomodação e a comodidade que podem surgir em virtude da posição de liderança que a empresa já alcançou. A idéia é criar uma cultura interna indicando que o objetivo da empresa não é simplesmente chegar ao topo, mas sim manter-se na liderança do mercado; e mostrar que, sem o devido comprometimento de todo o pessoal, a tendência é a empresa ir perdendo fatias de mercado gradativamente, e por conseqüência, perder a posição de líder e ter de passar a seguir as empresas concorrentes ao invés de “ditar” o que será seguido.

Esta percepção é extremamente clara para a diretoria da Empresa B, que mostrou-se consciente da responsabilidade de cada um e das condições necessárias para se manter no topo.

Etapa 2 - Análise Macro:

A empresa fabrica aparelhos para regulagem de motores e injeção eletrônica. Alguns produtos fornecidos por ela são:

- Produto A – Analisador de Gases;
- Produto B – Analisador de Gases com Display;
- Produto C – Fluxer (Equipamento digital para pressão, vácuo, RPM e vazão);

- Produto D – Analisador computadorizado de motores;
- Produto E – Console eletrônico;
- Produto F – Manovacuômetro;
- Produto G – Bomba de vácuo;
- Produto H – Sistema integrado de gerenciamento de informações e medições automotivas;
- Produto I – *Scanner* automotivo para diagnóstico para Injeção Eletrônica;
- Produto J (Com MPI – Módulo Processador Inteligente) – Diagnóstico para Injeção Eletrônica.

Os clientes da Empresa B são oficinas mecânicas: tanto as oficinas das concessionárias (chamadas ‘autorizadas’) quanto as oficinas comuns. A Empresa B atende clientes de todo o país, mantendo representantes de venda espalhados por todo o território nacional.

O produto que será analisado neste projeto é um *scanner* automotivo. O modelo novo fabricado pela empresa (Produto J) utiliza o MPI - Módulo Processador Inteligente. O produto J apresenta algumas modificações do modelo anterior (Produto I):

Produto I:

- Verifica códigos de defeitos;
- Regulação (VW - MI);
- Apaga dados armazenados na memória.;
- Aciona atuadores;
- Realiza leituras de valores dos sensores e saída da ECU;
- Possui saída para impressora;
- Caixa de borracha de alto impacto;
- Visor de Cristal Líquido com iluminação (*back light*);

- Conectores profissionais;
- Operação simples com apenas 5 teclas, interativo e mensagens em português;
- Manual com sequência de testes e parâmetros sobre leituras (Análise Gráfica);
- Manual para teste ponto a ponto (teste individual dos componentes);
- Atende a maioria dos veículos nacionais com injeção eletrônica e grande parte dos veículos importados;
- Possui proteção eletrônica contra ligação invertida;
- Treinamento gratuito na fábrica e apoio técnico;
- **Dimensões:** 230 x 100 x 30 mm;
- **Peso:** 2,2 Kg.

O produto I usava cartuchos e supercartuchos para comunicar-se com os diversos sistemas de injeção eletrônica, atendendo à grande maioria dos veículos nacionais e vários importados. O produto J passa a usar o MPI - Módulo Processador Inteligente. Este módulo possui, internamente, um circuito de alta tecnologia, com expansão de memória e microprocessadores e, externamente, um conector do tipo serial para ligações com um microcomputador PC, o que permite incorporar os cartuchos já existentes e muito mais. Isso representa maior velocidade na atualização dos programas e maior capacidade de processamento. O MPI dá a esta linha de aparelhos condições de efetuar diagnósticos dos mais diversos tipos de injeção eletrônica e desenvolvimentos futuros (Air bag, ABS, etc.) com maior praticidade.

Características e vantagens :

- Tecnologia latente: Como MPI é um módulo inteligente e tem um grande potencial, os novos programas serão liberados por montadoras, conforme as necessidades forem surgindo;

- Compatibilidade: O produto J não precisa de qualquer modificação, nem mesmo de qualquer placa auxiliar, para operar com o novo sistema MPI. Este módulo coloca o mecânico no topo da tecnologia, sem precisar trocar de equipamento;
- Facilidade de atualização: O MPI não precisa ser enviado para a fábrica para ser atualizado. A atualização pode ser feita através de qualquer microcomputador, tipo PC, na própria oficina, com uma senha específica, e as novas informações desejadas são transferidas;
- Ligação com o micro: Quando o produto J é acoplado ao micro, através do produto H, é possível fazer: leituras, análise gráfica (valores máximos e mínimos) relatórios e ainda acionar as funções do produto J através do micro;
- Portabilidade: O produto J não precisa necessariamente ser acoplado a um micro. Continua sendo portátil, podendo realizar testes e diagnósticos fora da oficina ou com o veículo em movimento (muito importante para determinados diagnósticos);
- Funcionamento simples: Assim que o produto J é ligado, o Módulo Processador Inteligente passa a trabalhar com um gerenciador de menus, onde devem ser selecionados: a montadora, o veículo e o tipo de sistema;
- Informações: Ao adquirir o produto J são enviados os Manuais de Reparações de Injeção Eletrônica, Tabelas de Valores e Testes;
- Já atende: GM, Ford, FIAT, Volkswagen, Audi, Alfa Romeo, BMW, Renault, Nissan, Volvo, Peugeot/Citroën, Mitsubishi e Chrysler/Dodge/Jeep.

O MPI é o único do mercado a oferecer tanta tecnologia. Foi desenvolvido para oferecer comunicação plena com o produto H em todos os sistemas.

O novo produto H é um programa (software) para microcomputador, especialmente desenvolvido para oficinas mecânicas que executam: cadastros, orçamentos, dados técnicos e interligação do micro com os equipamentos da Empresa B.

Ao adquirir qualquer produto da Empresa B, o cliente recebe treinamento técnico específico com dia e hora marcados. Basta agendar. Este treinamento é realizado na fábrica em São Carlos (SP) ou na Central de Atendimento ao Cliente da em São Paulo, fornecendo ao cliente toda a segurança para manusear corretamente os equipamentos, bem como explorar todos os recursos disponíveis. E tem mais: no caso de qualquer dúvida, o cliente receberá todo Apoio Técnico, seja pessoalmente, seja por telefone.

A Empresa B possui cerca de 60% do mercado de scanners automotivos. No mesmo mercado, existem duas outras empresas que são suas principais concorrentes. A Empresa B é uma empresa de grande prestígio no mercado, sendo considerada como detentora de uma eficiência superior a de seus concorrentes.

A escolha do scanner automotivo como produto a ser analisado neste trabalho é estratégica, já que este representa o principal produto da Empresa B, e ela domina mais de 60% do mercado. Seu objetivo é aumentar este domínio, e o *benchmarking* é uma boa ferramenta para identificar quais são os pontos que ela precisa mudar para alcançar seus objetivos.

Passo 3 - Dimensões Críticas para Melhoria

A sistemática foi apresentada a um dos diretores da empresa, que aprovou mas pediu que a fase de determinação das dimensões críticas para melhoria da empresa fosse feita a partir de uma pesquisa diretamente com os clientes, a fim de evitar erros de interpretação por parte da empresa quanto ao que realmente precisa ser mudado.

Então foi elaborada uma lista de 30 clientes da empresa de três diferentes cidades (Uberaba, Campinas e Araraquara) para a aplicação da pesquisa. Entretanto, efetivamente esta pesquisa foi aplicada em 18 desses clientes. Detalhes da pesquisa são mostrados a seguir.

Foram criadas duas tabelas. Uma para avaliar a importância dos critérios competitivos para os clientes, e outra para avaliar a atuação da empresa no que diz respeito a estes mesmos critérios. A lista inicial dos critérios competitivos a serem analisados partiu de GARVIN (1993). Ela foi discutida com o mesmo diretor da

empresa e chegou-se aos seguintes fatores a serem pesquisados juntamente aos clientes:

▪ Custos:

- Custo inicial – preço ou custo de compra de um produto;
- Custo de atualização do software – custo de atualização do *software* do produto que está sendo analisado;
- Custo da assistência técnica.

▪ Qualidade:

- Desempenho – características primárias de operação de um produto ou serviço;
- Aparência;
- Confiabilidade- probabilidade do produto falhar em um período de tempo especificado;
- Conformidade – grau em que o produto encontra-se em um padrão pré-estabelecido;
- Durabilidade – quantidade de uso que o produto pode sustentar antes de deteriorar-se fisicamente ou até necessitar de reparos;
- Facilidade de manuseio;
- Qualidade dos manuais.

▪ Entrega:

- Entregas completas/corretas – quando os itens corretos são entregues nas quantidades corretas;
- Pontualidade – quando o produto é entregue na data correta;
- Prazo – espaço de tempo entre o processamento do pedido e o tempo que o produto chega aos clientes;
- Acessibilidade a informações – grau com que as informações sobre carregamento estão disponíveis em tempo real;
- Qualidade da entrega – condição dos produtos após o carregamento;

- Facilidade nos pedidos – quando uma organização recebe pedidos eletronicamente, ou notifica imediatamente itens que não constam no estoque;
- Facilidade de transporte/tempo de assistência técnica.
- Flexibilidade de produtos:
 - Novos produtos – velocidade com que novos produtos são criados, desenvolvidos, manufaturados e introduzidos no mercado;
 - Contato com clientes para levantamento de necessidades para o desenvolvimento de novos produtos;
 - Customização – habilidade para desenvolver um produto para uma especificação de um cliente particular;
- Serviços:
 - Suporte de vendas;
 - Suporte para Solução de problemas;
 - Informação.

Na pesquisa realizada, cada cliente classificou os vários critérios competitivos selecionados, de acordo com a sua importância na decisão da compra de um ou de outro produtos existente no mercado. Então eles foram classificados como: sem importância; importante; e muito importante. Depois, os clientes classificaram a Empresa B como ruim, boa ou excelente no alcance de suas expectativas em cada um dos critérios levantados. O resultado da importância de cada dimensão para os clientes está ilustrado no Anexo E. O resultado do desempenho da Empresa B em cada um dos critérios apresenta-se no Anexo F. Os valores representam a porcentagem dos clientes que escolheu o determinado conceito para o fator de desempenho em questão.

O que pôde ser percebido através da análise dos resultados e das conversas com os clientes foi que:

- Os fatores ligados a custos têm grande importância para os clientes, principalmente o custo de atualização do *software* do aparelho.
- Os aspectos relacionados à qualidade também são de muita importância para os clientes, a menos da aparência do produto, que apesar de ter

recebido mais de 50% de classificações como importante ou muito importante, essa característica está ligada à preocupação com a impressão (de organização) que a oficina passa a seus clientes, e muitas oficinas consideraram este aspecto sem importância. Os demais fatores de qualidade são extremamente importantes na visão do cliente.

- No que diz respeito à entrega, a acessibilidade às informações e a facilidade nos pedidos foram os critérios que receberam menor importância por parte dos clientes. Entre os demais, o prazo parece ser o menos importante. Já a qualidade da entrega e a facilidade de transporte/tempo da assistência técnica foram as dimensões cujo rótulo de muito importante foi atribuído por uma maior porcentagem de empresas.
- Quanto à flexibilidade de produtos, a velocidade de lançamento de novos produtos foi sem dúvida o principal critério considerado muito importante para os clientes. Entretanto, o *Contato com clientes para levantamento de necessidades para o desenvolvimento de novos produtos* pode também ser considerado um fator muito importante.
- No que diz respeito aos serviços, o suporte para a solução de problemas é o critério mais importante para os clientes, seguido da obtenção de informações. Mas é importante salientar que o suporte de vendas não foi considerado por nenhum cliente com sendo um critério sem importância.

Quanto ao desempenho da Empresa B em cada uma das dimensões competitivas pesquisadas, os dados revelam que:

- As dimensões nas quais a Empresa B recebeu piores avaliações de seus clientes foram: Custo de atualização do *software*, Contato com clientes para levantamento de necessidades para o desenvolvimento de novos produtos, Customização, Suporte de vendas e Suporte para a solução de problemas;
- O custo inicial, a aparência, a qualidade dos manuais, a acessibilidade a informações e a facilidade de transporte/ tempo de assistência técnica também são critérios em que a Empresa B não consegue satisfazer seus clientes por completo, ficando a desejar em alguns deles;

- Nos demais critérios lhe pode ser atribuído um ótimo desempenho.

As principais reclamações dos clientes durante as conversas foram:

- Contato dos representantes é ruim, eles aparecem com pouca frequência;
- Conhecimento dos lançamentos somente com representantes, que aparecem com pouca frequência;
- Custo de atualização do *software* muito alto se comparado com o custo inicial do produto;
- Os vendedores possuem pouco conhecimento sobre os produtos;
- Dificuldades para conversar com os técnicos da empresa;
- A empresa deveria fornecer mais treinamento, e este deveria ser realizado também fora da cidade de São Carlos;
- A empresa deveria oferecer um suporte técnico (para a solução de problemas) melhor, pois nem sempre é fácil falar com os técnicos e estes nem sempre resolvem os problemas;
- Disponibilizar um técnico nas proximidades.

É bom salientar que muitas das oficinas visitadas, apesar das várias críticas apresentadas, afirmaram que a Empresa B não perde para nenhum concorrente em nenhum fator pesquisado, o que justifica sua posição de liderança no mercado.

Esses resultados foram apresentados ao mesmo diretor para o qual a sistemática foi apresentada. Foi feita uma avaliação dos dados levando em consideração o cruzamento dos resultados da importância para os clientes com os resultados do desempenho da empresa, e chegou-se às seguintes conclusões:

- *Suporte para Solução de problemas, Custo de atualização do software, e Suporte de vendas* são fatores de desempenho muito críticos;
- *Custo inicial e Contato com clientes para levantamento de necessidades para o desenvolvimento de novos produtos* são fatores de desempenho críticos;
- *Informação e Facilidade de transporte/tempo da assistência técnica* são fatores críticos, porém menos que os citados anteriormente;
- Os demais fatores não são críticos.

A partir dessas conclusões, o diretor da empresa colocou as seguintes considerações:

- Quanto ao fator *Facilidade de transporte/tempo de assistência técnica*, a empresa já adotou um novo procedimento, pelo qual ela troca imediatamente a peça defeituosa, bastando que o cliente a envie para a empresa e faça a requisição da troca;
- O custo inicial é considerado alto, mas ele é inferior ao de qualquer concorrente da Empresa B. O *Custo de atualização do software* depende diretamente da quantidade de atualizações que a empresa é capaz de vender num determinado intervalo de tempo. Ele depende das estratégias específicas de *marketing* e venda da empresa para as atualizações. Assim ela pode definir uma estratégia para vender uma quantidade superior de atualizações a um preço bem inferior, mas isso só será viável se esta quantidade for bem grande. Entretanto, esta “promoção” só poderia valer por um curto período de tempo, já que uma vez que seus clientes tenham adquirido as atualizações disponíveis, até o lançamento de novas atualizações eles não teriam necessidade de adquirir nenhuma outra, pois elas permanecem válidas por um longo intervalo de tempo;
- Quanto ao *Contato com clientes para levantamento de necessidades para o desenvolvimento de novos produtos*, foi afirmado que não existe um procedimento formal que vise este contato, mas ele existe de forma não explícita. Ou seja, a empresa procura identificar quais são as novas necessidades/expectativas de seus clientes, entretanto este não é um processo explícito ou formal, o que pode levar a uma interpretação dos clientes de que ele não existe.

Dessa maneira, os critérios de desempenho mais críticos para a Empresa B são:

- Suporte para Solução de problemas;
- Suporte de vendas;
- Informação.

Passo 4 – Processos Críticos para Melhoria

A equipe de gerentes e diretores da Empresa B fez recentemente um levantamento e detalhamento dos processos da empresa. Estes processos foram divididos em cinco áreas principais (FIGURA 20), tendo cada uma delas um diretor responsável:

FIGURA 20: ÁREAS DE PROCESSOS DA EMPRESA B

Cada uma dessas áreas foi então detalhada em processos. Os processos que compõem cada uma delas são mostrados no Anexo D.

Foi realizada então uma análise de relacionamento das dimensões críticas determinadas na seção anterior com os processos listados acima.

A dimensão *Suporte para Solução de Problemas* está diretamente relacionada com o processo *Apoio Técnico* (Processo 4.1; ANEXO D), uma vez que a Área Técnica é a responsável pelo fornecimento desse suporte.

As principais reclamações quanto à dimensão *Suporte de Vendas* referiam-se ao conhecimento técnico dos vendedores e à frequência com que as visitas são realizadas. O conhecimento dos vendedores tem a ver com a escolha dos mesmos e com o fluxo das informações dentro da empresa, ou seja, de como as informações chegam até o pessoal de vendas. A escolha dos vendedores é feita pelo *Processo Nomeação de Representantes* (Processo 3.1). Já o fluxo das informações está relacionado com o tratamento que é dado a esta questão (com os treinamentos

realizados) pelas áreas de Projeto, Aplicação e Vendas, estando relacionado então com os *Processos de Desenvolvimento de Produto/Serviço* (Processo 1.13), *de Alteração de Produto* (Processo 1.14) e *de Desenvolvimento de Aplicativo* (Processo 1.16). Mas, a relação maior não se encontra nos processos individuais, mas sim no processo de *transferência de informações* entre as Áreas de Projeto, Aplicação e Vendas. A frequência de visitas depende da programação das mesmas e de sua realização, atividades que são definidas pelo *Processo de Vendas* (Processo 3.4).

O critério Informação, que é a habilidade da empresa de fornecer informações a respeito de seus produtos e serviços, está relacionado com os *Processos de Atendimento a Clientes* (Processo 3.7) e de *Apoio Técnico* (Processo 4.1).

Dessa forma, pode-se afirmar que os processos mais críticos (que trarão maiores impactos sobre as dimensões críticas para melhoria) para melhoria da Empresa B são:

- *Apoio Técnico* (Processo 4.1);
- *Fluxo de informações entre Projeto, Aplicação e Vendas* (Processos 1.13, 1.14 e 1.16);
- *Vendas* (Processo 3.4);
- *Atendimento a Clientes* (Processo 3.7);
- *Nomeação dos Representantes* (Processo 3.1).

Passo 5 – Avaliação de Desempenho

O objetivo dessa etapa é identificar as dificuldades e problemas dos processos críticos identificados anteriormente e que impedem um desempenho superior nas dimensões críticas já determinadas. Através da análise desses processos juntamente com o pessoal da Empresa B, pôde-se verificar os seguintes problemas:

- No processo de *Apoio Técnico* não existe uma atividade que trata do armazenamento de informações. Dessa forma, muitas vezes um problema é solucionado por um funcionário do Apoio Técnico, mas não é devidamente armazenado em um banco de dados para que os demais possam tomar conhecimento se surgir um problema semelhante para ser resolvido. Quando um problema é solucionado por um integrante do

Apoio Técnico, e este não transmite o problema e a solução para os demais, pode acontecer de um problema semelhante aparecer e um outro integrante, que não tem conhecimento da solução encontrada, não ser capaz de indicar a solução, ou ainda, de gastar muito tempo para encontrar uma solução que já existe. No que se refere ao conhecimento técnico dos funcionários do Apoio Técnico, a empresa está sempre fazendo reciclagem através de cursos de acordo com as tecnologias presentes no mercado. Portanto este não parece ser um problema para a empresa;

- A nomeação dos representantes é feita pela área de *Vendas*. O grande defeito deste processo refere-se ao treinamento técnico que os representantes recebem: este treinamento é dado pelo pessoal de *Vendas* e deveria ser dado pelo pessoal do Apoio Técnico;
- É através do *Processo de Vendas* que são definidas as visitas dos representantes aos clientes. O que pode ser percebido neste processo é que as visitas nem sempre são agendadas, e além disso, existe um número reduzido de representantes para atender uma grande quantidade de clientes, já que um único representante é às vezes responsável por mais de um município, o que diminui a frequência de visitas que são realizadas;
- O que ocorre no Atendimento de Clientes no que se refere à dimensão Informação, é que as chamadas são encaminhadas para a Área Comercial ou para a área de Apoio Técnico. Logicamente o conhecimento do pessoal de *Vendas* quanto a características dos produtos é inferior ao do pessoal de Apoio Técnico. Dessa forma, muitas vezes as informações são passadas de maneira imprecisa por parte de *Vendas*, e isto faz com que alguns clientes fiquem insatisfeitos com as informações conseguidas. Uma solução seria filtrar melhor a transferência de chamadas, e sempre que o cliente necessitar de informações técnicas, transferi-lo para o Apoio Técnico;
- No que se refere ao fluxo de informações/treinamento entre Projeto, Aplicação e *Vendas*, o ideal é que exista o treinamento do pessoal de

Aplicação por Projeto e do pessoal de Vendas por Aplicação. No Processo Desenvolvimento de Produto/Serviço, após a apresentação do projeto para a diretoria já com a planilha final de custos para a produção, o Comitê do Projeto gera toda a documentação para a produção, projeto, assistência técnica, cliente (manuais de operação), marketing/comercial e software. No Processo Alteração de Produto, existe um responsável para a atualização dos documentos e sua substituição nos departamentos envolvidos. No Processo Desenvolvimento de Aplicativo, após a revisão final a equipe de projeto providencia a geração de arquivos, documentos, fotolitos e PDF's. Pode-se perceber que existe explicitamente uma atividade formal de transferência de informações de Projeto para Apoio Técnico e para Vendas. Entretanto, não existe uma atividade formal de treinamento para as informações que são transferidas dentro da empresa. Ou seja, a Área de Apoio Técnico não recebe treinamento de Projeto e o pessoal de Vendas não recebe treinamento do Apoio Técnico. O treinamento dos representantes que existe é realizado pelo próprio pessoal de Vendas através das informações recebidas diretamente de Projeto. Esta falta de treinamento compromete o conhecimento do pessoal de Vendas.

Passo 6 – Identificação do Objeto de Estudo de Benchmarking

Juntamente com o diretor da Empresa B, foram identificados os objetos de estudo de *benchmarking* para a empresa.

O primeiro objeto identificado foi o *Treinamento interno da equipe de Vendas*. Atualmente este treinamento é realizado pelo próprio pessoal de Vendas através dos documentos com as informações recebidas de Projeto. Percebeu-se que é necessário identificar outra maneira para realizar este treinamento, de forma a eliminar a deficiência de conhecimento do pessoal de Vendas.

Outra atividade que precisa ser revista é o *Planejamento da alocação dos representantes de Vendas e das visitas aos clientes*, já que existem muitas reclamações quanto à frequência da visita dos representantes, e esta está

diretamente ligada à distribuição dos representantes pelas regiões e ao agendamento e efetiva realização das visitas.

Por fim, um procedimento que deve ser um objeto de estudo é o *Armazenamento de problemas e respectivas soluções* de modo a evitar que seja desperdiçado tempo na procura de soluções já existentes ou que essas soluções não cheguem aos clientes devido à falta de transferência das informações entre os técnicos.

7.3. Considerações Finais

Este capítulo apresentou um segundo caso de aplicação dos passos da sistemática proposta no capítulo 5 desta dissertação, desenvolvida em uma empresa de manufatura de São Carlos.

Neste segundo caso, para a fase de identificação das dimensões prioritárias para melhoria, foi feita uma pesquisa diretamente com os clientes a respeito da importância atribuída a cada critério competitivo e também a respeito do desempenho da empresa em cada um deles.

Nesta situação, em virtude de a avaliação do desempenho ser subjetiva (feita pelos clientes) e também pelo fato de alguns clientes não conhecerem efetivamente a concorrência, alguns erros de interpretação podem estar inerentes aos resultados. O ideal seria que esta avaliação do desempenho frente à concorrência levasse em consideração dados mensuráveis das organizações envolvidas.

Outra questão que surge e que precisa ser resolvida, é a quantidade de clientes a ser pesquisada. Se por um lado é interessante obter informações do maior número possível de clientes, por outro a pesquisa pode tornar o processo de identificação do objeto de estudo de *benchmarking* mais caro e mais demorado.

Assim, através da avaliação da importância das dimensões competitivas para os clientes, da avaliação do desempenho frente à concorrência e da importância estratégica das dimensões competitivas, foram identificadas as seguintes dimensões críticas para melhoria para a Empresa B: suporte para solução de problemas, suporte de vendas e informação.

Através do mapeamento dos processos da empresa, e do relacionamento desses processos com as dimensões prioritárias definidas, foram identificados aqueles que seriam os processos ou atividades críticas para melhoria. Neste caso, a avaliação foi feita levando em consideração os processos mapeados recentemente pela própria empresa, e foram considerados como críticos: apoio técnico; fluxo de informações entre projeto, aplicação e vendas; vendas; atendimento a clientes e nomeação dos representantes.

A partir da avaliação do desempenho desses processos, pôde-se identificar como potenciais objetos de estudo para projetos de *benchmarking* para a Empresa B os seguintes pontos: treinamento interno da equipe de vendas, planejamento da alocação dos representantes de vendas e das visitas aos clientes e o armazenamento de problemas levantados por clientes e de suas respectivas soluções.

Novamente aqui, o que se espera dos resultados obtidos é que, se a empresa efetivamente realizar projetos de *benchmarking* nesses objetos levantados, ela conseguirá melhorias significativas nas dimensões identificadas como críticas, conquistando dessa forma vantagem competitiva no mercado em que atua.

8. Conclusões

O *benchmarking* é mais que uma simples ferramenta de qualidade. Ele é um processo sistemático de busca das melhores práticas para alcançar vantagens competitivas. Tendo surgido no auge do GQT, herdou uma série de características desta filosofia da qualidade.

Os principais aspectos do *benchmarking* são seu caráter cíclico, seguindo a filosofia de melhoria contínua, e o aprendizado organizacional, levando as empresas a se conscientizarem que é possível aprender umas com as outras na busca de vantagens competitivas, até mesmo quando se trata de concorrentes diretas.

A organização que estiver decidida a desenvolver projetos de *benchmarking*, deve ter alguns requisitos preenchidos para o sucesso desejado seja alcançado. O primeiro deles é o envolvimento de todo o pessoal da organização. Este envolvimento deve partir da alta gerência, que é quem geralmente dá o suporte (financeiro, humano e físico) para a realização de projetos de melhorias. Se a alta diretoria não mostrar dedicação, as outras pessoas dentro da empresa poderão simplesmente desprezar os projetos instalados.

O segundo é que haja um planejamento minucioso dos projetos, a fim de que erros sejam evitados desde o início dos mesmos. Assim, definir o objeto de estudo, montar equipes e medir internamente os dados, são questões que devem ser bem definidas, pois são elas que darão a direção para a conclusão do projeto. Se uma delas não for bem tratada, o projeto estará ameaçado de não ter sucesso.

O terceiro ponto é que haja um alinhamento com o que se quer realizar *benchmarking* e as estratégias da companhia. Dessa forma, evita-se que sejam estabelecidos projetos que não agreguem nenhum valor a organização, ou que não tragam nenhuma vantagem competitiva. É importante então que a definição de projetos de *benchmarking* seja proveniente de estudos das necessidades de clientes e

do desempenho da organização frente à concorrência. Dessa maneira garante-se que os projetos de *benchmarking* sejam focados nas dimensões competitivas e nas atividades mais críticas para a organização.

Esta dissertação mostrou a origem do *benchmarking*, sua definição, os principais tipos, o processo genérico, como está sua utilização nos dias de hoje, sua ligação com a qualidade e sua inserção dentro do direcionamento estratégico da organização. O objetivo principal foi sistematizar um procedimento para a definição de objetos de estudos de *benchmarking*, uma vez que são poucos os exemplos encontrados na literatura a este respeito, e geralmente, as indústrias o fazem de maneira informal, subjetiva e para corrigir efeitos indesejáveis que surgem nos seus processos, sem o planejamento desejável, gerando muitas vezes um desalinhamento dos projetos de *benchmarking* com os objetivos estratégicos da companhia.

O que se pôde perceber é que o *benchmarking* é um processo cuja utilização mostra-se cada vez maior, e que vários bancos de dados para medição e comparação do desempenho organizacional surgiram como base para a sua realização. Pela *internet* é visível a grande quantidade de organizações que estão praticando o *benchmarking* por todo o mundo. Pode-se perceber também que entre essas organizações encontram-se os mais diversos tipos de empresas e entidades, sendo elas privadas, públicas, governamentais ou não, e até mesmo ministérios, prefeituras e secretarias de Estados.

A sistemática proposta neste trabalho foi aplicada em duas empresas de manufatura. No primeiro caso, as dimensões críticas para melhoria foram identificadas pelos próprios diretores e gerentes da empresa, o que pode ter levado à definição de critérios críticos de desempenho que não refletem exatamente as expectativas dos clientes e o desempenho em relação à concorrência. O erro que se corre neste caso é o de se elevar inconscientemente os níveis de desempenho da empresa em várias dimensões, devido à má avaliação do ambiente em que ela se insere. Assim, um critério em que a empresa provavelmente necessitaria de melhorias é excluído da lista dos critérios críticos devido a esta falha gerada pela análise subjetiva do ambiente. O ideal seria então que as decisões fossem tomadas em cima de dados concretos e não de palpites.

Dessa forma, o segundo caso foi desenvolvido levando em consideração essas possíveis falhas de interpretação do ambiente por parte de pessoas internas à própria empresa. Assim, foi gerada uma lista de clientes e com eles foram levantadas informações a respeito da importância de cada um dos critérios competitivos definidos previamente, e também do desempenho da empresa em questão frente a seus concorrentes. Esperava-se dessa forma tomar decisões em cima de dados efetivos, coletados diretamente com os clientes, ao invés de simplesmente se basear no subjetivismo interno da organização. O objetivo foi dar uma maior credibilidade à sistemática na identificação de objetos de estudos de *benchmarking*.

O problema que pode ser levantado a partir desse segundo caso, diz respeito à avaliação do desempenho das empresas frente à concorrência. No primeiro caso, esta avaliação foi totalmente subjetiva, partindo das opiniões internas da própria empresa. No segundo caso, esta avaliação foi feita pelos clientes, mas também de forma subjetiva, através do posicionamento aparente da empresa com relação a seus concorrentes. Não foi feita uma medição direta do desempenho dos concorrentes para que este fosse comparado com o da empresa em análise. Dessa maneira, corre-se o risco de se fazer uma avaliação pouco consistente em relação à competitividade da empresa, o que levaria a um erro na seleção dos fatores críticos para melhoria.

De um modo geral, tendo em vista a satisfação das empresas onde a sistemática foi aplicada, pode-se afirmar que o projeto alcançou seus objetivos, e se uma organização ainda não possui nenhum procedimento específico para identificar objetos de estudo de *benchmarking*, a sistemática proposta aqui é um ótimo ponto de partida e de referência. Logicamente cada organização que resolver utilizá-la poderá e deverá realizar as adaptações que julgarem necessárias aos seus métodos e aplicações internas. Entretanto, fica a critério da equipe de implementação de projetos de *benchmarking* a maneira como os objetos irão ser selecionados, uma vez que a própria equipe pode ter alguma metodologia que tenha se mostrado satisfatória, e com o qual eles apresentem maior afinidade.

Finalmente, de um modo geral, acredita-se que a maior contribuição desta dissertação tenha sido aplicar conceitos e práticas de gerenciamento e priorização de ações de melhoria no processo de desenvolvimento de projetos de *benchmarking*, de

forma a garantir o alinhamento de possíveis projetos de *benchmarking* com a estratégia competitiva da organização.

Trabalhos futuros na mesma linha de pesquisa podem levar ao desenvolvimento de projetos completos de *benchmarking*; ao desenvolvimento de uma sistemática para a identificação das melhores práticas com o intuito de escolher os parceiros para projetos de *benchmarking*; a um estudo para a identificação de procedimentos para a formação de equipes dedicadas aos projetos de *benchmarking* em uma organização; a um estudo para a definição de indicadores que facilitem a identificação de parceiros e tragam consistência para a fase de avaliação de desempenho; ao levantamento dos principais critérios de desempenho críticos para cada setor industrial; a uma pesquisa mais profunda a respeito da prática do *benchmarking* por empresas brasileiras; ou a outros estudos sobre a aplicação de *benchmarking*.

Anexo C – Detalhamento dos Macro-processos críticos da Empresa A

- *Desenvolver produtos e processos:*
 - Receber necessidade de novo produto do pessoal de vendas;
 - Definir os sub-itens que farão parte do produto
 - Definir dimensões;
 - Definir matéria-prima a ser utilizada;
 - Construir protótipo;
 - Realizar testes de segurança e resistência;
 - Elaborar as fichas técnicas;
 - Definir os processos de produção de cada sub-item (roteiros de fabricação)
 - Definir máquinas;
 - Definir ferramentas;
 - Definir o processo de montagem do produto
 - Definir linha de montagem;
 - Definir seqüência de montagem;
 - Liberar para incorporação ao sistema e para venda.
- *Fabricar e montar:*
 - Gerar ordens de fabricação
 - Montagem;
 - Fábrica de perfis;
 - Controlar estoques;
 - Receber matérias-primas (bobinas de aço e acessórios);
 - Processar bobinas
 - Sliter – transformar bobinas em rolos;
 - Desbobinadeira – transformar bobinas em chapas;
 - Processar rolos nas perfiladeiras – gerar perfis;
 - Cortar chapas em tiras;
 - Dobrar e estampar tiras – gerar perfis;

- Fabricar grades;
- Montar
 - Portas Linhas A e B;
 - Janelas/Vitrôs Linhas A e B;
 - Portas Linha C;
 - Janelas/Vitrôs Linha C;
 - Portas Linha D;
 - Janelas/Vitrôs Linha D;
- Fazer acabamento e inspeção
 - Fosfatização;
 - Pintura;
 - Verificar se produtos estão em boas condições;
 - Montagem dos acessórios (fechaduras, embalagens);
 - Liberar para carregar/faturar.

Anexo D – Detalhamento dos macro-processos da Empresa B

1. Área Industrial:

- 1.1. Processo Planejamento e Controle da Produção
- 1.2. Processo Compras de Matéria-Prima e Produto Semi-Acabado
- 1.3. Processo Compras de Material de Consumo/Imobilizado
- 1.4. Processo de Recebimento
- 1.5. Processo de Inspeção de Entrada
- 1.6. Processo de Estocagem de Matéria-Prima
- 1.7. Processo de Estocagem de Semi-Acabado
- 1.8. Processo de Produção e Calibração
- 1.9. Processo de Teste Final
- 1.10. Processo Estoque de Produto Acabado
- 1.11. Processo Expedição
- 1.12. Processo de Manutenção
- 1.13. Processo de Desenvolvimento de Produto/Serviço
- 1.14. Processo Alteração de Produto
- 1.15. Processo Substituição de Produtos
- 1.16. Processo de Desenvolvimento de Aplicativo
- 1.17. Processo de Homologação de Matéria-Prima

2. Área Administrativa/Financeira

- 2.1. Contas a Pagar
- 2.2. Faturamento
- 2.3. Contas a Receber
- 2.4. Cobrança
- 2.5. Tesouraria
- 2.6. Análise de Crédito
- 2.7. Contabilidade
- 2.8. Folha de Pagamento
- 2.9. Patrimônio
- 2.10. Serviços Gerais

- 2.11. Controle de Veículos
- 3. Área Comercial
 - 3.1. Nomeação de Representantes
 - 3.2. Definição de Normas de Vendas
 - 3.3. Planejamento de Vendas
 - 3.4. Vendas
 - 3.5. Pós-venda
 - 3.6. Agenda de Treinamento
 - 3.7. Atendimento a Clientes
 - 3.8. Cadastro de Clientes
- 4. Área Técnica
 - 4.1. Apoio Técnico
- 5. Área de Marketing
 - 5.1. Processo de Publicidade e Propaganda
 - 5.2. Processo de Pesquisa de Mercado
 - 5.3. Processo de Análise e Planejamento de Mercado
 - 5.4. Processo de Pesquisa de Satisfação de Clientes
 - 5.5. Processo de Planejamento e Participação em Eventos

Anexo E – Resultados da pesquisa sobre a importância dos fatores de desempenho da Empresa B para os clientes

Sem Importância	Importante	Muito Importante
-----------------	------------	------------------

Custos

Custo inicial	6%	44%	50%
Custo de atualização do software	6%	22%	72%
Custo da assistência técnica	6%	33%	61%

Qualidade

Desempenho	0%	6%	94%
Aparência	44%	39%	17%
Confiabilidade	0%	17%	83%
Conformidade	0%	33%	67%
Durabilidade	6%	22%	72%
Facilidade de manuseio	0%	22%	78%
Qualidade dos manuais	0%	17%	83%

Entrega

Entregas completas/corretas	0%	33%	67%
Pontualidade	0%	33%	67%
Prazo	6%	56%	39%
Acessibilidade à informações	44%	22%	33%
Qualidade	0%	28%	72%
Facilidade nos pedidos	28%	44%	28%
Facilidade de transporte/tempo da assistência técnica	0%	28%	72%

Flexibilidade

Flexib.produtos

Novos produtos	6%	11%	83%
Contato com clientes para levantamento de necessidades para o desenvolvimento de novos produtos	17%	33%	50%
Customização	17%	61%	22%

Serviços

Suporte de vendas	0%	61%	39%
Solução de problemas	0%	17%	83%
Informação	6%	22%	72%

Anexo F – Resultado da pesquisa sobre o desempenho da Empresa B frente à concorrência

Ruim	Bom	Excelente
------	-----	-----------

Custos

Custo inicial	22%	61%	17%
Custo de atualização do software	50%	39%	11%
Custo da assistência técnica	10%	40%	50%

Qualidade

Desempenho	0%	44%	56%
Aparência	0%	61%	39%
Confiabilidade	6%	33%	61%
Conformidade	0%	39%	61%
Durabilidade	0%	39%	61%
Facilidade de manuseio	0%	22%	78%
Qualidade dos manuais	0%	44%	56%

Entrega

Entregas completas/corretas	12%	41%	47%
Pontualidade	0%	35%	65%
Prazo	6%	41%	53%
Acessibilidade à informações	0%	64%	36%
Qualidade	0%	18%	82%
Facilidade nos pedidos	6%	53%	41%
Facilidade de transporte/tempo da assistência técnica	8%	62%	31%

Flexibilidade

Flexib. de produtos

Novos produtos	0%	22%	78%
Contato com clientes para levantamento de necessidades para o desenvolvimento de novos produtos	28%	50%	22%
Customização	29%	50%	21%

Serviços

Suporte de vendas	56%	28%	17%
Solução de problemas	56%	28%	17%
Informação	24%	29%	47%

Referências Bibliográficas

- AHMED, P. K.; RAFIQ, M. (1998). Integrated benchmarking: a holistic examination of select techniques for benchmarking analysis. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, v. 5, n. 3, p. 225-242.
- AHMED, P. K.; ZAIRI, M. (1999). Benchmarking for Brand Innovation. *European Journal of Innovation Management*, v. 2, n.1, p. 36-48.
- AL-MASHARI, M.; ZAIRI, M. (2000). Revisiting BPR: a holistic review of practice and development. *Business Progress Management Journal*, v.6, n.1, p.10-42.
- ANDERSEN, B.; CAMP, R. C. (1995). Current position and future development of benchmarking. *The TQM Magazine*, v. 7, n. 5, p. 21-25.
- ANDERSEN, B.; MOEN, R. M. (1999). Integrating benchmarking and poor quality cost measurement for assisting the quality management work. *Benchmarking: An International Journal*, v. 6, n. 4, p. 291-301.
- ANJARD, R. P. (1995). Keys to successful TQM training and implementation. *Training for Quality*, v.3, n.1, p. 14-22.
- APQC. (1996). Process Classification Framework
- APQC. (2000a). *Study Finds International Benchmarking Clearinghouse Number One in Benchmarking Methodology*. www.apqc.org/press/releases/bmkmeth.htm. (20/10/2000).
- APQC. (2000b). *APQC's Benchmarking Methodology*. www.apqc.org/products/bmk/consortmethod.htm. (20/10/2000).
- APQC. (2000c). *Benchmarking: Leveraging Best-Practices Strategies*. www.apqc.org/free/whitepapers/bmksm/index.htm. (20/10/2000).
- APQC. (2000d). *APQC: Member List*. www.apqc.org/members/memlist.cfm. (20/10/2000).

- APQC. (2000e). *Benchmarking Terms*. www.apqc.org/free/terms.cfm. (20/10/2000).
- BHUTTA, K. S.; HUQ, F. (1999). Benchmarking - best practices: an integrated approach. *Benchmarking: An International Journal*, v. 6, n. 3, p. 254-268.
- BITITCI, U. S. (1995). Modelling of performance measurement systems in manufacturing enterprises. *International Journal of Production Economics*. v.42, p.137-147.
- BÜYÜKÖZKAN, G.; MAIRE, J. L. (1998). Benchmarking process formalization and a case study. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, v.5, n.2, p.101-125.
- CAMP, R. C. (1989). *Benchmarking: The Research for Industry Best Practice that Lead to Superior Performance*. Milwaukee, ASQC Quality Press.
- CAMP, R. C. (1993). *Benchmarking: o caminho da qualidade total: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas da administração empresarial*. São Paulo, Pioneira.
- CARPINETTI, L. C. R. (1999). A conceptual Framework for Deployment of Strategy Related Continuous Improvement. Anais (CD ROM), 4th Annual International Conference on Industrial Engineering Theory, Application and Practice, San Antonio, Texas, p.17-20, Novembro.
- CARPINETTI, L. C. R. (2000a). *Uma Proposta para o Processo de Identificação e Desdobramento de Melhorias: Um Enfoque Estratégico*. São Carlos. Tese (Livre Docência) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- CARPINETTI, L. C. R. (2000b). Proposta de um modelo conceitual para o desdobramento de melhorias estratégicas. *Gestão & Produção*, v.7, n. 1, p. 29-42.
- COLE, R. E. (1995). *The Death and Life of the American Quality Movement*. New York, Oxford University Press.
- COLLINS, B.; HUGE, E. (1993) *Management by Policy*. Milwaukee, ASQC Quality Press.
- COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E. J. (1995). Benchmarking Firm's New Product Performance & Practices. *EMR, Fall*, p. 112-120.
- CORREA, H. L.; GIANESI, I. G. N. (1996). *Just in Time, MRP II e OPT – Um Enfoque Estratégico*. São Paulo: Atlas.

- DEMING, W. E. (1986). *Quality, Productivity and Competitive Position*. MIT Center for Advanced Engineering Study.
- DREW, S. A. W. (1997). From Knowledge to Action: the Impact of Benchmarking on Organizational Performance. *Long Range Planning*, v. 30, n.3, p. 427-441.
- ELMUTI, D.; KATHAWALA, Y. (1997). An overview of benchmarking process: a tool for continuous improvement and competitive advantage. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, MCB University Press, v.4, n. 4, p. 229-243.
- EMERALD. (1999a). *Spotlight on James Harrington*. www.mcb.co.uk/emrld/now/archive/1999/quality/spotlight3.htm. (10/08/2000).
- EMERALD. (1999b). *Spotlight on Murray Duffin*. www.mcb.co.uk/emrld/now/archive/1999/quality/spotlight4.htm. (10/08/2000).
- EMERALD. (2000a). *Spotlight on John Oakland*. www.mcb.co.uk/emrld/now/archive/apr2000/spotlight.htm. (10/08/2000)
- EMERALD. (2000b). *Editorial: Paying lip service to TQM?* www.mcb.co.uk/emrld/now/archive. (10/08/2000).
- FEIGENBAUM, A. V. (1991). *Total Quality Control*. New York, McGraw-Hill.
- FERDOWS, K., DE MEYER, A. (1990). Lasting improvements in manufacturing performance: in search of a new theory. *Journal of Operations Management*, v. 9, n. 2, p. 168-184.
- FREYTAG, P. V.; HOLLENSSEN, S. (2001). The process of benchmarking, benchlearnig and benchaction. *The TQM Magazine*, v.13, n.1, p.25-33.
- GARVIN, D. A. (1992). *Gerenciando a qualidade*. Rio de Janeiro, Qualitymark.
- GARVIN, D. A. (1993). "Manufacturing strategic planning", *California Management Review*, Summer, pp. 85-105.
- GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. (1996). The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, v.16, n. 8, p. 63-80.
- GOETSCH, D. L.; DAVIS, S. (1994). *Introduction to total quality, productivity and competitiveness*. New York; Macmillan Pub. Co.

- HARRINGTON, H. J. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. New York; MacGraw-Hill.
- HARRINGTON, H.J.; HARRINGTON, J. S. (1997). *Gerenciamento total da melhoria contínua*. São Paulo; Makron Books.
- HAUSER, J. R.; CLAUSING, D. (1996). "The house of quality", *IEEE Engineering Management Review*, Spring, p.24-32.
- HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. (1984). *Restoring our competitive edge (competing through manufacturing)*, New York: John Wiley & Sons.
- HELLAND, B.; ADAMSSON, J. (1998). Performance Indicators: Benchmarking between six cities in Scandinavia. *Journal of Water Services Research and Technology – Aqua*, v. 47, n. 06, p.284-288.
- HILL, T. (1993). *Manufacturing strategy: the strategic management of the manufacturing function*. London, Macmillan.
- IRANI, Z. et al. (1997). Improving business performance through developing a corporate culture. *The TQM Magazine*, v. 9, n. 3, p. 206-216.
- ISHIKAWA, K. (1989). *Introduction to Quality Control*. Tokyo, 3 A Corporation.
- JURAN, J. M.; GRYNA, F. (1993). *Quality analysis and planning*. New York, MacGraw Hill.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. (1997). *A Estratégia em Ação – Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro, Editora Campus Ltda.
- KARLOF, B.; OSTBLOM, S. (1993). *Benchmarking: A signpost to excellence in quality and productivity*. London, John Willey & Sons.
- LEIBFRIED, K. H. J.; MCNAIR, C. J. (1994). *Benchmarking – Uma Ferramenta para a Melhoria Contínua*. Rio de Janeiro, Editora Campus.
- LEMA N.; PRICE A. (1995). Benchmarking - Performance Improvement Toward Competitive Advantage. *Journal of Management in Engineering*, v.11, n.1, p. 28-37.
- MANOOCHEHRI, G. (1999). Overcoming obstacles to developing effective performance measures. *Work Study*, v.48, n. 6, p. 223-229.

- MAPES, J. et al. (1997). Performance trade-offs in manufacturing plants. *International Journal of Operations and Production Management*, v.17, n.10, p.1020-1033.
- MASSHEDER, K.; FINCH, E. (1998). Benchmarking Methodologies Applied to Facilities UK Management. *Facilities*, v.16, n. 3/4, p. 99-106.
- MELO, A. M. (1999). *Relatório de Atividades – Bolsa de Iniciação Científica FAPESP: Estudo e Aplicação de Benchmarking para Avaliação do Desempenho de Empresas*. São Carlos. /Digitado/.
- MELO, A. M., CARPINETTI L. C. R. & SILVA, W. T. S. (2000a). Utilização do benchmarking por empresas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 20, São Paulo, 2000. *Anais*. São Paulo, USP, Escola Politécnica. /CD-ROM/.
- MERLI, G. (1993) *Eurochallange – The TQM Approach to Capturing Global Markets*. IFS – UK.
- MOLINA, A.; CABALLERO, D.; FLORES, M. (1998). *Benchmarking in Mexican Companies*.
- NEUFVILLE, R.; GUZMAN, J.R. (1998). Benchmarking for design of major airports worldwide. *Journal of Transportation Engineering – Asce*, vol. 124, no. 04, pp 391-395.
- PARKER, C. (2000). Performance Measurement. *Work Stud*, v. 49, n. 2, p. 63-66.
- PARTOVI, F. Y. (1994). Determining What to Benchmark: An Analytic Hierarchy Process Approach. *International Journal of Operations & Production Management*, v.14, n.6, p. 25-39.
- PIRES, S. (1995). *Gestão Estratégica da Produção*. Piracicaba, Editora UNIMEP.
- PIRES, S. R. I., AGOSTINHO, O. L. (1994). Estratégias Competitivas e Prioridades Competitivas da Manufatura: Um Estudo Exploratório. *Revista Produção*, vol. 4, no.1, p. 23-32.
- PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J. (1991). Manufacturing audit in the process of strategy formulation. *International Journal of Operations and Production Management*, v.10, n. 9, p. 5-26.

- PORTER, M. (1996). What is strategy. *Harward Business Review*, November-December, p. 61-78.
- PORTER, M. E. (1986). *Estratégia Competitiva – Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- PRYOR, L. S. (1989). Benchmarking: A Self-improvement Strategy. *Journal of Business Strategy*, v.10, n.6, p.28-32.
- PULAT, B. M. (1994). Process Improvements Through Benchmarking. *The TQM Magazine*, v. 6, n. 2, p. 37-40.
- RAMABADRON, R.; DEAN, J. W.; EVANS, J. R. (1997). Benchmarking and project management: a review and organizational model. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, v. 4, n. 1, p. 47-58.
- SACOMANO NETO, M. (1999). *Mudança na Estrutura Organizacional e a Formação das Equipes de Trabalho*. São Carlos. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- SKINNER, W. (1969). Manufacturing - missing link in corporate strategy, *Harvard Business Review*, May-June, p. 136-145.
- SLACK, N., et al. (1999). *Administração da Produção*. São Paulo, Atlas.
- SOUZA, F. B. (1997) Fundamentos de Teoria das Restrições e uma Aplicação em uma Metodologia de Integração de Empresas. São Carlos, 206 p. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- SPENDOLINI, M. J. (1993). *Benchmarking*. São Paulo, Makron Books.
- TBE. (2000). *About the benchmarking exchange surveyor overview*. www.benchnet.com/surveysabout.htm. (Nov/2000).
- THEN, D. S. (1996). Minimum data sets – finding the balance in benchmarking. *Facilities*, v. 14, n. 1/2, January/February, p. 47-51.
- TUTCHER, G. (1994). How Successful Companies Improve through Internal Benchmarking. *Managing Service Quality*, v. 4, n. 2, p. 44-46.
- VOSS C. A.; AHLSTROM, P.; BLACKMON, K. (1997). Benchmarking and operational performance: some empirical results. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 07, n. 10, p. 1046-1058.

- WARD, P. T.; DURAY, R. (2000). Manufacturing Strategy in Context: Environment, Competitive Strategy and Manufacturing Strategy. *Journal of Operations Management*, no.18, p.123-138.
- WATSON, G. H. (1994). A Perspective on Benchmarking. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, v. 1, n. 1, p. 5-10.
- WHITE, G. P. (1996). A survey and taxonomy of strategy-related performance measures for manufacturing. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 16, n. 3, p. 42-61.
- YASIN, M. M. ; ZIMMERER, T. W. (1995). The role of benchmarking in achieving continuous service quality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 7, n. 4, p. 27-32.
- ZACK, M. H. (1999) Developing a Knowledge Strategy. *California Management Review*, vol. 41, no. 3, p. 125-145.
- ZAIRI, M.; HUTTON, R. (1995). Benchmarking: a process-driven tool for quality improvement. *The TQM Magazine*, v.7, n.3, p.35-40.
- ZAIRI, M.; LEONARD, P. (1994). *Practical Benchmarking: The Complete Guide*. London, Chapman & Hall.
- ZILBOVICIUS, M. (1997). *Modelos para a produção, produção de modelos: contribuição à análise da gênese e difusão do modelo japonês*. São Paulo. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

Apêndices

Apêndice I - Detalhamento dos Processos Apresentado pela APQC

1. COMPREENDER MERCADOS E CLIENTES

1.1 Determinar as necessidades e expectativas dos clientes

1.1.1 Conduzir avaliação qualitativa

1.1.1.1 Conduzir entrevistas com clientes

1.1.1.2 Conduzir foco no grupo

1.1.2 Conduzir avaliação quantitativa

1.1.2.1 Desenvolver e implementar pesquisas

1.1.3 Predizer comportamento de compra dos consumidores

1.2 Medir a satisfação dos clientes

1.2.1 Monitorar satisfação com produtos e serviços

1.2.2 Monitorar satisfação com solução de reclamações

1.2.3 Monitorar satisfação com comunicação

1.3 Monitorar mudanças no mercado ou expectativas dos clientes

1.3.1 Determinar fraquezas dos produtos/serviços oferecidos

1.3.2 Identificar novas inovações que alcancem as necessidades dos clientes

1.3.3 Determinar reação do cliente ao que é oferecido pelos competidores

2. DESENVOLVER VISÃO E ESTRATÉGIA

2.1 Monitorar o ambiente externo

2.1.1 Analisar e entender competição

2.1.2 Identificar tendências econômicas

2.1.3 Identificar questões políticas e regulatórias

2.1.4 Avaliar inovações tecnológicas

2.1.5 Entender demografia

2.1.6 Identificar mudanças sociais e culturais

2.1.7 Entender preocupações ecológicas

2.2 Definir o conceito do negócio e a estratégia organizacional

2.2.1 Selecionar mercados relevantes

2.2.2 Desenvolver visão de longo prazo

2.2.3 Formular estratégia da unidade de negócio

2.2.4 Desenvolver a indicação geral da missão

2.3 Desenvolver a estrutura organizacional e os relacionamentos entre as unidades de negócio

2.4 Desenvolver e estabelecer os objetivos organizacionais

3. DESENVOLVER PRODUTOS E SERVIÇOS

3.1 Desenvolver conceitos e plantas do novo produto/serviço

3.1.1 Traduzir necessidades e expectativas dos clientes em requisições de produto e/ou serviço

3.1.2 Planejar e desdobrar alvos de qualidade

3.1.3 Planejar e desdobrar alvos de custos

3.1.4 Desenvolver ciclo de vida do produto e tempos alvos para seu desenvolvimento

3.1.5 Desenvolver e integrar tecnologia líder no conceito do produto/serviço

3.2 Desenvolver, construir, e avaliar protótipo

3.2.1 Desenvolver especificações do produto/serviço

3.2.2 Realizar engenharia simultânea

3.2.3 Implementar engenharia de valor

3.2.4 Documentar especificações de projeto

3.2.5 Desenvolver protótipos

3.2.6 Patentear produto/serviço

3.3 Refinar produtos/serviços existentes

3.3.1 Desenvolver atrativos para produto/serviço

3.3.2 Eliminar problemas de qualidade/confiabilidade

3.3.3 Eliminar produtos/serviços ultrapassados

3.4 Testar eficiência do novo ou revisado produto/serviço

3.5 Preparar para produção

3.5.1 Desenvolver e testar protótipo do processo de produção

3.5.2 Projetar e obter equipamentos e materiais necessários

3.5.3 Instalar e verificar processos ou metodologia

3.6 Gerenciar o processo de desenvolvimento de produto/serviço

4. REALIZAR MARKETING E VENDER

4.1 Realizar Marketing do produto ou serviço para o segmento de clientes relevante

4.1.1 Desenvolver estratégia de preço

4.1.2 Desenvolver estratégia de propaganda

4.1.3 Desenvolver mensagens de marketing para comunicar benefícios

4.1.4 Estimar os recursos de propaganda e as necessidades de capital

4.1.5 Identificar clientes alvos específicos e suas necessidades

4.1.6 Desenvolver previsão de vendas

4.1.7 Vender produtos e serviços

4.1.8 Negociar termos

4.2 Processar ordens dos clientes

4.2.1 Aceitar ordens dos clientes

4.2.2 Direcionar ordens para o processo de produção e entrega

5. PRODUZIR E ENTREGAR PARA EMPRESAS DE MANUFATURA

5.1 Planejar e adquirir recursos necessários

5.1.1 Selecionar e certificar fornecedores

5.1.2 Comprar bens de capital

5.1.3 Comprar matéria-prima e outros materiais

5.1.4 Adquirir tecnologia apropriada

5.2 Transformar recursos ou entradas em produtos

5.2.1 Desenvolver e ajustar processo de entrega da produção (para processos existentes)

5.2.2 Programar produção

5.2.3 Mover materiais e recursos

5.2.4 Fazer produto

5.2.5 Embalar produto

5.2.6 Estocar produto

5.2.7 Disponibilizar produtos para entrega

5.3 Entregar produtos

5.3.1 Providenciar embarcação do produto

5.3.2 Entregar produtos aos clientes

5.3.3 Instalar produto

5.3.4 Confirmar requisições de serviços específicos para clientes individuais

5.3.5 Identificar e programar recursos para realizar serviços requisitados

5.3.6 Prover o serviço ao cliente específico

5.4 Gerenciar processo de produção e entrega

5.4.1 Documentar e monitorar *status* da ordem

5.4.2 Gerenciar estoques

5.4.3 Garantir qualidade do produto

5.4.4 Programar e realizar manutenção

5.4.5 Monitorar restrições ambientais

6. PRODUZIR E ENTREGAR PARA EMPRESAS DE SERVIÇOS

6.1 Planejar e adquirir recursos necessários

6.1.1 Selecionar e certificar fornecedores

6.1.2 Comprar matérias-primas e outros materiais

6.1.3 Adquirir tecnologia apropriada

6.2 Desenvolver habilidade dos recursos humanos

6.2.1 Definir habilidades requeridas

6.2.2 Identificar and implementar treinamento

6.2.3 Monitorar gerenciar desenvolvimento de habilidades

6.3 Entregar serviço ao cliente

6.3.1 Confirmar requisições de serviços específicos para clientes individuais

- 6.3.2 Identificar e programar recursos para realizar serviços requisitados
- 6.3.3 Prover o serviço ao cliente específico
- 6.4 Garantir qualidade do serviço

7. FATURAR E REALIZAR SERVIÇOS AOS CONSUMIDORES

- 7.1 Fazer fatura do cliente
 - 7.1.1 Desenvolver, entregar, e manter faturamento do cliente
 - 7.1.2 Fazer fatura do cliente
 - 7.1.3 Responder aos inquéritos do faturamento
- 7.2 Prover serviços pós-vendas
 - 7.2.1 Prover serviços malas diretas
 - 7.2.2 Tratar das garantias e reivindicações
- 7.3 Responder aos inquéritos dos clientes
 - 7.3.1 Responder às requisições de informações
 - 7.3.2 Gerenciar reclamações dos clientes

8. DESENVOLVER E GERENCIAR RECURSOS HUMANOS

- 8.1 Criar e gerenciar estratégias de recursos humanos
 - 8.1.1 Identificar necessidades estratégicas organizacionais
 - 8.1.2 Determinar custos do recurso humano
 - 8.1.3 Definir requisições de recursos humanos
 - 8.1.4 Definir o papel organizacional dos recursos humanos
- 8.2 Aplicar estratégia para o nível de operacional
 - 8.2.1 Analisar, projetar, ou reprojeter operação
 - 8.2.2 Definir e alinhar saídas e métricas da operação
 - 8.2.3 Definir competências da operação
- 8.3 Gerenciar desdobramento de pessoal
 - 8.3.1 Planejar e prever necessidades de força de trabalho
 - 8.3.2 Desenvolver sucessão e planos de carreiras
 - 8.3.3 Recrutar, selecionar e admitir empregados
 - 8.3.4 Criar e desdobrar equipes

- 8.3.5 Remanejar funcionários
- 8.3.6 Reestruturar e otimizar força de trabalho
- 8.3.7 Gerenciar aposentadorias dos empregados
- 8.3.8 Prover suporte para transferência para outra empresa
- 8.4 Desenvolver e treinar funcionários
 - 8.4.1 Alinhar funcionário e necessidades de desenvolvimento da organização
 - 8.4.2 Desenvolver e gerenciar programas de treinamento
 - 8.4.3 Desenvolver e gerenciar programas de orientação dos funcionários
 - 8.4.4 Desenvolver competências funcionais e de processos
 - 8.4.5 Desenvolver competências de gerenciamento/liderança
 - 8.4.6 Desenvolver competências de equipes
- 8.5 Gerenciar reconhecimento, recompensa e desempenho de funcionários
 - 8.5.1 Definir medidas de desempenho
 - 8.5.2 Desenvolver abordagens/*feedback* para o gerenciamento do desempenho
 - 8.5.3 Gerenciar desempenho de equipe
 - 8.5.4 Avaliar operação para o valor de mercado e equidade interna
 - 8.5.5 Desenvolver e gerenciar compensação de base e variável
 - 8.5.6 Gerenciar programas de reconhecimento e recompensas
- 8.6 Garantir bem-estar e satisfação do funcionário
 - 8.6.1 Gerenciar satisfação do funcionário
 - 8.6.2 Desenvolver sistemas de suporte ao trabalho e à família
 - 8.6.3 Gerenciar e administrar benefícios dos funcionários
 - 8.6.4 Gerenciar saúde e segurança no local de trabalho
 - 8.6.5 Gerenciar comunicações internas
 - 8.6.6 Gerenciar e dar suporte à diversidade da força de trabalho
- 8.7 Garantir envolvimento dos funcionários
- 8.8 Gerenciar relacionamentos gerências-operários
 - 8.8.1 Gerenciar processo de negociação coletiva
 - 8.8.2 Gerenciar parcerias gerências-operários
- 8.9 Desenvolver Sistemas de Informação de Recursos Humanos

9. GERENCIAR RECURSOS DE INFORMAÇÕES

9.1 Planejar gerenciamento de recursos de informação

9.1.1 Extrair requisições das estratégias de negócios

9.1.2 Definir arquitetura do sistema da empresa

9.1.3 Planejar e prever tecnologias/metodologias de informação

9.1.4 Estabelecer padrões de dados para empresa

9.1.5 Estabelecer controles e padrões de qualidade

9.2 Desenvolver e desdobrar sistemas de suporte da empresa

9.2.1 Realizar necessidade de avaliações específicas

9.2.2 Selecionar tecnologias de informação

9.2.3 Definir ciclo de vida dos dados

9.2.4 Desenvolver sistemas de suporte da empresa

9.2.5 Testar, avaliar, e desdobrar sistemas de suporte da empresa

9.3 Implementar sistemas de segurança e controles

9.3.1 Estabelecer estratégias e níveis de segurança

9.3.2 Testar, avaliar, e desdobrar sistemas de segurança e controles

9.4 Gerenciar armazenamento e recuperação de informação

9.4.1 Estabelecer repositores de informações (banco de dados)

9.4.2 Adquirir e coletar informação

9.4.3 Armazenar informação

9.4.4 Modificar e atualizar informação

9.4.5 Possibilitar recuperação de informação

9.4.6 Eliminar informação

9.5 Gerenciar facilidades e operações de rede

9.5.1 Gerenciar facilidades centralizadas

9.5.2 Gerenciar facilidades distribuídas

9.5.3 Gerenciar operações de rede

9.6 Gerenciar serviços de informação

9.6.1 Gerenciar bibliotecas e centros de informações

9.6.2 Gerenciar gravações e documentos das transações

9.7 Facilitar compartilhamento de informação e comunicação

9.7.1 Gerenciar sistemas de comunicação externa

9.7.2 Gerenciar sistemas de comunicação interna

9.7.3 Preparar e distribuir publicações

9.8 Avaliar e auditar qualidade de informação

10. GERENCIAR RECURSOS FÍSICOS E FINANCEIROS

10.1 Gerenciar recursos financeiros

10.1.1 Desenvolver orçamentos

10.1.2 Gerenciar alocação de recursos

10.1.3 Desenvolver estrutura de capital

10.1.4 Gerenciar fluxo de caixa

10.1.5 Gerenciar risco financeiro

10.2 Processar finanças e transações em contas

10.2.1 Processar contas a pagar

10.2.2 Processar folha de pagamento

10.2.3 Processar contas a receber

10.2.4 Fechar as contas

10.2.5 Processar informações de benefícios e aposentadorias

10.2.6 Gerenciar despesas de viagens e entreterimento

10.3 Relatar informações

10.3.1 Prover informação financeira externa

10.3.2 Prover informação financeira interna

10.4 Realizar auditorias internas

10.5 Gerenciar os impostos

10.5.1 Garantir o conhecimento dos impostos

10.5.2 Planejar a estratégia de impostos

10.5.3 Empregar tecnologias eficientes

10.5.4 Gerenciar controvérsias de impostos

10.5.5 Comunicar tópicos dos impostos à gerência

10.5.6 Gerenciar a administração de impostos

10.6 Gerenciar recursos físicos

10.6.1 Gerenciar planejamento de capital

10.6.2 Adquirir e redefinir ativos fixos

10.6.3 Gerenciar facilidades

10.6.4 Gerenciar risco físico

11. EXECUTAR PROGRAMA DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL

11.1 Formular estratégia de gerenciamento ambiental

11.2 Garantir conhecimento das regulamentações

11.3 Treinar e educar funcionários

11.4 Implementar programa de prevenção à poluição

11.5 Gerenciar esforços de remediação

11.6 Implementar programas de respostas emergenciais

11.7 Gerenciar agência governamental e relações públicas

11.8 Gerenciar questões ambientais de compra/venda

11.9 Desenvolver e gerenciar sistema de informação ambiental

11.10 Monitorar programa de gerenciamento ambiental

12. GERENCIAR RELACIONAMENTOS EXTERNOS

12.1 Comunicar com acionistas

12.2 Gerenciar relacionamento com governo

12.3 Construir relacionamentos com fornecedores de empréstimos

12.4 Desenvolver programa de relações públicas

12.5 Manter interface com diretores

12.6 Desenvolver relações com comunidade

12.7 Gerenciar questões éticas e legais

13. GERENCIAR MELHORIAS E MUDANÇAS

13.1 Medir desempenho organizacional

13.1.1 Criar sistemas de medição

13.1.2 Medir qualidade do produto e serviço

13.1.3 Medir custo da qualidade

- 13.1.4 Medir custos
- 13.1.5 Medir tempos de ciclos
- 13.1.6 Medir produtividade
- 13.2 Realizar avaliações de qualidade
 - 13.2.1 Realizar avaliações de qualidade baseado em critérios externos
 - 13.2.2 Realizar avaliações de qualidade baseado em critérios internos
- 13.3 Realizar *benchmarking*
 - 13.3.1 Desenvolver habilidades para o *benchmarking*
 - 13.3.2 Conduzir processo de *benchmarking*
 - 13.3.3 Conduzir processo de *benchmarking* competitivo
- 13.4 Melhorar processos e sistemas
 - 13.4.1 Criar comprometimento para melhoria
 - 13.4.2 Implementar melhoria contínua de processo
 - 13.4.3 Fazer reengenharia dos processos de negócio e sistemas
 - 13.4.4 Gerenciar a transição para a mudança
- 13.5 Implementar GQT
 - 13.5.1 Criar comprometimento para o GQT
 - 13.5.2 Desenvolver e implementar sistemas de GQT
 - 13.5.3 Gerenciar ciclo de vida do GQT