

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Busca da Satisfação dos Clientes Externos
através da análise dos resultados dos atributos
da qualidade: Uma aplicação na Indústria de
Autopeças**

Autor: Joel Barbosa de Miranda
Orientador: Miguel Juan Bacic

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA**

**Busca da Satisfação dos Clientes Externos
através da análise dos resultados dos atributos
da qualidade: Uma aplicação na Indústria de
Autopeças**

Autor: Joel Barbosa de Miranda
Orientador: Miguel Juan Bacic

Curso: Engenharia Mecânica - Mestrado Profissional
Área de Concentração: Gestão de Qualidade Total

Trabalho Final de Mestrado Profissional apresentado à comissão de Pós_Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Engenharia Mecânica / Gestão de Qualidade Total.

Campinas, 2005
S.P. – Brasil

UNIDADE BC
 N.º CHAMADA: T/UNI CAMP
M672/b
 V. Es
 TOMBO BC/ 64686
 PROC. 16-86-05
 C D X
 PREÇO 11,00
 DATA 7/7/05
 N.º CPD

libr-id 358293

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

²
 M672/b

Miranda, Joel Barbosa de

Busca da satisfação dos clientes externos através da análise dos resultados dos atributos da qualidade: uma aplicação na indústria de autopeças / Joel Barbosa de Miranda, SP: [s.n.], 2005.

Orientador: Miguel Juan Bacic.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

1. Gestão da Qualidade Total. 2. Automóveis peças - Marketing. 3. Marketing. 4. Satisfação do consumidor. 5. Clientes contatos. I. Bacic, Miguel Juan. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica. III. Título.

Titulo em Inglês: The search for external customers satisfaction through analysis of the quality attributes results. An autopart industry study case.

Palavras-chave em Inglês: Total quality management, Marketing automobile parts, Marketing, Consumer satisfaction e Customer relations management

Área de concentração: Gestão da Qualidade Total

Titulação: Mestre em Engenharia Mecânica

Banca examinadora: Ademir José Petenate e Olívio Novaski

Data da defesa: 25/04/2005

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA**

Trabalho de Mestrado Profissional

**Busca da Satisfação dos Clientes Externos
através da análise dos resultados dos atributos
da qualidade: Uma aplicação na Indústria de
Autopeças.**

Autor: Joel Barbosa de Miranda
Orientador: Miguel Juan Bacic

**Prof. Dr. Miguel Juan Bacic, Presidente
IE / UNICAMP**

**Prof. Dr. Ademir José Petenate
IMECC / UNICAMP**

**Prof. Dr. Olívio Novaski
Instituição: FEM / UNICAMP**

Campinas, 25 de Abril de 2005

Dedicatória:

À minha família e aos amigos que incentivaram e apoiaram durante toda a elaboração deste trabalho.

Agradecimentos:

Este trabalho não teria sido terminado sem a ajuda de diversas pessoas às quais presto minhas homenagens:

Aos meus pais, José B. M. Filho e Maria L. Miranda, alicerces da minha formação, que sempre estiveram presentes, orientando-me em todos os momentos de minha vida.

A minha esposa, Fabiana M. de Miranda, que apoiou toda a minha dedicação.

Aos professores, que transmitiram seus conhecimentos, proporcionando o meu desenvolvimento.

Ao meu orientador, Miguel Juan Bacic, que me indicou os caminhos a ser seguidos.

Aos meus colegas de trabalho, que ajudaram de forma direta e indireta na conclusão deste trabalho.

Aos grandes profissionais, Cláudio J. de Souza, João V. Pavan e César D. Pucci, que tanto colaboraram na finalização e revisão deste trabalho.

A Deus, pelo privilégio de existir, poder estudar, aprender e evoluir em minha vida.

À organização, que possibilitou o acesso ao seu sistema de gestão.

Finalmente agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram ou torceram pelo meu sucesso neste trabalho.

“Numa época de mudanças drásticas,
os que estudam é que herdarão o
futuro”.

Eric Hoffer

Resumo

MIRANDA, Joel Barbosa, *Busca da Satisfação dos Clientes Externo através da análise dos resultados dos atributos da qualidade: Uma aplicação na Indústria de Autopeças*, Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2005. 140 p. Trabalho Final de Mestrado Profissional.

Este trabalho tem por objetivo analisar criticamente os atributos da qualidade, presentes numa organização do setor de autopeças, que visam maximizar a satisfação dos clientes inseridos no mercado automotivo brasileiro. O estudo iniciou-se com a revisão bibliográfica dos aspectos que, na visão dos autores, promovem a satisfação dos clientes. Identificou-se quadro conceitual sobre o tema, e posteriormente, estudou-se a organização com o intuito de analisar os atributos relacionados com o produto que poderiam proporcionar a satisfação dos clientes. Esses atributos foram denominados atributos da qualidade. A organização possui sistema de gestão estruturado, em que os atributos da qualidade se encontram dispersos e são avaliados de maneira individual. O trabalho propõe a utilização de um radar da qualidade como ferramenta para facilitar a identificação dos elementos que possam maximizar a satisfação dos clientes. Avaliaram-se também os requisitos dos clientes e seus respectivos desdobramentos e monitoramento na organização. Analisaram-se, ainda, os processos de negócios que adicionam valor ao cliente, identificando quais os indicadores adotados para verificar o desempenho desses processos. Diante disso, identificaram-se oportunidades de melhorias no ambiente da qualidade. Por fim sugeriu-se o uso de ferramenta visual para o monitoramento dos atributos da qualidade que podem ocasionar a satisfação dos clientes, por meio do fortalecimento da cultura pela qualidade.

Palavras-Chave

Satisfação do cliente, Indicadores de Qualidade, Qualidade – Orientação de Marketing, Medidas de Desempenho, Retenção de Clientes, Expectativas dos clientes.

Abstract

MIRANDA, Joel Barbosa, The search for external customers satisfaction through analysis of the quality attributes results. An autopart industry study case, Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2005. 140 p. Trabalho Final de Mestrado Profissional.

The aim of this case study, is to make critical analyze on the quality attributes focused on reaching customer satisfaction. The company studied is inserted in auto part of Brazilian automotive market. The study begins with a bibliography review regarding aspects to increase customer's satisfaction. A conceptual chart was identified and the company was analyzed against attributes related to the products aspects to reach customers satisfaction. This attributes were called quality attributes. The company has a structured Management System and theirs quality attributes are spread out and can be assessed individually. The case study proposes quality radar as a tool to get through the identification of the elements that needs to be improved to increase customer satisfaction. Customer's requirements, deployment and monitoring are assessed in this study case too. Customer's add value processes management were analyzed and theirs indicators to check theirs performance. In front of this, opportunities of improvements opportunities on the quality environment have been identified. Finally, the study propose a visual tool (quality radar) to monitor quality attributes, focusing on customers' satisfaction through quality culture strength.

Key Words

Customer Satisfaction, Quality Indexes, Quality-Market Orientation, Business Performance, Customers Retention, Exceed Customer Needs

Sumário

Lista de Figuras	v
Lista de Tabelas.....	vii
Nomenclatura	viii
1 Introdução	1
1.1 Apresentação	1
1.2 Objetivo.....	2
1.3 Limitações	3
1.4 Problema Estudado.....	3
1.5 Método de Estudo.....	4
1.6 Organização da Dissertação	5
2 Conceitos.....	7
2.1 Clientes.....	7
2.1.1 Requisitos dos Clientes	8
2.1.2 Necessidades dos Clientes.....	9
2.1.3 Expectativas dos Clientes.....	11
2.1.4 Satisfação dos Clientes.....	12
2.1.5 Reclamação de Clientes	21
2.1.6 Fidelidade e / ou Retenção de Cliente.....	22
2.2 Qualidade.....	24
2.2.1 Conceitos de Qualidade.....	27
2.2.2 Normas / Prêmios da Qualidade.....	29

2.2.3 Desempenho da Qualidade.....	30
2.3 Enfoque do TQM.....	32
2.4 Planejamento do produto segundo orientações dos clientes	33
2.4.1 Modelo de Kano	34
2.4.2 Desdobramento da Função Qualidade.....	35
2.5 Serviços	40
2.6 Mercado.....	41
2.6.1 Segmentação de Mercado.....	41
2.6.2 Participação de Mercado	42
2.6.3 Participação na Conta Total do Cliente.....	42
2.7 Sistema de Medição do Desempenho.....	43
2.8 Modelos de Gestão	47
2.9 Enfoque em Processo	48
2.10 Conclusões Preliminares	51
3 Atributos de qualidade relacionados com a satisfação dos clientes	53
3.1 Conceitos básicos	53
3.2 Atributos Mencionados na Literatura.....	59
3.2 Atributos relacionados com a satisfação dos clientes	72
3.3 Atributos de qualidade relacionados com a satisfação dos clientes	75
3.4 Conclusões Preliminares	78

4 A Organização objeto de estudo	79
4.1 Organização Estudada	79
4.2 Principais Mercados e Clientes	81
4.3 Modelo de Gestão.....	81
4.4 Estrutura Organizacional.....	83
4.5 Sistema de Qualidade e Meio Ambiente	83
5 Análise dos Processos Macros da Organização.....	85
5.1 Processo de Entender Mercado e Cliente	86
5.2 Processo de Vender e Comercializar para clientes OEM.....	88
5.3 Aplicar produtos Correntes	89
5.4 Processo Desenvolver Novos Produtos.....	89
5.4.1 Matriz do QFD	91
5.5 Gerenciar Compras e Parcerias	96
5.6 Processo de Produzir e Entregar para cliente OEM	96
5.7 Processo de Gerenciamento da Satisfação do Cliente.....	97
5.8 Sumário dos Indicadores de Processo	99
5.9 Subprocesso - Entrevista da Qualidade com o Cliente.....	100
5.10 Gerenciamento das reclamações	103
5.11 Conclusões preliminares.....	104
6 Análise crítica e proposições	106
6.1 Introdução.....	106
6.2 Análise crítica dos processos de negócios-chave	106

6.3 Análise crítica dos atributos da qualidade.....	108
6.4 Radar da Qualidade	114
6.4.1 Relação entre os atributos da qualidade e o radar da qualidade.....	116
6.4.2 Avaliação do Radar da Qualidade	117
6.4.3 Direcionamento para as notas	117
6.4.4 Critério para Avaliação dos elementos do radar da qualidade	118
6.4.5 Plano para a implementação do radar da qualidade	118
7 Conclusões	120
Referência Bibliográfica.....	124
Referência Consultada.....	131
Anexo I Critérios do Radar da Qualidade.....	132
Anexo II Monitoramento do Radar da Qualidade	139

Lista de Figuras

Figura 2.1 Hierarquia de Necessidade de Maslow	10
Figura 2.2 Manifestação da Insatisfação pelo Consumidor	13
Figura 2.3 A economia para uma nociva experiência do cliente	14
Figura 2.4 Impacto da flexibilidade de manufatura, na capacidade e satisfação do cliente.....	18
Figura 2.5 Atributos: valor percebido pelo Cliente.....	19
Figura 2.6 Determinante de valor atribuído pelo cliente.....	21
Figura 2.7 Reação em Cadeia.....	24
Figura 2.8 Sistematização da Produção.....	25
Figura 2.9 Relação entre qualidade e melhores medições de desempenho.....	31
Figura 2.10 Enfoque TQM	32
Figura 2.11 Modelo de Kano.....	34
Figura 2.12 Cadeia entre a qualidade e a satisfação do cliente	36
Figura 2.13 Fases do QFD.....	37
Figura 2.14 Redução das Modificações no Desenvolvimento de Projeto.....	39
Figura 2.15 Modelo de Qualidade de Serviço.....	40
Figura 2.16 Perspectiva dos Clientes (Medidas Essenciais)	46
Figura 2.17 Comparação entre os modelos de gestão	47
Figura 2.18 Diagrama do Processo	48
Figura 2.19 Sistema de gestão ISO/TS-16949:2002	49
Figura 2.20 Perspectivas dos Processos Internos	50
Figura 3.1 Estrutura de relacionamento entre práticas de qualidade, desempenho e satisfação do cliente.	60
Figura 3.2 Métricas para o CEM.....	62

Figuras 3.3 Determinantes da Satisfação dos Clientes.....	70
Figura 3.4 Atributos de representatividade para a Satisfação do Cliente.....	74
Figura 3.5 Atributos da Qualidade de maior representatividade.....	77
Figura 4.1 Investimento no setor Automobilístico.....	80
Figura 4.2 Montadoras Instaladas no Brasil.....	80
Figura 4.3 Organização por Processos	82
Figura 5.1 Mapeamento dos Processos Internos	86
Figura 5.2 Entender o Mercado e Clientes	87
Figura 5.3 Vender e Comercializar OEM	88
Figura 5.4 Aplicar Produtos Correntes.....	89
Figura 5.5 Fases do APQP	90
Figura 5.6 Matriz do QFD.....	93
Figura 5.7 Desenvolver Novos Produtos.....	95
Figura 5.8 Processo Gerenciar Compras e Parceria	96
Figura 5.9 Processo de Produzir e Entregar para clientes OEM	97
Figura 5.10 Processo de Gerenciar a Satisfação do cliente.....	98
Figura 5.11 Subprocesso de Entrevista da Qualidade	101
Figura 5.13 Atributos da Qualidade mencionados nas entrevistas (de qualidade).....	102
Figura 6.1 Matriz de correlação dos atributos da qualidade	112
Figura 6.2 Radar da qualidade.....	115
Figura 6.3 Plano para implementação do radar da qualidade	119

Lista de Tabelas

Tabela 1. Características das Organizações.	1
Tabela 2.1 Satisfação do Cliente x Valor percebido pelo Cliente.....	20
Tabela 2.2 Benefício na Aplicação do QFD	39
Tabela 2.3 Principais citações do capítulo	51
Tabela 3.1 Aspectos Importantes para os Indicadores	56
Tabela 3.2 Gestão de Indicadores	57
Tabela 3.3 Sistema de medição de desempenho - FPNQ.....	64
Tabela 3.4 Atributos relacionados com a satisfação dos clientes	73
Tabela 3.5 Atributos da Qualidade relacionados com a satisfação do cliente	76
Tabela 5.1 Sistema para ouvir os clientes	87
Tabela 5.2 Validação dos atributos da qualidade no desenvolvimento do produto	94
Tabela 5.3 Resumos dos indicadores de desempenho dos processos e os atributos da qualidade na organização estudada.....	99
Tabela 5.4 Resumo dos indicadores de processo e atributos da qualidade e dos clientes	105
Tabela 6.1 Proposta para melhoria nos processos de negócios.....	107
Tabela 6.2 Resumos dos Atributos da Qualidade x Fontes.....	109
Tabela 6.3 Relação entre os atributos da qualidade e o radar da qualidade.....	116
Tabela 6.4 Estrutura para a pontuação do radar da qualidade.....	118

Nomenclatura

Abreviatura

ANFAVEA	- Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
APQP	- Advanced Product Quality Planning (Planejamento Avançado do Produto)
ASQ	- American Society for Quality
BSC	- Balanced Scorecard
CEM	- Customer Experience Management (gerenciamento da experiência do cliente)
CEP	- Controle Estatístico do Processo
CPV	- Customer Perceived Value (Valor percebido pelo cliente)
FCS	- Fatores Críticos de Sucesso
FMEA	- Failure Mode and Effect Analyze (Análise do modo e efeito da falha)
FPNQ	- Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade
J I T	- Just in Time
MSA	- Measurement System Analyze (Análise do sistema de medição)
OEM	- Original Equipment Manufactures
P & D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PNQ	- Prêmio Nacional da Qualidade
PPAP	- Product Part Approval Process (Processo de Aprovação de Peça de Produção)
PPM	- Partes por Milhão
QFD	- Quality Function Deployment
r/100	- Reliability per Hundred (Confiabilidade para cada 100 produtos)
SINDIPEÇAS	- Sindicato Nacional da Industria de Componentes para Veículos Automotores
TQC	- Total Quality Control (Controle da Qualidade Total)

- TQM - Total Quality Managment (Gerenciamento da Qualidade Total)
- TRP - Técnicas de Resolução de Problemas
- ZMPD - Zero Mileage Product Defect (Defeito de produtos em zero milhas)

Capítulo 1

Introdução

1.1 Apresentação

As distâncias entre as organizações e os consumidores diminuíram com o reflexo das profundas mudanças econômicas (como globalização e integração de mercados), ocorridas em nossa sociedade, durante a década de 90. Tal fato acarretou alterações nos modelos de gestão organizacional que transformaram esquemas rígidos e centralizados em estruturas flexíveis e mais participativas. A gestão pela qualidade teve importante papel na difusão das mudanças dentro das organizações. O quadro a seguir mostra as principais mudanças sucedidas dentro das organizações durante a década de 90:

Tabela 1. Características das Organizações.

Aspectos que mudaram nas Empresas	Empresas da Era Anterior a Década de 90	Empresas Atuais
Forma	Integrada	Fragmentada
Porte	Grandes e Rígidas	Enxutas e Flexíveis
Orientação para os negócios	Produção Padronizada (conceito Ford)	Produtos Personalizados
Reconhecimento Pessoal	Lealdade e Antigüidade	Desempenho
Mão de Obra	Especialista	Generalista
Estilo de Gerência	Centralizadora	Participativa

Fonte: Adaptada de Maximiano (2004, capítulo 11)

Nota-se maior expectativa dos clientes relativamente à maximização do nível de qualidade dos produtos e serviços, quando se compara com algumas décadas atrás. Essa alteração de

cenário foi motivada pela existência de mais opções e pelo maior conhecimento sobre o produto ou serviço e suas aplicações.

Diante de um mercado imprevisível em que produtos e serviços alcançam escalas globais, torna-se importante para a sobrevivência da organização o direcionamento de sua filosofia para o desenvolvimento da cultura pela qualidade, incentivando a busca de novas tecnologias e de ferramentas de qualidade, com foco na melhoria contínua de processos que possam auxiliar a organização na conquista de seus objetivos.

Aliado a esse cenário, outro importante aspecto, que se pode assinalar, diz respeito à velocidade nos sistemas de informações cuja tecnologia avançada favorece a troca rápida de informações entre as pessoas, formando um ambiente propício à comunicação e ao incentivo para a cultura dos clientes, incrementando o desenvolvimento de um mercado exigente e crítico. Observa-se ainda que o cliente (seja pessoa física ou a organização compradora) passa a ter maior importância para o mercado, influenciando, inclusive, no desenvolvimento de produtos e serviços diversificados.

Outro fator importante é a busca contínua das organizações por novos clientes e mercados, além da necessidade de fortalecimento dos clientes atuais intensificando a satisfação, retenção e a fidelidade dos mesmos, atendendo a suas necessidades e superando suas expectativas.

Neste aspecto, é relevante para a direção da organização o contínuo monitoramento dos aspectos direcionados à satisfação dos clientes, como forma de manter-se à frente de seus concorrentes em relação aos seus produtos e serviços.

1.2 Objetivo

Os objetivos deste trabalho estão relacionados com o estudo dos atributos da qualidade que afetam a satisfação dos clientes, no âmbito do setor de autopeças, com foco no mercado de OEM (Original Equipment Manufactures). Este trabalho expõe o estudo de um caso relativo aos atributos da qualidade, que, são monitorados pela organização analisada, com o propósito de maximizar a satisfação dos clientes. O intuito é conduzir análise crítica na organização para avaliar como a mesma estabelece, valida e monitora os atributos e indicadores da qualidade,

visando o fortalecimento da organização no mercado de atuação.

O trabalho também expõe o enfoque em processo, como forma de avaliar na organização, a aplicação de técnicas e ferramentas descritas neste trabalho, baseado nas diretrizes da norma ISO TS-16949 versão 2002.

Assim, são objetivos: 1) definir um marco conceitual para realizar a avaliação dos atributos da qualidade que estão relacionados com a satisfação dos clientes, 2) descrever os processos internos da organização referentes à satisfação dos clientes, discriminando: a avaliação dos atributos da qualidade, condução de análise crítica e sugestões de oportunidades de melhoria.

1.3 Limitações

Este estudo focaliza organizações do setor de autopeça do mercado brasileiro, cujos clientes são denominados OEM, sigla que pode corresponder a montadoras de veículos.

Neste trabalho, somente são desenvolvidos e avaliados os aspectos dos produtos direcionados às características da qualidade que poderiam ser monitoradas, na busca da satisfação dos clientes.

O mercado de reposição de peças, não constitui objeto deste estudo.

1.4 Problema Estudado

Torna-se fundamental para qualquer organização o monitoramento e a avaliação da satisfação dos clientes com relação aos atributos da qualidade, pois sua relação futura depende desta satisfação. Vendas, lucro e retorno financeiro estão correlacionados com a satisfação dos clientes. Um processo de monitoramento, no qual, por falhas conceituais, deixe-se de captar as dimensões relevantes que agem sobre a satisfação dos clientes, pode levar a pontos cegos, impedindo que a organização possa tomar as devidas providências a tempo, produzindo assim, deterioração nas perspectivas futuras de vendas e rentabilidade.

Tendo me desempenhado nos últimos cinco anos como engenheiro de planejamento da qualidade numa empresa de autopeças, que, fornece produtos para o mercado de OEM, e estando entre as minhas atribuições, a avaliação da satisfação dos clientes, me preocupava saber, se o atual processo de avaliação da organização era consistente com os avanços atuais retratados na literatura. Ou seja, o problema de pesquisa que motivou a elaboração do presente trabalho é: se o processo de avaliação dos atributos e indicadores da qualidade, relacionados com os produtos e que impactam na satisfação do cliente, tal como realizado na organização é consistente com as recomendações da atual literatura, na área de qualidade? Os indicadores mais importantes são monitorados? Como natural decorrência, me interessava também verificar oportunidade de melhorias no processo, após a análise crítica.

1.5 Método de Estudo

No presente trabalho, é empregado o estudo de caso. De acordo com Bressan (2000, p. 15) o método de estudo de caso é um recurso válido para várias situações em administração, uma vez que permite o estudo de diversas questões na área de administração, que não seriam examinadas com facilidade por outros métodos. Afirma este autor, citando Yin que esse é o método mais apropriado para responder às indagações do tipo “como” e “por que”, que são questões de natureza explicativa e tratam de relações operacionais que acontecem no transcorrer do tempo. A preferência pelo método de estudo de caso ocorre, segundo Yin (2001), quando o foco do estudo são eventos contemporâneos, em situações em que os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas.

Segundo Yin (2001, p. 62) existem vários fundamentos que justificam a escolha de um estudo de caso único, tal como é realizado neste trabalho: 1) quando representa o caso decisivo para testar uma teoria bem formulada; 2) quando se trata de um caso raro ou extremo e 3) quando é um caso revelador em que o pesquisador tem a oportunidade de observar e estudar um fenômeno previamente inacessível a outros investigadores.

Esta pesquisa enquadra-se no terceiro fundamento, dado que não há estudos prévios sobre o uso de ferramentas de avaliação da satisfação de clientes OEM em organizações de autopeças no Brasil. O tema proposto para o estudo estabelece, basicamente, uma análise crítica dos atributos e indicadores da qualidade envolvidos no processo de gerenciamento da satisfação do

cliente, de acordo com a sistemática adotada pela organização. Objetivou-se analisar quais os atributos e indicadores da qualidade que poderiam promover a satisfação dos clientes, pertencentes ao mercado de OEM.

O estudo inicia-se com a revisão bibliográfica, explorando, sob o ponto de vista dos autores da literatura compulsada, quais os atributos, indicadores e ferramentas da qualidade (mecanismos), relacionado com a satisfação dos clientes. Desta forma, possibilitou-se construir um quadro conceitual, inicialmente com questões referentes aos clientes, (como: qualidade, produto, serviço, entrega, custos, mercado, entre outras.) que devem ser utilizadas para maximizar-lhes a satisfação. Posteriormente, a partir da revisão da literatura, são identificados os atributos da qualidade que produzem impacto na satisfação dos clientes.

Diante desse quadro conceitual é estudado o caso da empresa de autopeças no mercado de OEM, identificando seu processo de avaliação de satisfação dos clientes. O acesso aos dados e informações foi facilitado, em função do fato de trabalhar dentro da empresa. O quadro conceitual permite identificar quais os atributos mais importantes a serem monitorados, visando à sugestão de modificações, se pertinentes, para a implementação de melhorias no processo de gerenciar a satisfação dos clientes. Avalia-se quais os atributos da qualidade adotados pela organização, fonte deste trabalho, como são estabelecidos, validados e monitorados. Também se verifica se tais atributos estão orientados para atender às exigências dos clientes e como essas são captadas. Adicionalmente, é averiguado o processo de monitoramento da satisfação dos clientes a fim de verificar se esse mecanismo é robusto para avaliar os atributos da qualidade, visando a maximizar a satisfação dos clientes, à luz da qualidade.

1.6 Organização da Dissertação

Esta dissertação está organizada da seguinte forma:

No Capítulo 1: são apresentados os objetivos, as justificativas sobre o tema, suas limitações, a definição e esclarecimento do método adotado para o desenvolvimento deste trabalho, além dos pontos-chaves a serem estudados e a estrutura definida para o trabalho.

No Capítulo 2: são apontados os resultados da revisão bibliográfica compulsada e algumas

idéias difundidas sobre os conceitos relacionados com os clientes, satisfação dos clientes, qualidade, produtos, serviços e mercado, além dos sistemas de medição e modelo de gestão.

No Capítulo 3: são descritos os resultados da revisão bibliográfica consultada, de forma a verificar os conceitos envolvidos sobre o tema, indicadores e quais são estes os atributos e indicadores mencionados na literatura. Posteriormente, são selecionados os atributos e indicadores da qualidade que possuem relação com a satisfação dos clientes.

No Capítulo 4: são traçadas as características da Organização, como: modelos de gestão, quem são seus clientes, seu mercado, estrutura, processo e sistema de medição.

No Capítulo 5: é mostrado, de maneira sistêmica, os processo de negócios que possuem relação com a satisfação dos clientes e como são avaliado o desempenho dos respectivos processo de negócios. Adicionalmente, é esclarecida as etapas do subprocesso da entrevista da qualidade, que avalia a satisfação do cliente dentro da organização.

No Capítulo 6: são descritas as análises críticas relativo; aos processo de negócios e os atributos da qualidade adotados pela organização. Também são sugeridas melhorias nos processo de negócios, visando o fortalecimento dos mesmos dentro da organização. É proposta ainda, uma metodologia para mensurar os atributos da qualidade por meio de ferramenta com aspecto visual.

No Capítulo 7: são expostas as conclusões resultantes das análises críticas do capítulo anterior, da organização e também justificativa para a proposta de melhoria, bem como, plano para implementação da mesma.

Referência Bibliográfica: apresenta a relação de todas as obras referenciadas na dissertação.

Bibliográfica Consultada: relaciona todas as obras que foram utilizadas na preparação da dissertação, porém não foram mencionadas no texto.

Capítulo 2

Conceitos

Neste capítulo são apresentados os resultados da revisão bibliográfica e são abordadas algumas idéias difundidas sobre os conceitos relacionados com os clientes, mercado e qualidade. O objetivo é levantar um quadro conceitual considerando as características que afetam os clientes em termos de qualidade, visando a sua mensuração por indicadores de qualidade que possam ser utilizados pela organização como “feedback” para a avaliação de seus processos.

2.1 Clientes

Quando se menciona a palavra “cliente”, deve-se sempre explorá-la no sentido mais amplo. O cliente pode estar presente em diversas formas, como: usuário, hóspede, consumidor, paciente, comprador, etc.

De acordo com Juran (1995, p. 9), os clientes podem ser distinguidos satisfatoriamente em dois grupos: clientes internos e clientes externos.

Os clientes internos podem ser definidos como aqueles que pertencem à mesma organização. Toda organização possui muitos clientes internos, inclusive alguns departamentos são clientes de outros departamentos internos.

Os clientes externos não pertencem à organização ou são usuários de seus produtos, diretamente ou indiretamente. Um usuário final compra os produtos ou serviços com o objetivo de consumo. Um usuário industrial compra o produto com o objetivo de transformá-lo e vendê-lo para outro comprador.

2.1.1 Requisitos dos Clientes

Torna-se necessário identificar, analisar e avaliar os requisitos dos clientes, além de verificar se a organização possui condições de processá-los. Os requisitos dos clientes podem estar relacionados inclusive com o cumprimento de algumas necessidades, por exemplo, efetividade nas entregas, adequação ao custo, nível de qualidade, etc. Uma boa maneira de acompanhá-los é estabelecer indicadores relacionados com os requisitos. Esse assunto será desenvolvido no capítulo 3.

Na busca do padrão qualidade torna-se importante a correta definição dos requisitos dos clientes dentro da organização. De acordo com Okland (1994, p. 20), alguns questionamentos podem ser conduzidos para o estabelecimento dos requisitos, conforme se segue:

- Quem são meus clientes imediatos?
- Quais são seus verdadeiros requisitos?
- Como posso identificar esses requisitos?
- Como posso medir minha capacidade de atendê-los?
- Será que disponho da necessária capacidade para atendê-los? (Em caso negativo, o que deve ser mudado para melhorar?).
- Será que estou, continuamente, atendendo aos requisitos? (Em caso negativo, o que me faz falhar nesse cumprimento, se a capacidade existe?).
- Como controlo as mudanças nos requisitos?

Deve-se, também, ao avaliar um requisito do cliente, analisar as necessidades do mercado para evitar prejuízos à organização, principalmente quando se tratar de expectativas pouco claras ou indefinidas, por parte dos clientes. É necessária a determinação das características-chave que definem a adequação do produto ou serviço aos olhos do cliente.

2.1.2 Necessidades dos Clientes

As pessoas manifestam preferências por determinados bens e serviços. Devem-se entender bem os conceitos de necessidade, desejos e demanda para entender melhor os clientes. Conforme Kotler (1993, p. 33), tais conceitos podem ser definidos como:

- **Necessidade Humana:** é o estado de privação de alguma satisfação básica,
- **Desejos:** são vontades para a satisfação específica das necessidades mais profundas,
- **Demanda:** são desejos de produtos específicos apoiados na habilidade e vontade de comprá-los.

O atendimento às necessidades dos clientes é determinante para a retenção e captação de clientes. Segundo Mirshawka (1993, p. 48), a satisfação do cliente pode ser explicada como sendo um estado no qual as necessidades dos clientes, seus desejos e suas expectativas são atendidos ou excedidos.

Para um bom entendimento das necessidades dos clientes, devem ser consideradas outras variáveis, que não estão diretamente relacionadas com o produto ou serviço. Deve-se pesquisar além das necessidades formuladas pelos clientes com o objetivo de descobrir as necessidades não mencionadas e, também considerar os aspectos regionais e culturais “As necessidades dos clientes incluem as necessidades culturais, que raramente são formuladas abertamente (Juran, 1995, p. 68)”.

As pessoas possuem necessidades humanas que estão organizadas dentro de uma hierarquia, a partir da necessidade mais urgente para a menos urgente. Maslow (apud Kotler, 1993, p. 220) estruturou uma pirâmide para mostrar a hierarquia das necessidades. A teoria postula que as pessoas buscam satisfazer suas necessidades, seguindo uma ordem de importância, partindo das necessidades fisiológicas até a necessidade de auto-realização.



Figura 2.1 Hierarquia de Necessidade de Maslow

Fonte: Maslow (apud Kotler, 1993, p. 220).

Outro item que merece atenção é a comunicação, pois nem sempre o cliente expressa sua necessidade de forma clara e transparente. O ideal é descobrir as dimensões qualitativas que o cliente deseja expressar, porém tem dificuldade de fazê-lo. Os desejos e necessidades dos clientes devem ser traduzidos para a nossa linguagem, a fim de garantir uma comunicação efetiva "As necessidades do cliente, expressas na linguagem do cliente, são muitas vezes difíceis de ser entendidas devido à terminologia imprecisa e aos nossos dialetos" (Juran, 1995, p. 80).

Albrecht (1998, p. 105) declara que o cliente deve sempre receber um "pacote de valor" que é uma combinação de tangíveis, intangíveis, experiências e resultados projetados para conquistar a sua aprovação e assegurar o direito de sobreviver e prosperar no mercado. Deve-se compreender as necessidades básicas, instintos, situações de vida, problemas e motivações de compras dos clientes que podem ser realizadas de duas maneiras; - pesquisa de mercado, pela qual se deve investigar a estrutura e a dinâmica do mercado de atuação; - pesquisa da percepção do cliente, por meio da qual se deve compreender as expectativas, pensamentos e sentimentos dos clientes, focando a análise das necessidades e prioridades dos mesmos. O autor sustenta que, para uma boa percepção de valor para o cliente, é necessário conhecer os fatores mais valorizados por ele e descobrir as oportunidades inexploradas para adicionar valor à experiência do mesmo. Para tanto, o autor defende uma

"hierarquia de valor para o cliente", composta de quatro níveis:

1. **Básico:** atributos absolutamente essenciais da experiência, tangíveis ou intangíveis, sem os quais é inútil tentar fazer negócio. Exemplo: O carro deve estar adequadamente montado, acabado e preparado para ser entregue.
2. **Esperados:** atributos associados da experiência que o cliente se acostumou a considerar como fazendo parte da prática geral de negócio. Exemplo: Alguém deve explicar as características do carro.
3. **Desejados:** atributos que os clientes não esperam necessariamente, mas os conhecem e apreciam se a experiência os incluir. Exemplo: Alguém dá sugestões úteis a respeito dos cuidados com o carro.
4. **Inesperados:** atributos "surpresa", que adicionam valor para o cliente, além dos seus desejos ou expectativas normais. Exemplo: O vendedor entrega o carro na casa do cliente, ou em seu escritório.

Medidas calcadas nas expectativas dos clientes são importantes, não obstante deve-se enfatizar a necessidade de correlacioná-las com outras medidas internas para favorecer a organização na análise crítica do que deve ser realizado para atender às expectativas dos clientes, por exemplo: durabilidade, desempenho do produto, inovação, etc.

Peter F. Drucker afirma que somente existe uma definição válida para uma proposta de negócio - desenvolver clientes. Drucker reforça ainda que um negócio é uma organização que adiciona valor e riqueza: o valor é criado pelo cliente e riqueza é gerada pelos donos da organização. "As pessoas de finanças dizem que negócio é fazer dinheiro, porém na realidade negócio é fazer produtos para os clientes. O dinheiro é resultado de produtos com valores entregues para os clientes dispostos a comprar" Drucker (apud Watson 2001, p. 55).

2.1.3 Expectativas dos Clientes

As expectativas dos clientes, identificadas corretamente, podem ser usadas como

fontes preciosas de informação para a organização.

De acordo com Sussan e Johnson (1997, p. 162), a alta gerência deve estar totalmente comprometida com a filosofia de procurar identificar e exceder as expectativas e necessidades do cliente, criando uma visão acompanhada por um intensivo “feedback”, assegurando a garantia da qualidade no processo. Segundo os autores, este é o início da qualidade.

As expectativas dos clientes estão relacionadas com as experiências esperadas no uso dos produtos ou serviços adquiridos pelo cliente. A conformidade entre as expectativas no ato da compra e o desempenho do produto ou serviço pode proporcionar a satisfação do cliente.

Os clientes podem formar suas expectativas em decorrência de informações recebidas por vendedores, amigos, familiares e outras fontes. Alguns vendedores acalentam aos clientes falsas expectativas que podem proporcionar insatisfações. “O hiato entre as expectativas e o desempenho é a maior causa da insatisfação dos consumidores” Kotler (1993, p. 236).

2.1.4 Satisfação dos Clientes

Segundo Barnes (2002, p. 59), a satisfação do cliente é definida como a conformidade com as expectativas dos clientes com relação à situação de compra e ao desempenho e o consumo do produto ou serviço. Por tal motivo, torna-se indispensável atuar na área de projeto, procedendo, junto aos clientes ao estudo sistemático de suas necessidades acarretando um estreitamento de contato com eles.

A satisfação ou insatisfação do cliente depende da experiência adquirida, após a compra de um produto ou serviço. No caso da insatisfação, o cliente poderá detectar defeito e agir de formas diferentes, tais como: não aceitar o produto defeituoso ou ficar indiferente ao defeito. Kotler (1996, p. 237) arrola um conjunto de alternativas que o cliente tem, no caso de ficar insatisfeito com os produtos ou serviços da organização.

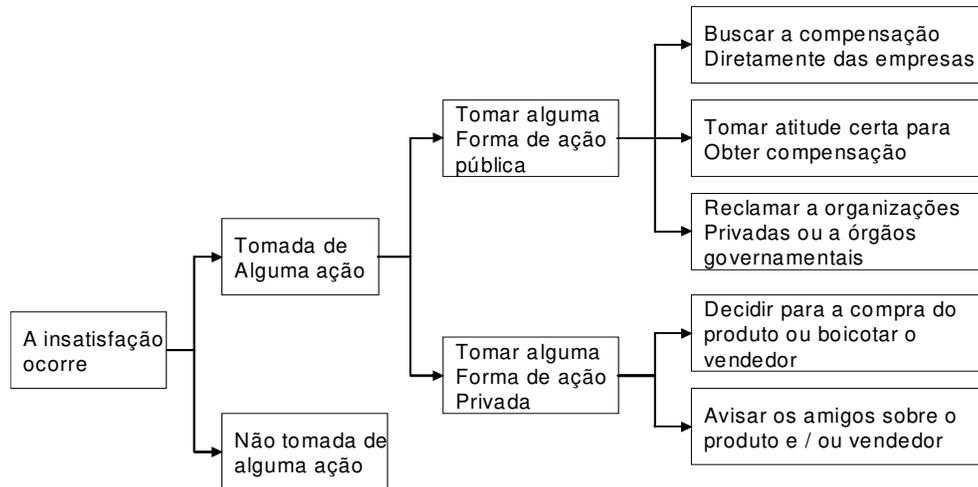


Figura 2.2 Manifestação da Insatisfação pelo Consumidor

Fonte: Kotler (1993, p. 237).

Por outro lado, no caso da satisfação do cliente, Kotler (1993, p. 236) afirma que existe uma função íntima entre as expectativas em relação ao produto ou serviço e o desempenho percebido do mesmo.

De acordo com Kirkby et. al (2003, p. 6), deve-se ressaltar a importância, para o gerenciamento, da experiência do cliente (CEM), em que essa a experiência é o condutor fundamental de valor e a maior influência no comportamento de compras futuras. Uma boa experiência do cliente encoraja a lealdade, enquanto a má experiência do cliente pode colocar o relacionamento em risco, resultando na redução da carteira de cliente da organização. Os autores mencionam também que é difícil o projeto de entrega de uma boa experiência do cliente, sem antes discutir os requisitos culturais e organizacionais da organização. Kirkby, et al. acrescentam ainda um estudo de caso em que ilustram as perdas potenciais de uma organização por não atender às expectativas dos clientes. A figura abaixo resume o resultado.

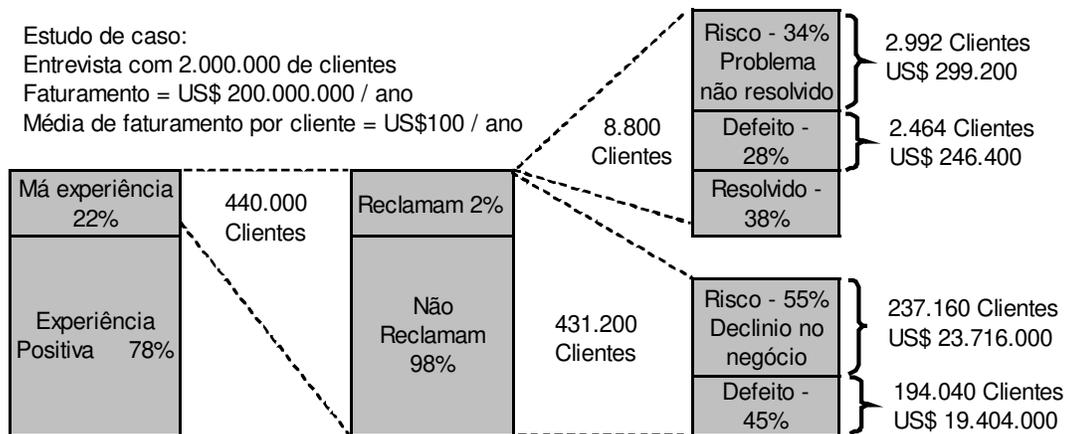


Figura 2.3 A economia para uma nociva experiência do cliente

Fonte: Kirkby et. al (2003, p. 6).

Observa-se, pela figura acima, que negócios e dinheiro podem ser perdidos, devido à não-reclamação dos clientes e que, portanto, torna-se importante para as organizações encorajar os clientes a realizar seu “feedback”, permitindo à organização a possibilidade de conduzir os problemas da melhor forma para serem resolvidos.

Conforme Kirkby et al (2003, p. 17), podem ser aplicadas técnicas para um melhor entendimento da experiência do cliente como:

- Relatórios periódicos sobre a conquista e retenção de clientes, bem como reclamação e satisfação,
- Formação de times para cuidar do cliente, bem como um centro de excelência,
- Direta interação do cliente com todos os níveis de funcionários,
- Construção de mecanismos, como revisão de contas e oficinas de serviço (workshops) para o uso das informações dos clientes na tomada de decisão,
- Treinamento contínuo dos funcionários em como administrar seus comportamentos como algo de valor.

Na busca pela satisfação dos clientes, o “feedback” dos mesmos torna-se de grande

importância para a organização. Pode-se, então, elaborar métodos ou mecanismos para mensurar o nível de satisfação dos clientes em períodos pré-estabelecidos, buscando sempre a melhoria contínua. O “feedback” também pode ser explícito por intermédio de pesquisas e implícito por intermédio da disponibilização de páginas de Internet em que o cliente pode externar seus sentimentos.

Segundo Swaddling e Miller (2002, p. 62), as organizações têm mensurado a satisfação dos clientes nos últimos anos, entretanto alguns poucos gerentes, relacionados com o gerenciamento estratégico das organizações, são hábeis ao conduzir a mensuração da satisfação do cliente. Na maioria das vezes, quando novas informações ou perspectivas são levantadas pelos programas de medição, geralmente são ignoradas pela alta administração.

As organizações, freqüentemente, coletam informações sobre a satisfação do cliente, por meio de programas de mensuração, que geralmente são coordenados pelo departamento de vendas das organizações. Avaliar a satisfação do cliente pode estar relacionado com alguma experiência de compra do produto ou serviço que o cliente realizou no passado e, sendo cliente potencial, que ainda não tinha experiência com o produto ou serviço, não poderia avaliá-lo.

É fundamental para a organização a definição correta das necessidades do cliente, a partir do próprio. Se considerarmos como exemplo um comprador de automóvel, pode-se imaginar que o cliente tem como necessidade: alto desempenho, livre de defeito, seguro, barato e estilo atraente e, que, portanto, no momento da elaboração do projeto, deveriam ser levadas em conta essas necessidades do cliente com o objetivo de satisfazê-lo.

Para as organizações convém que todos os colaboradores tenham completo entendimento dos requisitos dos clientes. Deve-se conscientizá-los sobre quais são as suas contribuições que estão relacionadas com cliente final. Os colaboradores do “chão de fábrica” não devem somente produzir ou montar os produtos. O fato de estarem conscientes dos requisitos e preocupação dos clientes pode maximizar a auto-estima e a motivação dos funcionários.

O cliente satisfeito volta para comprar mais. “Vale a pena manter os clientes

satisfeitos: se o proprietário de um carro gosta de seu carro, a tendência é ele comprar mais quatro carros da mesma marca, durante os doze anos seguintes, diz a Technical Assistance Research Program, uma organização de consultoria de Washington, especializada em comportamento do consumidor. Também é provável que o cliente espalhe a boa notícia para outras oito pessoas. Mas a entrega de um produto de má qualidade é uma desgraça para o fabricante de carros. Um comprador furioso contará seus problemas para uma média de dezesseis pessoas”. (Deming (1990, p. 91). Para Herrmann, Huber e Braunstein (2000, p. 79), o cliente satisfeito pode pagar mais pelo produto ou serviço com bom desempenho. Os autores declaram ainda que a satisfação dos clientes pode ser relacionada com o desenvolvimento dos produtos baseados na metodologia do QFD.

Deve-se ir além de satisfazer as expectativas dos clientes para tentar encantá-los. Segundo Kotler (1993, p. 48), quando os clientes estão encantados, poderão falar favoravelmente da organização. Consumidores encantados podem ser utilizados como propaganda mais eficaz do que os anúncios habituais, além do mais, a satisfação do cliente poderá ser um indicador de futuros lucros para a organização.

O fato de o cliente estar satisfeito não necessariamente implica uma nova compra. “O cliente satisfeito não necessariamente garante o sucesso financeiro para a organização” (Pacholski, 2004, p. 1). Diante deste fato, as organizações freqüentemente tentam responder a perguntas do tipo: Quanto deverá ser o retorno sobre o investimento na organização dentro do programa de satisfação do cliente? Segundo o autor de maneira geral, as organizações frustram-se, tentando calcular esse retorno.

Na busca da satisfação dos clientes, deve-se considerar a condição de ouvir a voz do cliente, entender e exceder suas necessidades, desejos e expectativas, proporcionando a sua fidelidade, retenção e entusiasmo.

Um dos pontos que poderiam ser observados para a conquista e retenção do cliente é o tempo gasto para atender determinada solicitação. O atendimento das solicitações com rapidez e confiabilidade é quase que uma obrigação. Percebe-se que, na indústria automobilística, a confiabilidade ganha destaque, principalmente quanto a atividades que operam dentro dos conceitos de “JIT” (Just In Time), que visam a um estreitamento entre os fornecedores e as organizações, pois o estoque deve ser mínimo e com qualidade, ou seja, os materiais devem chegar às organizações no momento em que são necessários. O objetivo do JIT é reduzir os estoques-reserva desnecessários, tendo como resultado: redução dos mesmos, tempo de produção, aumento da qualidade, produtividade e flexibilidade na planta, devido à alteração de programa de produção.

Para Reis e Peña (2000, p. 46), nas melhores organizações de nível mundial, o TQM (Total Quality Management) e a satisfação do cliente possuem incluídas em suas declarações da missão elementos como: envolvimento dos funcionários, parceria de fornecedores e clientes, flexibilidade, redução da variação, eliminação do desperdício e melhoria contínua. “A cultura da satisfação do cliente, alimentada pelo desejo de atrair, reter e criar valor ao cliente constrói estímulo organizacional para promover a superioridade no desempenho” (Reis e Pena, 2000, p. 46).

Outro aspecto a ser destacado e que pode promover a satisfação do cliente consiste na flexibilidade da manufatura em processar os pedidos dos clientes e entregá-los no momento correto. De acordo com Zhang, Vonderembse e Lim (2003, p. 176), existe relação entre a flexibilidade da manufatura e a satisfação do cliente. Os autores confirmaram que a competência da manufatura flexível, incluindo: flexibilidade de máquina, flexibilidade de laboratório, flexibilidade no processamento de material e a flexibilidade na rotina, tem um impacto direto e positivo na flexibilidade no volume e na flexibilidade de itens mistos constituindo elementos de capacidade que conduzem à maximização da satisfação do cliente.

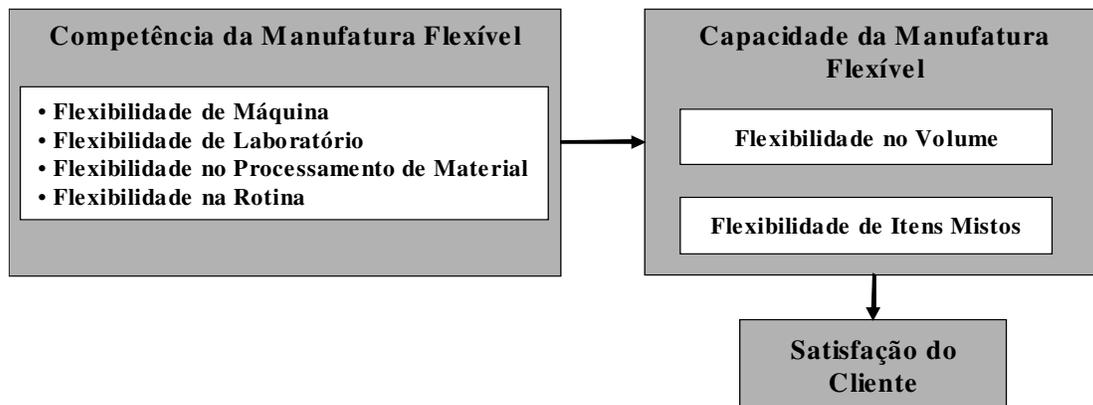


Figura 2.4 Impacto da flexibilidade de manufatura, na capacidade e satisfação do cliente.

Fonte: Zhang, Vonderembse e Lim (2003, p. 176).

De acordo com a figura acima, os seguintes aspectos devem ser pormenorizados:

- **Flexibilidade de Máquina:** refere-se à habilidade de um equipamento desempenhar diferentes processamentos econômica e efetivamente,
- **Flexibilidade de Laboratório:** refere-se à habilidade de uma força de trabalho desempenhar uma ampla gama de tarefas de manufatura econômica e efetivamente,
- **Flexibilidade no Processamento de Material:** refere-se à habilidade de transportar diferentes peças entre vários centros de processamento sobre múltiplas trajetórias econômica e efetivamente,
- **Flexibilidade na Rotina:** refere-se à habilidade de processar uma determinada peça, usando múltiplas rotinas econômica e efetivamente,
- **Flexibilidade no Volume:** refere-se à habilidade da organização em processar vários tamanhos de lotes e / ou diferentes saídas de produção econômica e efetivamente,
- **Flexibilidade de Itens Mistos:** refere-se à habilidade da organização em produzir diferentes combinações de produtos econômica e efetivamente, dadas uma certa capacidade,

- **Satisfação do cliente:** refere-se ao nível de satisfação quando o cliente percebe ter recebido um produto ou serviço valendo mais do que o preço pago.

De maneira geral, as organizações atingem alto nível de satisfação dos clientes por meio do fornecimento de valor para os mesmos. Desta forma, outro tópico importante a ser explorado nas organizações é identificar o CPV (Customer Perceived Value). O CPV é definido como “A avaliação das perspectivas dos clientes de todos os benefícios e custos de uma oferta, quando comparado com as alternativas percebidas pelo cliente” (Swaddling e Miller, 2002, p. 64).



Figura 2.5 Atributos: valor percebido pelo Cliente

Fonte: Swaddling e Miller (2002, p. 63)

A mensuração do CPV difere do método de mensuração da satisfação do cliente, conforme descrito na tabela abaixo.

Tabela 2.1 Satisfação do Cliente x Valor percebido pelo Cliente

Satisfação do cliente	Valor percebido pelo cliente (CPV)
Clientes Limitados	Inclui todos os clientes potenciais no mercado
Retrospectiva	Prospectiva
Orientação em aspectos (qualidade de produtos ou serviços, marca, facilidade de negociar, etc.).	Orientação em Benefícios (economia de dinheiro, tempo e redução de risco).
Relativo às expectativas	Relativo às alternativas
Benefício para melhoria nos processos	Benefício para a predição do comportamento do cliente

Fonte: Swaddling e Miller (2002, p. 64)

Percebe-se que o foco no caso do CPV se relaciona com as percepções de valores futuros a serem entregues para o cliente. Para os autores, apesar de o CPV estar começando a superar a satisfação do cliente como forma de medição mais benéfica das percepções, tem-se observado estabilidade maior desse indicador de comportamento do cliente.

Segundo Pintaud (2002, p. 61), torna-se impossível criação e o fornecimento de valor para o cliente, caso a organização não esteja disposta a pesquisar o mercado, a obter informações sobre os desejos, necessidades e expectativas de todo e qualquer cliente em potencial.

Quando se busca a ampliação da segmentação de mercado, torna-se importante aumentar a base de clientes. Como no caso da retenção, poder-se-ia medir a captação de clientes para avaliar e direcionar as estratégias das organizações em função das tendências de mercado.

Uma boa alternativa para conquistar clientes em longo prazo poderia ser o entendimento de suas necessidades e comportamento de compra. “Os clientes farão suas compras na organização que oferecer o mais alto valor de entrega” Kotler (1993, p. 349). O autor ensina ainda que o valor de entrega é a diferença entre o valor total percebido pelo cliente e o preço total pago pelo cliente, conforme se ilustra a seguir:

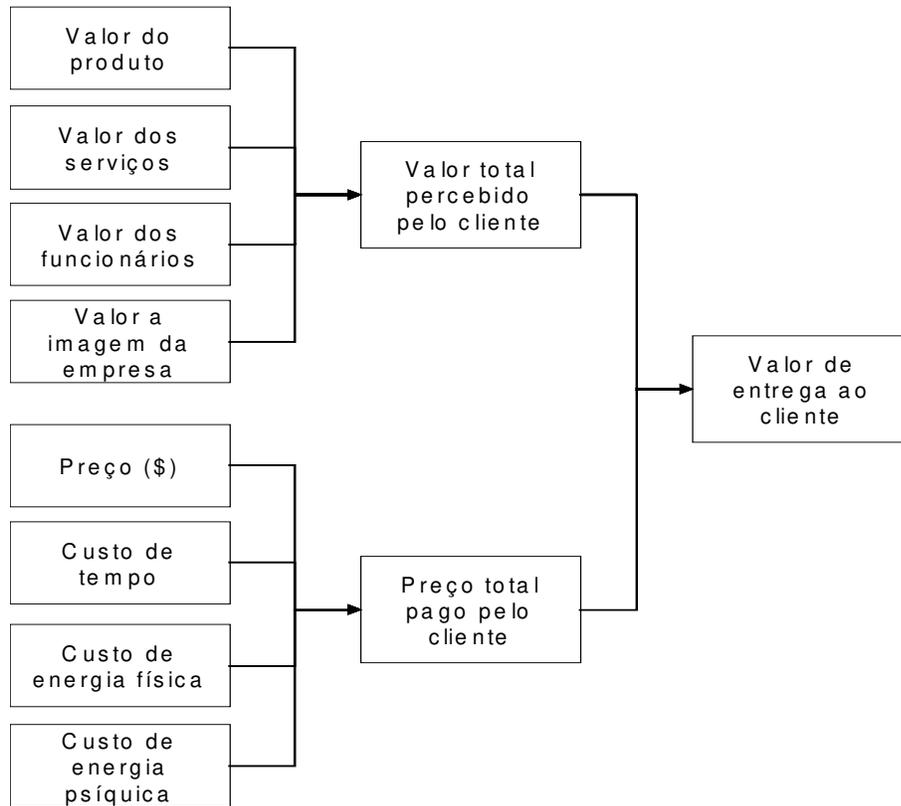


Figura 2.6 Determinante de valor atribuído pelo cliente

Fonte: Kotler (1993, p. 350).

2.1.5 Reclamação de Clientes

Conforme relatado por Kirkby et. Al (2003, p. 6), ilustrado na figura 2.4, a maioria dos clientes não reclama diante dos problemas ocorridos. Uma das razões para isto pode ser a falta de credibilidade para a solução da reclamação, pois as pessoas serem ineficientes que os mecanismos de reclamação. Os funcionários devem estar preparados para processar as informações e encaminhá-las, dentro da organização, aos indivíduos competentes para solucioná-las. As organizações devem procurar modos de incentivar as reclamações dos clientes, por meio de canais próprios para esse fim como: linhas telefônicas especiais, Internet, etc.

De maneira geral, os clientes insatisfeitos aumentam os custos para as organizações devido aos custos das transações comerciais, possíveis processos judiciais, além da imagem

negativa da organização. Entretanto deve-se tentar reverter tal situação por meio de um processamento ideal da reclamação do cliente. Deve-se atender cordialmente ao cliente, podendo, inclusive, enfatizar as oportunidades de efetuar novos negócios no futuro, revertendo a insatisfação do cliente.

A organização deve estreitar o contato com o cliente, a fim de minimizar o impacto negativo gerado pela reclamação, implementar ações corretivas e preventivas, além de monitorar as reclamações para evitar que o problema venha a reincidir.

As reclamações devem também ser comunicadas, investigadas e desdobradas dentro da organização. Quando comprovada a procedência da reclamação, o produto com defeito, poderá ser devolvido à organização para uma investigação mais detalhada. Tais produtos poderiam ser expostos aos funcionários, para que sejam vistos e discutidos. Além dos produtos, poderiam também ser divulgadas informações sobre as reclamações dos clientes e seus efeitos, como a má qualidade e seu respectivo custo. Esses fatos poderiam propiciar o fortalecimento da cultura organizacional da qualidade com ênfase no cliente.

Deve-se, ainda, tentar eliminar a possível postura de enxergar uma reclamação do cliente como um problema no caminho e sim considerá-la como uma oportunidade de interação, objetivando o fortalecimento da imagem da organização. Essa condição poderia ser melhorada por meio de treinamentos periódicos dos funcionários.

A atenção concedida a uma reclamação do cliente pode favorecer a conquista do seu reconhecimento, podendo tornar-se o início de sua satisfação pela boa qualidade do serviço prestado e até proporcionar a sua lealdade para com a organização.

2.1.6 Fidelidade e / ou Retenção de Cliente

A fidelidade do cliente com relação à marca também pode ser entendida como uma perspectiva no fortalecimento da organização no mercado. De acordo com Kotler (1993, p. 335), pode-se considerar que os clientes são divididos em quatro grupos, conforme o status de lealdade ou fidelidade, como se segue:

- **Altamente leais.** Consumidores que compram uma única marca sempre,
- **Moderadamente leais.** Consumidores que são leais a duas ou três marcas,
- **Mutantes.** Consumidores que substituem uma marca favorita por outra e,
- **Indecisos.** Consumidores que não demonstram lealdade a nenhuma marca.

Cada mercado pode ser formado por quantidades diferentes dos quatros tipos de clientes. Importa, para a organização, o estudo de quais são as características envolvidas para os clientes altamente leais, detectar as marcas concorrentes da organização, no caso dos clientes com lealdade moderada, observar por que os clientes estão afastando-se e analisar os pontos de fraqueza, no caso dos clientes mutantes e, no caso dos clientes indecisos, poderiam ser efetuadas promoções da marca para melhorar sua atratividades.

A satisfação do cliente pode não garantir a sua fidelidade. Swaddling e Miler (2002 p. 63) mostram o resultado de uma pesquisa conduzida pela “National Quality Research Center” na Universidade de Michigan em conjunto com ASQ (American Society for Quality) e a CFI group (grupo de consultoria), na qual foi observado que o veículo Cadillac que estava em segundo lugar nos Estados Unidos, em termo de satisfação do cliente, tinha, ao longo do tempo, diminuído a sua parcela de mercado em 15%, o que provavelmente demonstra que os clientes estavam muito satisfeitos com o Cadillac em decorrência da experiência adquirida com o veículo, todavia essa está a satisfação não influenciava na próxima compra.

Existem algumas definições citadas pelos autores com relação à fidelidade do cliente que podem envolver aspectos referentes a volume de compra (alta produção), aspectos emocionais entre os clientes e fornecedores e atitudes ou comportamentos. Alguns mencionam que a fidelidade do cliente é igual à retenção de cliente sob o ponto de vista de vendas. “A fidelidade do cliente é a ausência de uma melhor alternativa” Swaddling e Miller (2002, p. 64). Os clientes fazem uma escolha a cada nova compra, ou seja, os clientes fazem a escolha entre as alternativas existentes.

2.2 Qualidade

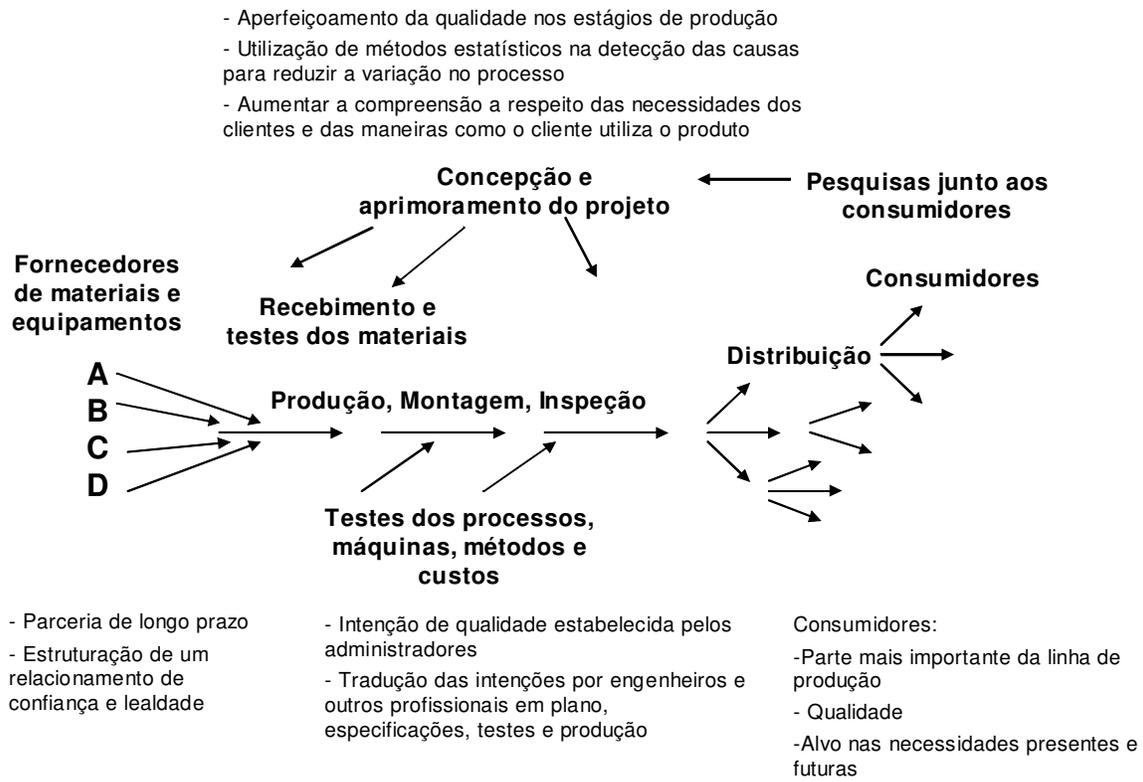
Em 1950, W.E. Deming já relatava que a produtividade aumenta quando a qualidade também aumenta, basicamente devido ao fato de que os esforços de qualidade proporcionam a minimização da variação do processo, e por conseqüência, a maximização da produtividade. Para Deming (2003, p. 19), em 1950 a reação da cadeia relacionada com a qualidade, produtividade, redução de custos e conquista do mercado ficou gravada no caminho da vida dos japoneses.



Figura 2.7 Reação em Cadeia

Fonte: Deming (2003, p. 19).

Ainda de acordo com Deming (2003, p. 20), a produção deve ser avaliada de forma sistêmica. A melhoria da qualidade afeta toda a linha de produção, desde o recebimento do material até o consumidor final, passando pelo aprimoramento futuro dos bens e serviços. Essa diretriz pode ser observada no primeiro dos catorze pontos de administração listados pelo autor para a transformação das organizações “Estimular a firmeza de propósito no sentido de melhorar a qualidade dos produtos e dos serviços é fomentar competitividade, permanência no mercado e geração de emprego” (Deming, 2003, p. 39).



Diretrizes / ações

Etapas do processo

Figura 2.8 Sistematização da Produção

Fonte: Deming (2003, p. 20).

Um dos fatores fundamentais para se conseguir a qualidade é ouvir a voz do cliente. Na época dos artesãos podia-se compreender facilmente o cliente, devido ao fato de o artesão atuar em todas as posições de sua organização (presidente, gerente de marketing, gerente de engenharia, comprador, trabalhador). Com o passar dos tempos, as organizações aumentaram de tamanho, especializaram-se e invadiram fronteiras, dificultando a administração do negócio de forma similar à do artesão.

Pode-se referir, também, como dificultador no entendimento ou até no extravio da voz do cliente, a departamentalização nas organizações, que pode gerar administração ineficiente, conflito interfuncional e desconfiança. De acordo com Reis e Peña (2000, p. 44), a gerência tem que intervir para construir os processos organizacionais, criando canais de comunicação e mecanismos de coordenação que poderão incitar a companhia a ouvir e

responder aos requisitos dos clientes.

A qualidade era percebida como uma vantagem estratégica, em meado dos anos 80 e, atualmente passou a ter significância em termos de economia mundial assim, torna-se importante para as organizações o alinhamento da qualidade com os respectivos planos estratégicos.

De acordo com Sussan (1997, p. 162), os requisitos da qualidade devem ser cuidadosamente planejados e as organizações devem entender o cliente, motivar os empregados e promover a qualidade de seus processos, para então estabelecer uma estratégia eficiente para a organização, direcionando-a para a obtenção de vantagem competitiva sustentável.

“Qualidade começa e termina com o cliente. O cliente deve ser o corpo e a alma do negócio. Uma organização não pode progredir qualitativamente a menos que faça do cliente a sua força motriz”. (Reis e Peña, 2000, p. 42).

Deve-se frisar, também, a busca por um padrão de qualidade e / ou melhoria contínua. Para tanto as organizações devem trabalhar com a motivação, reconhecimento pessoal, promoções dos funcionários, além da ética. Pessoas satisfeitas com seus trabalhos tenderão a satisfazer também os clientes.

A qualidade atribuída ao produto, ou seja, a qualidade do produto não deve considerar somente as características relacionadas com o desempenho dos produtos. Devem-se julgar também outros aspectos, como: a utilização de embalagem adequada, a distribuição eficiente, boa propaganda, promoção de vendas e bons serviços associados ao produto (informação, assistência técnica, suporte ao cliente, etc.) para que a organização possa fortalecer a sua marca com imagem positiva, perante o mercado.

Na atualidade, observa-se que as organizações de classe mundial devem possuir alta qualidade e conquistar a satisfação do cliente para atingir a sobrevivência, crescimento e lucratividade no mercado.

2.2.1 Conceitos de Qualidade

A qualidade constitui um conceito abstrato entendido de diversas maneiras por diferentes autores. Pode-se observar, na literatura, por exemplo, que vários autores definiram o conceito da qualidade de formas diferentes:

"Adequação à finalidade ou uso" - Juran

"A qualidade deve ter como objetivo as necessidades do usuário, presentes e futuras"
- Deming.

"Conformidade com as exigências" - Crosby

"Produto ou Serviço, quando em uso, atenderá às expectativas do Cliente" -
Feigenbaum.

De maneira geral, o termo qualidade pode ser utilizado de duas formas:

- **Conformidade com as exigências.** Neste caso, entende-se como a capacidade de determinado produto satisfazer especificações de determinados clientes ou grupos de clientes.
- **Nível de desempenho.** Neste caso, entende-se que, além de satisfazer as especificações, poderá ainda ser identificada uma qualidade superior, se apresentar melhor desempenho em atributos valorizados pelos consumidores.

De acordo com Oakland (1994, p. 16), a qualidade é simplesmente o atendimento às exigências dos clientes. O autor cita que o fato de atender consistentemente aos requisitos dos clientes pode atingir um diferente nível de satisfação, denominado como: "o fascínio do cliente".

“A qualidade não é a conformidade com as especificações e, sim a total conformidade com os requisitos do cliente”. (Reis e Peña, 2000, p. 44). Os autores defendem que os clientes devem receber mais que meros produtos de seus fornecedores. Devem receber, ainda conselhos, treinamentos, serviços de pós-vendas, suporte técnico e psicológico que

são partes vitais do pacote de atributos referentes ao produto.

De acordo com Lai (2003, p. 19), torna-se indispensável entender a definição de qualidade feita pelos clientes para direcionar os esforços organizacionais pretendendo a satisfação do cliente dentro do processo de melhoria contínua. Considera-se de suma importância que todos os funcionários não apenas entendam o significado da qualidade, mas ainda, conheçam as definições dadas pelos clientes para compreender as necessidades de outras áreas funcionais e atingir os requisitos desejados.

Para Garvin (1992, p. 48), há cinco abordagens principais para a definição de qualidade:

Transcendental: A qualidade é um sinônimo de excelência inata, ou seja, uma marca de padrão de alto nível de realização. A qualidade é definida como absoluta: o melhor produto ou serviço que pode ser gerado por meio de uma especificação.

Baseada na Produção: Refere-se ao fornecimento de produtos ou serviços livres de erros com relação às especificações do projeto. Um produto ou serviço pode ter qualidade melhor, se fabricado ou fornecido conforme as especificações do projeto.

Baseada no Usuário: Além da conformidade com as especificações, o produto ou serviço deve estar adequado ao seu propósito, ou seja, às especificações do consumidor.

Baseada em Produto: Neste caso, a qualidade é um conjunto mensurável e preciso de características necessárias para satisfazer o consumidor.

Baseada em Valor: Por último, aqui são incorporadas as noções de custo e preço. Portanto, um produto de qualidade é um produto que oferece um desempenho ou conformidade a um preço ou custo aceitável.

2.2.2 Normas / Prêmios da Qualidade

A norma NBR ISO 9000:2000 (2000, p. 2) está mais direcionada para o cliente que a sua antecessora NBR ISO 9000:1994. Nela estão arrolados os oito princípios de Gestão de Qualidade que a alta administração da organização pode utilizar, sendo um deles, inclusive, o “focado no cliente”. A norma cita "Organizações dependem de seus clientes e, portanto, é recomendável que atendam às necessidades atuais e futuras dos clientes, os seus requisitos e procurem exceder às suas expectativas".

No requisito 7.2.1 (determinação dos requisitos relacionados com o produto) da norma NBR ISO 9001:2000 (2000, p. 7) assinala que "A organização deve determinar: Os requisitos especificados pelo cliente, incluindo requisitos para entrega e para atividade de pós-entrega". "Os requisitos não declarados pelos clientes, mas necessários para o uso intencional ou especificado, onde conhecido" e o requisito 8.2.1 (Satisfação do cliente), no qual se menciona que "A organização deve monitorar informações relativas à percepção dos clientes sobre se a organização atendeu os requisitos dos clientes".

Percebe-se uma mudança de foco referente ao atendimento das necessidades dos clientes: a norma NBR ISO 9001:2000, por exemplo, está mais interessada em aumentar a satisfação do cliente do que a sua antecessora NBR ISO 9001:1994. Aponte-se, ainda que, a norma descreve requisito específico para o cliente como: requisito 5.2 (Foco no cliente), relatando relatado que "A Alta Direção deve assegurar que os requisitos dos clientes são determinados e atendidos com os propósitos de aumentar a satisfação do cliente".

A norma ISO/TS 16949:2002 (especificação técnica) possui, em seu conteúdo, os requisitos da norma ISO 9001:2000 e também os requisitos para o setor automotivo. Esta especificação técnica contém, inseridos em seu conteúdo requisitos relativos à satisfação do cliente (requisito 8.2.1).

Quanto à busca pela excelência em gestão das organizações, deve-se lembrar no Brasil, a FPNQ (Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade), instituída em 1991. A FPNQ é uma entidade privada sem fins lucrativos, fundado por organizações privadas e públicas para a administrar o PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade). Quanto aos Critérios

de Excelência, descritos no Prêmio Nacional da Qualidade, foram adotados inicialmente e integralmente os Critérios do Malcolm Baldrige National Quality Award dos Estados Unidos e, com o passar do tempo, os critérios de outras entidades internacionais, como: EFQM (European Foundation for Quality Management), SIQ (Swedish Institute for Quality), MFQ (Mouvement Français pour la Qualité), entre outros, puderam contribuir com subsídios para o PNQ.

No que se refere ao cliente, segundo o modelo da FPNQ (2003, p. 29-30), dois critérios de excelência devem ser observados: Item 3.1 (Imagem e conhecimento do mercado), em que se enfatiza que a organização deve identificar, analisar e compreender as necessidades dos clientes e dos mercados atuais e potenciais, objetivando a criação e busca de novas oportunidades no mercado. A organização deve ainda fortalecer a imagem positiva, tornando-se conhecida pelo cliente e mercado por de seus mercados e seus produtos. Item 3.2 (Relacionamento com clientes), em que se realça como a organização seleciona e disponibiliza canais de relacionamento, gerencia as reclamações ou sugestões e determina o grau de satisfação, insatisfação e fidelidade dos clientes.

2.2.3 Desempenho da Qualidade

Conforme Hardie (1998, p. 69), autores como: E.W. Deming, D.A. Garvin, C. Shapiro, A. G. Churchill e C. Surprenat, R.N. Bolton e J.H. Drew conceituaram diferentes relações de causa e efeito, suportados por pesquisas, experimentos e estudos de correlação. Na busca de seu julgamento, o autor utilizou como base algumas das relações conceituadas pelos autores, como as seguintes:

E.W. Deming: A alta qualidade direcionada para menos retrabalho, menor custo, maior produtividade e menor preço proporcionam aumento da parcela de mercado.

D.A. Garvin: descreve duas relações de causa e efeito. 1) A conformidade direciona para menor garantia e menor custo pertinente à responsabilidade civil. 2) A melhoria no desempenho e nos aspectos da qualidade direciona para uma alta reputação com produtos que podem aumentar a participação do mercado e o preço.

C. Shapiro: Atribui o relacionamento da qualidade com a reputação como forma de obter preços superiores.

Devido aos estudos sobre os efeitos da qualidade, Hardie (1998, p. 76) identificou um método segundo o qual a qualidade operacional, por meio da cadeia de causa e efeito, afeta particularmente medições no desempenho do negócio. Confirma-se, ainda, que o efeito no desempenho do negócio depende de como a qualidade é definida e medida.

O autor defende que a organização deve identificar, na definição da qualidade, aspectos no desempenho do negócio que são importantes para estabelecer programa apropriado de qualidade.

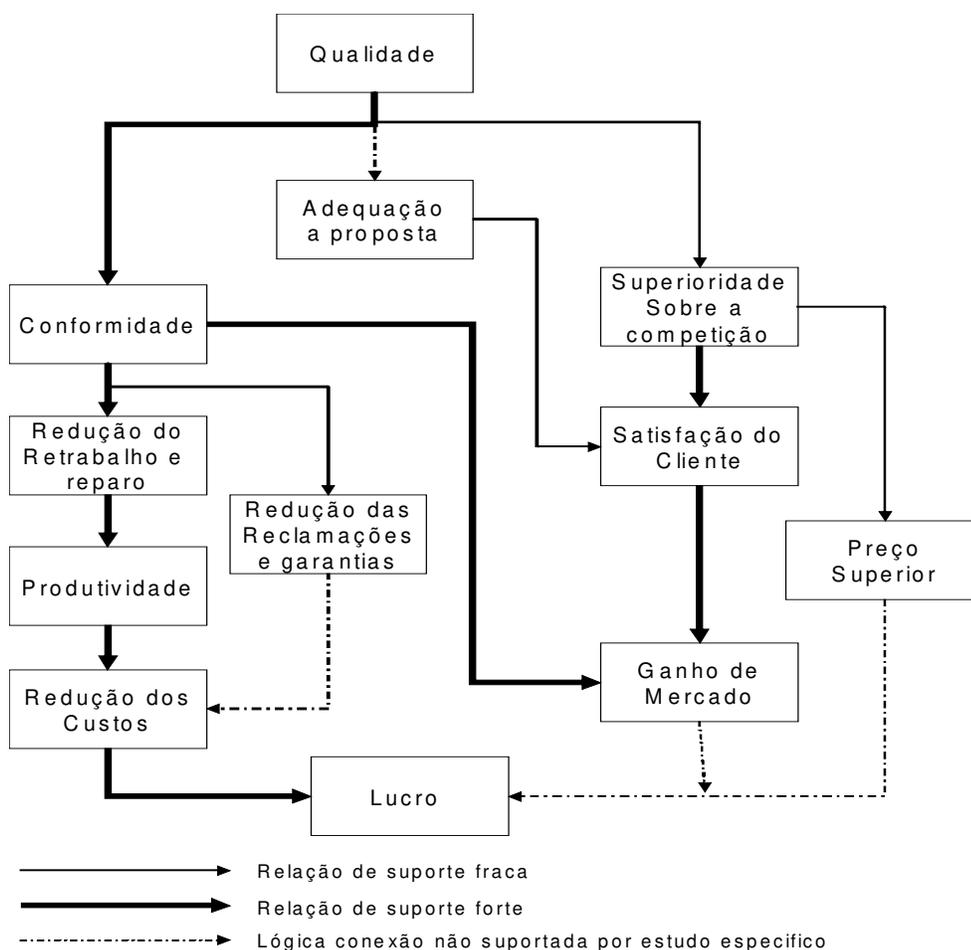


Figura 2.9 Relação entre qualidade e melhores medições de desempenho

Fonte: Hardie (1998, p. 75).

A estrutura mostrada na figura acima pode ser utilizada pela organização para identificar a definição de qualidade relacionada com os aspectos de desempenho de negócio que são de maior importância. O gerenciamento pode, então, monitorar o comportamento de fatores, bem como o nível de qualidade e o desempenho do negócio.

Sussan e Johnson declararam (1997, p. 164) que existe uma estreita relação entre a orientação da qualidade e marketing e o desempenho nos negócios e devem ser utilizadas juntas para consagrar a competitividade na economia global.

A mensuração da qualidade pode ser efetuada por meio dos custos relacionados com a baixa qualidade ou dos lucros relacionados com a boa qualidade gerados pelas compras de produtos adicionais, quando o mercado solicita mais produtos, ou pelo fortalecimento da imagem da organização, que poderá proporcionar a lealdade dos consumidores, favorecendo compras futuras.

2.3 Enfoque do TQM

O gerenciamento da qualidade total (TQM) tem sido implementado em várias companhias. De acordo com Forza e Filippini (1998, p. 2), cinco conceitos identificam as influências do TQM: Orientação na Direção da Qualidade, Relação com o cliente, Relação com o fornecedor, Controle do processo e Recursos humanos.

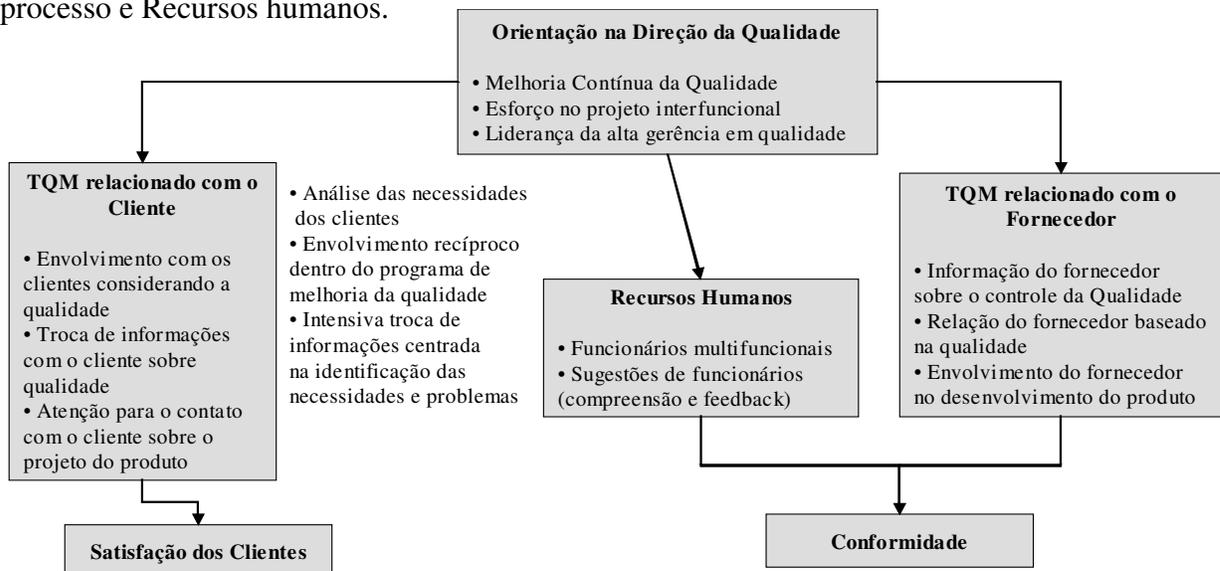


Figura 2.10 Enfoque TQM

Fonte: Forza e Filippini (1998, p. 6).

Dentre esses conceitos devem-se enfatizar, conforme o propósito deste trabalho:

- **Orientação na direção da qualidade:** refere-se à prevenção de problemas e à promoção da melhoria contínua.
- **Relação com o cliente:** refere-se à identificação das necessidades dos clientes e o “feedback” necessário para a companhia entender até que ponto o sucesso no atendimento dos requisitos contribui para a atividade de melhoria contínua.

“Uma forte orientação na direção da qualidade tende a conduzir para o estabelecimento do TQM relacionando com o cliente” (Forza e Filippini, 1998, p. 6).Lai reforça a necessidade de orientar a organização, segundo o enfoque do TQM. “Muitas organizações envolvem-se no conceito do gerenciamento da qualidade total que relacionam os princípios operacionais, missão, visão organizacional e a qualidade com a satisfação das necessidades dos clientes como a prioridade máxima” (Lai, 2003 , p. 17).

2.4 Planejamento do produto segundo orientações dos clientes

As Organizações criam valor para seus clientes pelo desempenho de suas atividades. O valor final, criado por uma organização, é medido pelo que os clientes se dispõem a pagar pelo produto ou serviço. Porter (apud Ferreira, 1993, p. 27). Os produtos devem ser desenvolvidos com qualidade, conforme as necessidades e exigências dos clientes, porém, sempre que possível. deve-se incluir valores agregados ao produto, os quais o cliente possa perceber e decidir pela compra.

De modo geral, as organizações concentram-se mais nos produtos físicos do que nos serviços, já que, os serviços geralmente são conseqüências dos produtos. As pessoas buscam satisfazer suas necessidades com o “algo mais” e, para tanto, os serviços tornam-se importantes. “Os clientes darão preferências aos produtos que ofereçam a melhor qualidade, desempenho e benefícios. Os administradores das organizações orientadas para o produto enfatizam o esforço em produzir bons produtos e melhorá-los ao longo do tempo”. (Kotler, 1993, p. 43).

Vale reforçar que as organizações devem considerar em todo o negócio, o processo de satisfazer o cliente em vez de considerar o processo de fabricar o produto somente, pois os

produtos geralmente duram pouco, enquanto as necessidades básicas e os grupos de clientes podem continuar a existir, portanto torna-se importante para as organizações possuir habilidade nas adaptações das mudanças de mercado como forma de desenvolver seus planejamentos estratégicos orientados para o mercado.

2.4.1 Modelo de Kano

Existem vários métodos para investigar os requisitos dos clientes, destacando-se o modelo de Kano aplicado para identificar atributos no produto que são percebidos como importantes para o cliente. Como o nome indica esse modelo foi desenvolvido pelo professor Noriaki Kano, em meados dos anos 80, baseia-se nos conceitos de qualidade para o cliente e fornece também um esquema em que é possível distinguir os atributos essenciais dos atributos diferenciais.

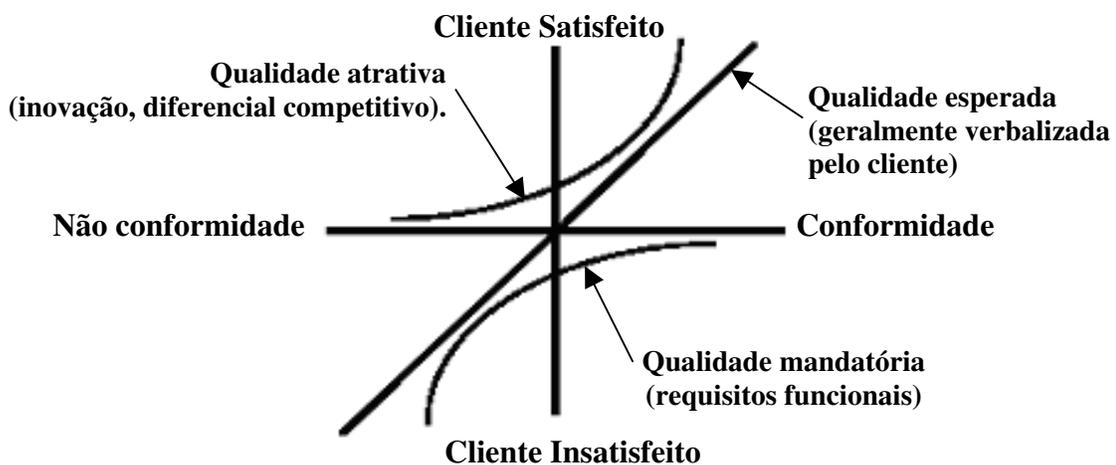


Figura 2.11 Modelo de Kano

Fonte: Adaptada de Berger, C. et al (1993, p. 4).

Para Berger (1993, p.4), no modelo acima, o eixo horizontal indica como os aspectos funcionais do produto estão integrados e conformes; o eixo vertical indica quanto os clientes estão satisfeitos com o produto ou serviço. Na curva identificada como qualidade mandatória (requisitos funcionais) estão os atributos que devem estar presentes para que o produto tenha sucesso. Na linha identificada como qualidade esperada, a 45 graus no gráfico, estão os atributos em que a satisfação do cliente é proporcional à conformidade do produto, ou seja, aumentando a conformidade ou a qualidade esperada no produto,

aumenta-se à satisfação do cliente. Na curva identificada como qualidade atrativa estão os atributos que mais satisfazem os clientes. De maneira geral esses atrativos não fazem parte das expectativas dos clientes (necessidade latente), porém quando ocorrem proporcionam grande satisfação, por outro lado, se não ocorrerem o cliente não ficará insatisfeito. “Qualidade atrativa geralmente envolve nova tecnologia, o que freqüentemente resulta em gargalo de engenharia. Identificando-se e analisando tais gargalos nos estágios preliminares do desenvolvimento, pode-se avaliar a viabilidade de resolvê-los” (Akao, 1990, p. 57).

2.4.2 Desdobramento da Função Qualidade

O QFD (Quality Function Deployment), também conhecido como Desdobramento da Função Qualidade pode ser considerado como forma de projetar produtos, levando em consideração a voz do cliente. O QFD foi origina-se do Japão em 1972, no estaleiro Kobe, pertencente ao grupo Mitsubishi, sendo posteriormente utilizado por outras organizações, como por exemplo, a Toyota. Desenvolvido pelo Dr. Yoji Akao e outros especialistas da qualidade no Japão, o QFD foi organizado e estruturado em um sistema de qualidade de fácil compreensão e aplicação de produtos e serviços. Segundo Akao (1996, p. 20), o Desdobramento da Qualidade é “um método que tem por fim estabelecer a qualidade do projeto, capaz de obter a satisfação do cliente, e efetuar o desdobramento das metas do referido projeto e dos pontos prioritários, em termos de garantia da qualidade, até o estágio de produção”.

O QFD proporcionou condições de projetar um produto ou serviço baseado nas exigências dos clientes, convertendo-lhes as necessidades em requisitos técnicos adequados a cada estágio do ciclo de desenvolvimento do produto, em que são consideradas as informações desde a etapa da pesquisa, desenvolvimento de engenharia, produção, marketing, até vendas e distribuição. Importa ressaltar que a maior preocupação para a elaboração do QFD concentra-se na captação das informações de mercado e das exigências e anseios externados pelos clientes. Para tentar minimizar os riscos do não entendimento da voz do cliente, os japoneses focaram no poder da observação com o intuito de verificar onde o produto adiciona valor ao cliente, onde é realmente usado quem são realmente os clientes e quais são seus produtos e suas oportunidades.

Para Gustafsson e Johnson (1997, p. 28), o QFD pode ser dividido em sete etapas, conforme mostrado abaixo.

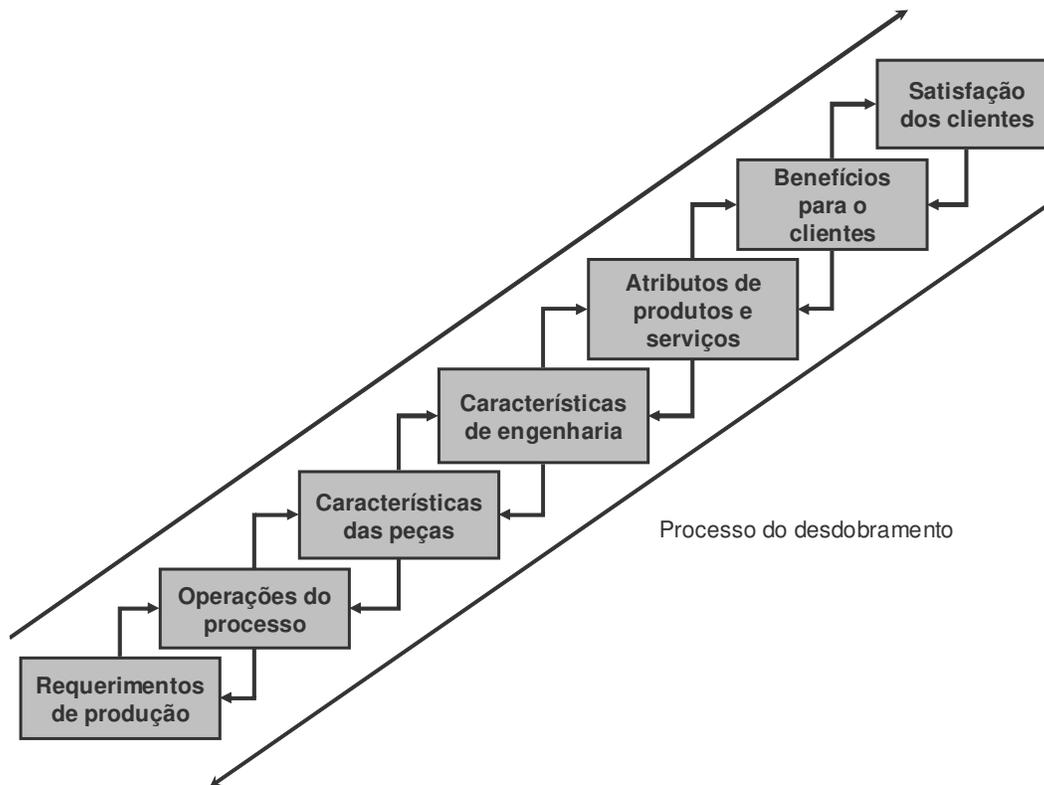


Figura 2.12 Cadeia entre a qualidade e a satisfação do cliente

Fonte: Adaptada de Gustafsson e Johnson (1997, p. 28).

As três primeiras fases, descritas de cima para baixo, estão relacionadas com o sistema de satisfação do cliente, que pode ser analisado por meio dos benefícios ou dimensões da qualidade que se desdobram nos atributos de produtos ou serviços. Já as quatro seguintes representam a parte final do QFD até os requerimentos necessários para produzir o produto ou serviço.

A figura acima também pode ser interpretada de forma inversa, ou seja, os requisitos de produção são meios para conseguir operações do processo e, por consequência, as características superiores de partes, e assim por diante, até a satisfação do cliente, seguindo o fluxo, partindo de meios concretos para fins abstratos.

Desta forma, o QFD e a satisfação do cliente podem ser analisados como seqüência

de um mesmo processo que traduz a voz do cliente em requisitos de produtos ou serviços.

O QFD tenta traduzir os atributos de um produto em aspectos de projetos e esses, subsequentemente, transformados em aspectos de peças, procedimentos operacionais e requisitos de produção. “O QFD é mais que uma metodologia da qualidade baseada em matrizes: é uma importante ferramenta de planejamento, comunicação e documentação do desenvolvimento de novos produtos e melhoria dos existentes, que auxilia a redução de custo e garante a melhoria da qualidade”. (Simões, 1995, p. 34).

De acordo com Herrmann, Huber e Braunstein, o modelo do QFD é descrito em quatro fases:

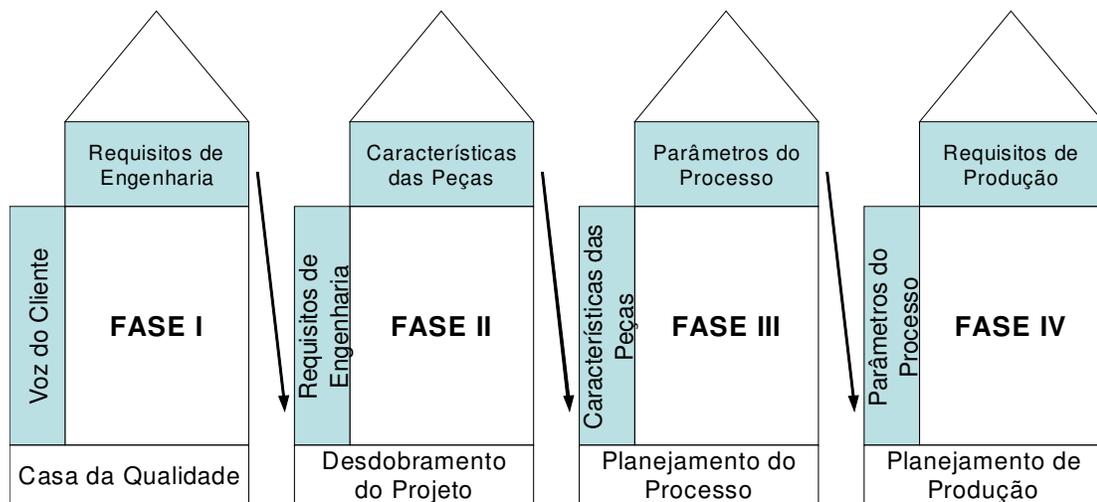


Figura 2.13 Fases do QFD

Fonte: Adaptada de Herrmann, Huber e Braunstein (2000, p. 78).

Fase I - Planejamento do Produto ou Serviço;

Nesta fase, inclui-se “Casa da Qualidade”, cuja meta consiste em traduzir a “voz do cliente” para “Requisitos do Projeto” que reflitam, em linguagem técnica, a tentativa da companhia de descrever os desejos do cliente e auxiliar a engenharia a decidir o que deverá ser focalizado no projeto. Incluem-se: a identificação dos requisitos do cliente, a determinação de oportunidades competitivas, dos requisitos de projeto e dos valores alvos.

Fase II - Desdobramento do Projeto;

Esta fase tem por objetivo o estabelecimento de materiais e projetos, tomando-se os requisitos de projetos (fase I) e levando-os para o diagrama da fase II como os “Os Quês”, “Os Comos” do desdobramento do projeto. Incluem-se: a identificação dos melhores conceitos de projeto, a determinação das partes críticas e suas características e dos itens para desenvolvimentos futuros.

Fase III - Planejamento do Processo;

Esta fase propõe-se a estabelecer o ótimo ajuste do processo de fabricação definido na fase anterior, transferindo-se as características das partes da fase II para formarem “Os Quês” desta fase. Os parâmetros do processo são “Os Comos” que visam à otimização do processo. Incluem-se, ainda: a determinação da melhor combinação processo / projeto, determinação de parâmetros críticos do processo, o estabelecimento dos valores alvos dos parâmetros do processo.

Fase IV - Planejamento da Produção.

Esta fase pretende determinar os sistemas necessários para dar suporte aos processos selecionados na fase anterior, transferindo-os do diagrama da fase III para formar os “Os Quês” da fase IV. “Os Comos” do planejamento da produção são estabelecidos, visando-se ao controle de qualidade, manutenção e treinamento. Incluem-se aqui: a avaliação das operações do processo tendo em vista o atendimento e o estabelecimento dos requisitos de planejamento da produção.

Conforme Herrman, Huber e Braunstein (2000, p. 93), existem focos diferentes relacionados com a satisfação dos clientes como, por exemplo, o fato de que algumas pessoas de marketing estão concentradas no cliente externo, enquanto a manufatura e engenharia estão preocupadas em melhorar o processo interno. Deve-se, então, ampliar o foco para diminuir a distância entre a qualidade interna e as necessidades dos clientes externos para satisfazer os clientes. Ainda segundo os autores, os engenheiros têm incrementado o foco no cliente por meio da inserção da sua voz nos modelos de melhoria

da qualidade e nos métodos, tornando se evidente o crescimento do uso do QFD. Podem-se observar ainda alguns benefícios na aplicação do QFD, pela tabela seguinte:

Tabela 2.2 Benefício na Aplicação do QFD

Tangíveis	Intangíveis	Valor Agregado
# Redução considerável no tempo de desenvolvimento	# Aumento da satisfação do cliente	# Fortalecimento do processo de desenvolvimento de produto
# Eliminação de mudanças tardias de engenharia	# Planejamento de garantia estável	# Reforça os objetivos definidos anteriormente com base no Marketing e nos negócios
# Diminuição dos custos iniciais no projeto	# Aplicação genérica	# Enfoque em tecnologia de produto e processo
# Aumento da confiabilidade do projeto	# Conhecimento de engenharia armazenada e transferível	# Visualizador de características para priorização e locação de recursos
# Controle de fatores econômicos na fábrica		# Comunicação e trabalho de equipe são reforçados.

Fonte: Eureka e Ryan (1993, p. 54).

Sullivan (1986, p. 39) ilustra a diferença entre o desempenho das organizações em razão da não utilização do QFD em termos de tempo e eficácia do processo de mudança nos desenvolvimento do projeto.

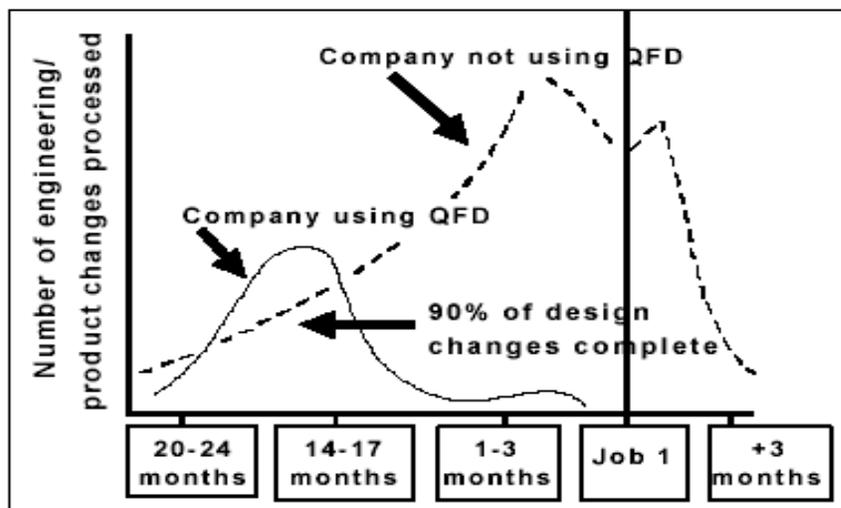


Figura 2.14 Redução das Modificações no Desenvolvimento de Projeto

Fonte: Sullivan (1986, p. 39).

2.5 Serviços

Deve-se observar a qualidade de serviços prestados aos clientes, identificando seus desejos a fim de conhecer suas expectativas e dimensionar o serviço à altura destas.

De acordo com Parasuraman, Zeitham e Berry (apud Kotler, 1993, p. 548), torna-se possível utilizar um modelo de qualidade de serviço que evidencie os principais requisitos para que um fornecedor atenda à qualidade esperada. O modelo mostrado a seguir identifica as cinco distâncias (gap's) que podem causar o insucesso de um serviço.

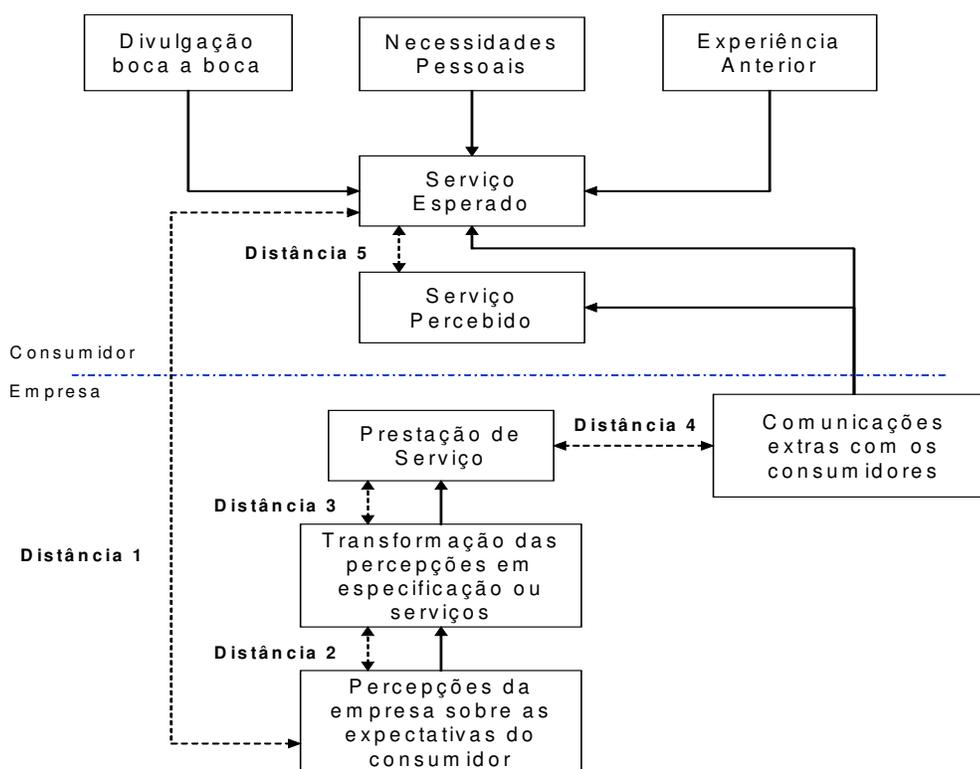


Figura 2.15 Modelo de Qualidade de Serviço

Fonte: Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, p. 44).

1) Distância entre a expectativa do consumidor e a percepção da organização.

Nem sempre a organização percebe, corretamente, o que o consumidor quer ou como ele julga os componentes do serviço. Fatores como: informação imprecisa de mercado e demanda, imprecisão na interpretação das expectativas dos clientes e deficiência na interface da organização com a gerencia colaboram para a existência desse

distanciamento.

2) Distância entre a percepção da organização e as especificações da qualidade do serviço. A organização pode não estabelecer padrões de qualidade ou não tê-los muito claros, ou ainda, podem estar claros, mas não ser realistas. Podem ser claros e realistas, mas a organização pode não estar plenamente empenhada em alcançar esse nível de qualidade. Planejamento deficiente e mau gerenciamento contribuem para tal fato.

3) Distância entre as especificações da qualidade do serviço e sua execução. Muitos fatores afetam a execução do serviço: o pessoal pode estar mal treinado ou sobrecarregado; seu moral pode estar baixo; o equipamento pode estar quebrado ou as especificações podem não coincidir com a cultura corporativa existente.

4) Distância entre a execução do serviço e as comunicações externas. As expectativas do consumidor são afetadas pelas promessas feitas pelas comunicações do fornecedor de serviço, ou o planejamento da comunicação com o mercado não se acha integrado com as operações dos serviços.

5) Distância entre o serviço percebido e o esperado. Existe quando uma ou mais distâncias anteriores ocorrem. Fica bem clara quando o fornecedor do serviço apresenta dificuldades em atingir a qualidade de serviço esperada.

2.6 Mercado

Pode-se entender o mercado como sendo o local em que compradores e vendedores se encontram para transacionar produtos e serviços. “Um mercado é composto por clientes potenciais que compartilham de uma mesma necessidade ou desejo e estão aptos a engajar num processo de troca para satisfazer aquela necessidade ou desejo” (Kotler, 1993, p. 38).

2.6.1 Segmentação de Mercado

De maneira geral, os clientes são numerosos, dispersos e diversificados em suas necessidades e desejos de compras. Convém, estabelecer mecanismos para alinhar as estratégias para a definição da segmentação de mercado, por exemplo, pesquisas de

mercado ou clientes com suas respectivas preferências. Algumas organizações podem ficar em posição melhor para atender a determinados segmentos de mercado, pois tornar-se difícil uma só organização atuar de forma competitiva em todos os mercados. A segmentação do mercado pode revelar quais os segmentos em que a organização poderia estar inserida. As avaliações desses segmentos serão utilizadas na decisão de quantos e quais os mercados que serão atendidos, estabelecendo os mercados-alvos.

As organizações buscam alinhar suas estratégias em objetivos específicos baseados no mercado e no cliente, identificando, além seu segmento de mercado para a atuação, também clientes potenciais que ainda não pertençam a seus negócios. Adicionalmente, manter ou aumentar a segmentação de mercado, torna-se importante assegurar a retenção do cliente.

2.6.2 Participação de Mercado

O mercado e seus clientes podem ser conhecidos por intermédio de grupos setoriais, associações comerciais, estatísticas do governo, entre outras fontes que possam oferecer estimativas do tamanho total do mercado. No Brasil, podem-se conseguir tais informações pelos padrões estabelecidos pela ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores) e SINDIPEÇAS (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores), que são publicados mensalmente em seus respectivos sites. Desta forma, pode-se avaliar o desempenho da organização e compará-la com o desempenho total do mercado.

A mensuração da participação da organização no mercado pode ser considerada uma boa forma de observar o crescimento da organização no seu mercado de atuação.

2.6.3 Participação na Conta Total do Cliente

Considera-se que a participação de mercado se fundamenta nas transações com organizações que seriam afetadas pelo volume total de negócio dos clientes em um determinado período. Sendo assim, seria possível estabelecer indicadores que verificariam se a organização está dominando a compra de produtos ou serviços dos clientes nas

categorias em que decidiu competir. Como exemplificação, poder-se-ia considerar uma organização qualquer medindo-se sua parcela no volume total de compra de seus clientes.

2.7 Sistema de Medição do Desempenho

Torna-se essencial para as organizações possuir um sistema de medição que possa dispor de informações e dados adequados que permitam à organização realizar mudanças rápidas diante das constantes mudanças das condições do mercado, seus processos internos e também a sua "adequação ao uso" de produtos ou serviços, a fim de monitorar e interagir com o sistema de gestão e, se necessário, fixar as ações preventivas e / ou corretivas que levem à conquista das metas organizacionais e assim obter vantagem competitiva frente a seus competidores.

O sucesso de um sistema de medição de desempenho alicerça-se nos seguintes princípios:

- Medir somente o que é importante. Não medir demais; medir coisas que dêem impacto ou indiquem o sucesso organizacional.
- Equilibrar um conjunto de medidas. Procurar considerar as perspectivas das pessoas que tomam decisões (acionistas e clientes).
- Oferecer uma visão, tanto vertical quanto horizontal, do desempenho organizacional. A visão vertical refere-se à gestão dos recursos da organização e a visão horizontal, à gestão dos resultados.
- Envolver os funcionários na elaboração e na implementação do sistema de medidas. Proporcionar aos funcionários o senso de propriedade, o que poderá conduzir à melhoria na qualidade do sistema de medição de desempenho.
- Alinhar as medidas com os objetivos e as estratégias organizacionais. As medidas devem dar suporte à tomada de decisões e alavanca à orientação dos esforços para o alcance das metas.

Para avaliar o sistema de medição de uma organização, torna-se necessário estabelecer indicadores que reflitam a eficácia das atividades desempenhadas dentro e fora da organização.

Segundo FNPQ (2002, p. 5), a necessidade de medir o desempenho é crescente em todos os tipos de organização e os fatores que mais contribuem para tal são:

- Maior distanciamento e maior grau de exigência dos acionistas e investidores;
- Prática de remuneração variável com base no desempenho global cada vez mais disseminada;
- Maior velocidade na tomada de decisões e, conseqüentemente, nos seus efeitos.

No instante da seleção das métricas devem ser observadas as seguintes características de qualidade, fundamentais para se estabelecer a robustez do sistema de medição:

- **Confiabilidade:** refere-se à qualidade da medida e ao instrumento de medida (indicador) ou método para a obtenção desta. É a acuracidade da medida, ou seja, a capacidade de atribuir o mesmo valor a algo invariável;
- **Validade:** refere-se ao indicador e ao método de medição. Medir o que deve ser realmente medido. Deve-se notar que é possível obter confiabilidade, sem se possuir validade, contudo se o indicador não for confiável, não poderá ser válido;
- **Relevância:** refere-se às informações realmente úteis para os usuários e que não sejam redundantes com outras informações. A relevância pode mudar de acordo com os objetivos organizacionais;
- **Consistência:** refere-se ao equilíbrio que as medições possuem em relação com outras concernentes ao sistema de medição. A melhora de uma medição pode sinalizar a causa dessa melhora, por outro lado, a falta de consistência no sistema de medição pode provocar problemas de comunicação dentro das organizações. Deve-se observar se, em função desses melhoramentos, outros problemas que poderão prejudicar a organização.

De acordo com Ñauri (1998, p. 21), alguns benefícios advindos do uso ou da implementação de sistema de medição podem ser:

- Identificar, melhor, se os requerimentos dos clientes estão sendo atendidos. Saber se esses requerimentos estão de acordo com os serviços e/ou produtos oferecidos;
- Ajudar a compreender os processos. Se houver problemas, identificá-los;
- Garantir que as decisões estejam baseadas em fatos e não em emoções;
- Indicar onde devem ser feitas as benfeitorias;
- Mostrar se os aperfeiçoamentos estão acontecendo;
- Revelar problemas que estão encobertos, por preconceito, tendência ou Antigüidade. Se há muito tempo se desenvolve um trabalho sem avaliá-lo, pode-se assumir que as coisas estão indo bem, quando, de fato, não estão.
- Conhecer os fornecedores e indagar como os seus respectivos requerimentos estão sendo satisfeitos. Para conhecer melhor os fornecedores, devem-se conhecer melhor seus requerimentos.

Conforme o modelo do BSC, proposto por Kaplan e Norton, existe quatro perspectivas a ser considerada no sistema de medição:

1. **Perspectiva Financeira:** refere-se à maneira como os donos e / ou acionistas avaliam a lucratividade da organização.
2. **Perspectiva do cliente:** examina como os clientes vêem a organização.
3. **Perspectiva dos Processos** examina as atividades, os processos e os programas nos quais a organização deve procurar a excelência.
4. **Perspectiva da inovação e do aprendizado:** refere-se à perspectiva de crescimento, à capacidade da organização em criar e agregar valor pela análise de seus processos, procedimentos e acesso à informação necessária para atingir as estratégias do negócio.

Para cada perspectiva, existem medidas de eficácia (resultados) e eficiência (saídas de processo) que indicam se os objetivos estão sendo cumpridos, suas respectivas metas estão sendo atingidas e se as estratégias estão sendo implementadas com sucesso. Toda medida escolhida pela BSC deve ser um elemento, dentro de uma cadeia de relações "causa-efeito", que comunique o significado da estratégia para toda a organização. Desta forma o BSC pode ser utilizado para a determinação de fatores-chave de sucesso, integrando a definição dos indicadores, oferecendo aos administradores uma visão ampla, compreensiva e fácil do negócio e da fonte de vantagem competitiva.

“O desempenho de uma organização dentro da perspectiva do cliente tem-se tornado uma prioridade da alta gerência. O BSC exige que os gerentes traduzam a sua declaração da missão geral sobre o serviço ao cliente em medidas (controles) específicas que reflitam os fatores que realmente são importantes para os clientes” (Kaplan e Norton, 1999, p. 3). Kaplan e Norton (1997, p. 74) mencionam também que as organizações geralmente utilizam grupo de medidas essenciais de resultados para os clientes, sendo possível ser agrupadas em uma cadeia formal de causa e efeito.

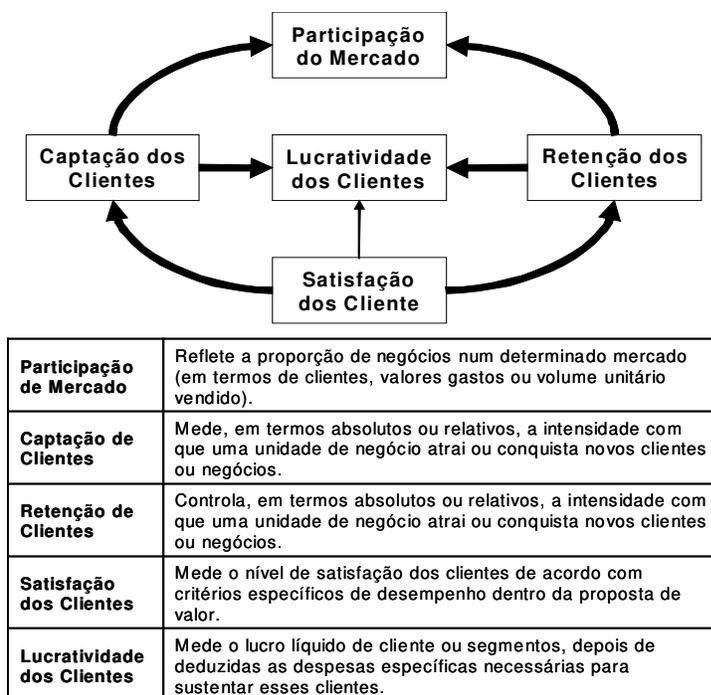


Figura 2.16 Perspectiva dos Clientes (Medidas Essenciais)

Fonte: Kaplan e Norton (1997, p. 72).

2.8 Modelos de Gestão

Os modelos de gestão foram elaborados com o objetivo de formar um padrão a ser seguido, levando em consideração princípios e funções cuja finalidade esta em ordenar fatores e obter resultados. Nota-se que com o passar do tempo, os modelos de gestão foram-se aperfeiçoando, de acordo com a dinâmica do mercado, envolvida pela globalização, alta competitividade e inovações tecnológicas, conforme figura abaixo:



Figura 2.17 Comparação entre os modelos de gestão

Fonte: Elaboração própria

Além de um modelo de gestão estruturado e implementado, a organização precisa sempre identificar os seus *benchmark*, que devem ser atualizados constantemente, visto que a concorrência também busca o aperfeiçoamento. O programa de benchmarking pode promover diretrizes para a organização melhorar seu modelo de gestão em função de ações e atividades preventivas.

Deve-se mencionar ainda, uma tendência para integrar os sistemas de gestão, em que estão envolvidas as seguintes normas:

- ISO / TS-16949 – referente à Qualidade
- ISO 14001 – referente ao Meio Ambiente,
- OHSAS – referente à Saúde e Segurança e,
- SA 8000 – referente à responsabilidade social.

2.9 Enfoque em Processo

De acordo com Melan (1993, p. 13) o conceito de processo é antigo e foi inicialmente aplicado na Revolução Industrial pela Soho Engineering Foundry, na Inglaterra, como forma de sequenciar tarefas de manufatura. Por volta de 1900, Frederick W. Taylor acrescentou corpo ao processo, por meio de noções de chão de fábrica, operações seqüenciais e controles que seriam melhor desenvolvidos e refinados na metade do século XX. Conforme o autor, do ponto de vista operacional, um processo é uma união de atividades inter-relacionadas para cada prescrição de entrada e saída.

A principal proposta de um processo produtivo reside em criar, a partir de uma ou mais entradas, saída com maior valor agregado, se comparado à entrada. Desta forma, pode-se entender os processos como conjunto de atividades repetitivas e logicamente inter-relacionadas que, quando executadas, transformam entradas, como: materiais, requisitos, equipamentos, instruções, e outros em saídas, como: produto, serviço, informações, e outros.

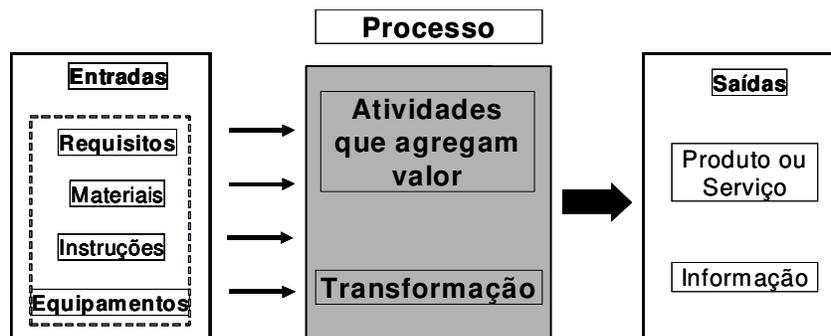


Figura 2.18 Diagrama do Processo

Fonte: Adaptada de Melan (1993, p. 14).

O enfoque sistêmico engloba o enfoque no processo. Para Maximiano (1995, p. 48), o enfoque sistêmico é compreendido sob dois aspectos: - quanto à sua totalidade, refere-se ao fato de enxergar as organizações como conjuntos complexos de elementos interdependentes, que se influenciam mutuamente para produzir diferentes resultados; - quanto ao resultado, no qual se concentra a atenção nas saídas e nos resultados esperados do sistema. A compreensão dos resultados representa a base da idéia de eficácia do sistema. “A eficácia do sistema é a capacidade de realizar um objeto ou resolver um problema, em que, quanto maior for o acerto desta

capacidade maior será o grau de sucesso ou eficácia da organização” (Maximiano, 1995, p. 49).

A eficiência do sistema é afetada pelo modo como o sistema usa seus recursos. Quando o objetivo consiste em avaliar os recursos utilizados para a obtenção da eficácia, então se deve avaliar a eficiência do sistema. “A eficiência do sistema é aquela que utiliza racionalmente seus recursos de forma que, quanto mais racional for o seu uso, mais eficiente será o sistema” (Maximiano, 1995, p. 51).

O enfoque em processo mais recente aconteceu com o advento da revisão da ISO/TS-16949:2002, conforme pode ser observado na figura abaixo.

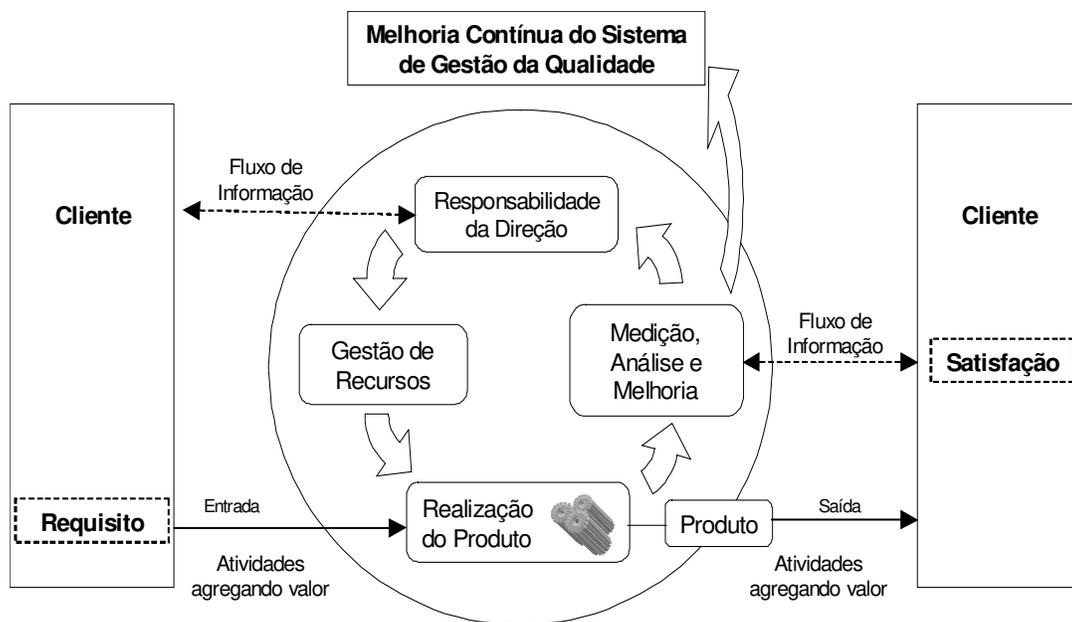


Figura 2.19 Sistema de gestão ISO/TS-16949:2002

Fonte: ISO/TS-16949:2002

Nota-se, conforme a figura acima, que o processo se inicia com o cliente e seus requisitos, que são transformados em produtos e, posteriormente, avaliados pelos próprios clientes. A alta direção é envolvida para o monitoramento e disponibilização de recursos necessários para atender o cliente e melhorar o sistema de gestão da qualidade.

Para Carvalho (2004, p. 76), a abordagem de processo possibilita uma visão sistêmica dos reais propósitos da organização e dos meios necessários para realizá-los. Um processo pode ser definido como “um conjunto de operações ou tarefas sistemáticas que interagem para gerar ganhos para o negócio ao transformar recursos, tangíveis ou intangíveis, em resultados benéficos para as partes interessadas ou clientes deste processo”.

No trabalho de Kaplan e Norton (1997, p. 101) esta contida a perspectiva sobre processos. Por esse enfoque são definidos conjuntos específicos de processos internos, mostrando-os como uma cadeia de subprocessos entre a necessidade e a satisfação do cliente. Esses subprocessos podem ser entendidos como etapas necessárias para agregar valor ao cliente. Partindo das necessidades dos clientes, tem o inicia-se o processo de inovação, em que são identificados os mercados e realizados os desenvolvimentos dos produtos, segue-se o processo de operações, em que são produzidos e entregues os produtos e por fim, o processo de serviço de pós-vendas, em que estão focadas as atividades de suporte para os clientes, com literatura técnica, treinamentos, suporte técnico, etc.

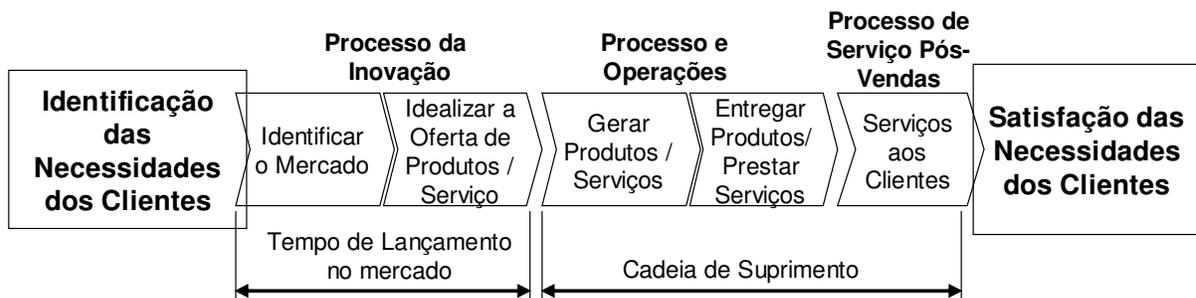


Figura 2.20 Perspectivas dos Processos Internos

Fonte: Adaptada de Kaplan e Norton (1997, p. 102).

Em relação ao processo de inovação, devem-se pesquisar as necessidades emergentes ou latentes dos clientes e depois criar os produtos ou serviços que atendam a tais necessidades. Com relação aos processos de operação, os produtos são elaborados e oferecidos aos clientes. Segundo Kaplan e Norton, historicamente os focos de medição de desempenho das organizações estão concentrados neste item. Relativamente ao processo de serviços pós-vendas compreendem os serviços ao cliente, após a venda ou entrega do produto.

2.10 Conclusões Preliminares

Neste capítulo, foram explorados os conceitos relacionados com clientes e mercado, qualidade, normas e prêmios de qualidade, TQM, produtos e serviços, além de pesquisa de ferramentas, como o modelo de Kano e o QFD para a identificação e captação de atributos e requisitos importantes para os clientes, conforme se acha resumido na tabela a seguir.

Tabela 2.3 Principais citações do capítulo

Autor	Comentários	Item relacionado
Kotler	As pessoas buscam satisfazer as suas necessidades seguindo uma ordem de importância, partindo das necessidades fisiológicas até a necessidade de auto-realização.	2.1.2
Kaplan e Norton	As empresas utilizam conjuntos de processos para criar valores aos clientes, partindo da identificação das necessidades dos clientes em busca da satisfação dos clientes. (foco no cliente).	2.1.2
Kotler	O hiato entre a expectativa e o desempenho é a maior causa da insatisfação dos consumidores	2.1.3
Kirkby et al	Deve-se gerenciar a satisfação do cliente. Segundo o autor dos 22% que possuem má experiência, 98% dos clientes não reclamam e, com isso as empresas perdem 55% da sua parcela de mercado	2.1.3
Barnes	A satisfação do cliente é definida como sendo a conformidade com as expectativas dos clientes	2.1.4
Kaplan e Norton	Deve se mensurar o nível de satisfação dos clientes em períodos pré-estabelecidos para a busca contínua da melhoria.	2.1.4
Reis e Peña	A cultura de satisfação do cliente, alimentada pelo desejo de atrair, reter e criar valor ao cliente constrói o estímulo organizacional para procurar a superioridade na performance.	2.1.4
Pacholski	O cliente satisfeito não necessariamente garante o sucesso financeiro para a empresa.	2.1.4
Swaddling e Miller	A mensuração do valor percebido pelo cliente (CPV) tende a superar a satisfação do cliente como forma de medição mais benéfica das percepções dos clientes.	2.1.4
Swaddling e Miller	A fidelidade do cliente é a ausência de uma alternativa melhor.	2.1.6
Kotler	Os clientes farão suas compras na empresa que oferecer mais valor de entrega.	2.1.6
Deming	Reação em cadeia da qualidade: Mais qualidade = menor custos = maior produtividade = novos mercados = longevidade da empresa = mais geração de emprego.	2.2
Reis e Peña	Qualidade começa e termina com o cliente.	2.2
Hardie	A qualidade operacional, pela cadeia de causa e efeito, afeta particularmente a medição na performance no negócio.	2.2.3
Kotler	Os clientes darão preferências aos produtos que ofereçam a melhor qualidade desempenho e benefícios.	2.4
Akao	Deve-se projetar produtos levando em consideração a voz do cliente. O QFD tem esta função, estabelecendo a qualidade do projeto, capaz de obter a satisfação do cliente, pelo desdobramento das metas dos referidos projetos e dos pontos prioritários, em termos de garantia da qualidade, até o estágio de produção.	2.4.1
Kotler	Mercado é composto por clientes potenciais que compartilham uma mesma necessidade ou desejo e estão aptos a se engajar num processo de troca para satisfazer aquela necessidade ou desejo.	2.6
FNPQ	A necessidade de medir o desempenho é crescente em todos os tipos de organização.	2.7

Fonte: elaboração própria

Deve-se destacar, ainda a estrutura relacionando a satisfação do cliente com o QFD que pode ser considerado como parte importante para a estruturação da qualidade, pois a sua utilização torna possível projetar um produto ou serviço baseado nas exigências dos clientes (voz do cliente), convertendo as necessidades dos clientes em requisitos técnicos adequados para cada estágio do ciclo de desenvolvimento do produto.

O QFD é uma ferramenta importante para a busca da satisfação dos clientes em função do

relacionamento com os benefícios que são conquistados mediante as dimensões da qualidade, desdobrados nos atributos do produto ou serviço. Esses atributos devem ser monitorados e avaliados periodicamente, devido às influências do processo produtivo (figura 2.13).

Para a avaliação e monitoramento dos atributos relacionados com os clientes e com os processos internos da organização, torna-se importante o estabelecimento de um sistema de medição capaz de disponibilizar informações e dados adequados que permitam à organização realizar mudanças rápidas frente às constantes alterações das condições de mercado, processo interno e adequação ao uso do produto ou serviço.

Capítulo 3

Atributos da qualidade relacionados com a satisfação dos clientes

3.1 Conceitos básicos

De maneira geral, o conceito do indicador está associado ao modelo e a uma variável aleatória em função do tempo. Desta forma, os indicadores podem ser definidos como: “formas de representação quantificáveis de características de produto e processo utilizados para monitorar e melhorar os resultados ao longo do tempo” (Takashina, 1998, 26). De acordo a definição, pode-se entender que o modelo do indicador pode medir características da qualidade ou do desempenho, ou seja, requisitos, atributos, especificações e outros, que distinguem ou diferenciam algo em bens e / ou serviços ou condições que transformam os recursos em produtos, avaliando os resultado obtidos associados a uma freqüência de medições.

Conforme Takashina e Flores (1996, p. 19), os indicadores são um instrumento de decisão gerencial e podem ser divididos em:

Indicadores da qualidade: são os indicadores associados às características da qualidade do produto, julgadas pelos clientes, ou seja, possuem a percepção do cliente e distinguem no produto o ponto de vista do cliente. Desta maneira, os indicadores de qualidade podem medir a satisfação ou insatisfação dos clientes.

Indicadores de desempenho: para um esclarecimento melhor devem-se dividir os indicadores do desempenho de duas formas:

- **Indicador do desempenho do produto:** são os indicadores associados às características ou requisitos de desempenho do produto, ou seja, distinguem a conformidade quanto às necessidades e expectativas dos clientes relacionadas com o produto.
- **Desempenho do processo:** são os indicadores associados às características de processo, ou seja, distinguem pelo atendimento as características de desempenho do produto.

Conforme a FPNQ (2004, p. 51), a definição de desempenho está associada aos resultados obtidos nos indicadores do processo e produto que permitem avaliá-los e compará-los com relação às metas, padrões e referenciais pertinentes a outros produtos e processos. Deve-se enfatizar que os resultados expressam a satisfação ou insatisfação, a eficiência avalia os recursos consumidos e a eficácia avalia habilidade em atender às necessidades dos clientes. Já o desempenho global pode ser entendido como a síntese dos resultados relevantes para a organização como um todo, de acordo com a definição do comitê temático da FPNQ¹ “o desempenho global da organização está relacionado ao desempenho referente ao valor agregado às partes interessadas pela organização e a realização de sua estratégia”. (FNPQ, 2002, p. 8). As partes interessadas poderiam ser:

- **Cliente:** refere-se ao destinatário do produto da organização, ou seja, quem efetivamente recebe e paga diretamente pelos produtos ou serviços da organização. Os clientes são o elo de ligação com o consumidor final.

¹ Comitês Temáticos FPNQ foram criados com o intuito de possibilitar um maior aprofundamento no estudo das práticas de gestão das organizações brasileiras. O Comitê Temático é um grupo de estudo formado para comparar as práticas de gestão de organizações bem sucedidas, em torno de um tema de interesse na atualidade, visando à disseminação das informações e resultados alcançados. Dentre os principais objetivos do comitê, pode-se mencionar: disseminar práticas eficazes de gestão; criar modelos básicos de implementação das práticas, divulgar competência em gestão, promover maior participação de finalista, premiadas e membros mantenedores nas atividades da FPNQ.

- **Acionistas:** referem-se àqueles que aplicam dinheiro na organização para possíveis investimentos, possibilitando captações de recursos, como: ampliação ou reestruturação de parcerias ou alianças estratégicas; introdução de novas tecnologias.
- **Fornecedores:** refere-se aos parceiros que colaboram no desenvolvimento da organização. Estão inseridos, nesta parte, os fornecedores principais de produtos, serviços, matérias-prima.
- **Força de trabalho:** refere-se aos colaboradores que estão presentes dentro da organização. Inserem-se, nesta parte, os funcionários, colaboradores, empregadores, servidores, temporários, terceiros, etc. A questão relacionada com a segurança da força de trabalho deveria também estar incluída aqui.
- **Sociedade:** refere-se às comunidades com as quais a organização se relaciona. Estão inseridas, nesta parte, as necessidades da comunidade e os impactos dos produtos ou processos na comunidade, por exemplo, meio ambiente.

Conforme Takashina (1998, 26-28), deve-se considerar alguns aspectos importantes relacionados com os indicadores:

Tabela 3.1 Aspectos Importantes para os Indicadores

Aspectos	Descrição
Requisitos	Seletivos ou importantes
	Simples e claros
	Representativos ou abrangentes
	Estáveis e duráveis
	Rastreáveis e acessíveis
	Confiantes e coerentes
	Comparáveis
Fatores	Avaliação do ambiente interno (forças e fraquezas)
	Avaliação do ambiente externo (ameaças e oportunidades)
	Avaliação do mercado (necessidades e expectativas dos clientes)
	Atendimento das necessidades da organização de nível superior
	Avaliação dos referenciais de comparação
Estabelecimento de metas	Benchmark (média do mercado, melhores concorrentes, etc)
	Processo de projeção (médias acumuladas, média móvel, etc)
	Processo de previsão (projeção + predição)
Armadilhas	Medir muitos indicadores, sem estabelecer a prioridade e a hierarquia
	Medir para controle das metas em vez de enfoque nas melhorias
	Medir para cortar custos, em vez de melhorar o desempenho e a qualidade
	Medir para descobrir erros com o propósito de punir
	Medir sem considerar o comportamento da variabilidade e o método estatístico dos indicadores
	Medir coisas não importantes (medir somente os dados)
	Medir dados incorretos e/ ou ignorar os dados fundamentais
	Medir sistemas organizacionais específicos e não associar às estratégias globais

Fonte: Takashina e Flores (1996, p. 20)

De maneira geral, o processo para o estabelecimento dos indicadores é complexo e envolve praticamente toda a organização.

De acordo com Takashina e Flores (1996, p. 67), a gestão dos indicadores poderia ser sintetizada em seis fases.

Tabela 3.2 Gestão de Indicadores

Fases		Descrição	Quem?
1	Preparação	# Criar cultura e clima adequados para medições, desafios e melhorias	Alta direção
		# Formar equipe de desenvolvimento, conhecedores de indicadores e sistema de informação, gerente e pessoal envolvido no processo	
		# Estabelecer os propósitos da organização com relação ao sistema de indicadores	
		# Planejar o contato com o cliente, com base em diagnósticos e ações passadas.	
2	Definição das Características, Indicadores e Metas	# Realizar pesquisas orientadas para conhecer o mercado e os clientes	Equipe de desenvolvimento do sistema
		# Traduzir as necessidades e expectativas dos clientes, desdobrar as características do produto e processo, desenvolver os indicadores e estabelecer metas de nível superior, observando os objetivos e estratégia da organização e os referenciais de comparação	
		# Desdobrar os indicadores e as metas na estrutura organizacional	
		# Selecionar aqueles mais importantes para o uso do dia a dia.	
3	Desenvolvimento do sistema de informação	# Escolher a técnica de medição	Equipe de desenvolvimento do sistema
		# Identificar as fontes de dados	
		# eliminar indicadores inviáveis ou difíceis de operacionalizar	
		# Desenvolver ou aprimorar as metodologias para coleta e processamento, análise e uso dos dados e resultados.	
		# Verificar a consistência do sistema	
4	Medição e Análise dos dados e resultados	# Coletar e processar os dados	Responsável pelo Processo e Produto
		# Analisar os dados e resultados, envolvendo a gerência e a sua equipe.	
		# Procurar reduzir o ciclo de acesso e análise dos indicadores	
5	Uso dos dados e Resultados	# Disponibilizar tabelas, gráficos, relatórios, mapas, etc.	Responsável pelo Processo e Produto
		# Analisar criticamente os dados e resultados	
		# Vincular os resultados a decisões e ações.	
		# Utilizar os dados na revisão do planejamento	
6	Ciclo de avaliação e melhoria	# Medir o uso dos dados e resultados	Alta direção
		# Avaliar a abrangência dos indicadores com relação aos propósitos da organização e sua aplicação nas tomadas de decisão e no planejamento	
		# Aprimorar o sistema de indicadores: o enfoque deve ser primeiro na melhoria e depois na medição, de forma que a medição esteja vinculada ao progresso.	
		# Reconhecer os esforços das pessoas que contribuíram na melhoria	

Fonte: Takashina e Flores (1996, p. 67).

Segundo a FPNQ (2002, p. 13), os indicadores de desempenho são dados numéricos relativos às atividades da organização que estão submetidos às metas e devem ser avaliados periodicamente pelos gestores da organização. Os indicadores devem ser classificados por três critérios:

- **Perspectiva de negócio:** torna-se necessária para explicar as áreas de prioridades e o equilíbrio entre as partes interessadas, considerando que o critério da divisão esteja de acordo com a estratégia organizacional. Exemplo: Financeira, Mercado e outras, priorizadas.
- **Nível Hierárquico:** o comitê temático FPNQ identifica três níveis básicos de hierarquia para os indicadores num sistema de medição da organização, que devem permanecer alinhados: - Indicadores do nível Estratégico: avaliam os principais

efeitos da estratégia nas partes interessadas e nas causas desses efeitos, refletindo os objetivos e as ações que pertençam à organização como um todo. Estes indicadores são desdobrados em: - Indicadores de nível Gerencial: verificam a contribuição dos departamentos ou unidades e / ou dos macroprocessos organizacionais a estratégia com o intuito de buscar a melhoria contínua de forma equilibrada. – Indicadores de nível Operacional: avaliam se os processos ou rotinas individuais estão sujeitos a melhoria contínua e busca pela excelência.

- **Processo de tomada de decisão:** são os indicadores denominados resultantes e direcionadores (outcomes and drivers). – Indicadores Resultantes: também podem ser entendidos como “itens de controle”, são aqueles que permitem saber se o efeito ou objetivo foi alcançado num determinado período de tempo. Exemplo: peso, percentual de gordura, satisfação do cliente, etc. – Indicadores Direcionadores: também podem ser entendidos como “itens de verificação”, são aqueles que permitem analisar as causas presumidas do efeito, de forma pro-ativa, antes de o efeito se confirmar. Esses indicadores ilustram ações que estão sendo tomadas, conforme o planejado. Exemplo: Km de caminhadas, calorias consumidas, qualidade do produto, etc. Assim poder-se-iam identificar, na organização, quais as principais ações ou Fatores Críticos de Sucesso (FCS) necessários para alcançar os objetivos, determinando quais as ações mais relevantes, estabelecendo indicadores que servirão como direcionadores para o cumprimento do objetivo final.

Segundo o Comitê Temático FPNQ (2002, p. 15), os resultados dos critérios de excelência podem ser apresentados em oito perspectivas; Financeira, Mercado e Clientes, Responsabilidade Pública, Inovação, Processo, Aquisição / Fornecedores, Pessoas e Ambiente Organizacional e que devem-se, ainda, mensurar um ou mais objetos para cada perspectiva.

De acordo com o Comitê Temático FPNQ (FPNQ, 2002, p. 27) para a definição de “bons” indicadores devem-se considerar aspectos importantes, como;

- Alinhar os indicadores do painel de bordo aos objetivos (ênfase no longo prazo) e os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) (ênfase no curto prazo),

- Os indicadores resultantes (outcomes), ligados aos objetivos devem ser confiáveis, quando analisados em longo período,
- Deve-se utilizar indicadores complementares e analisá-los em conjuntos quando os dados forem escassos ou a forma de medição for instável,
- Os indicadores devem ser quantificáveis, confiáveis e medidos de maneira contínua. Recomenda-se a utilização de indicadores que mostrem uma relação ou taxa (% ou número adimensional),
- Os indicadores resultantes devem possuir caráter comparativo.

3.2 Atributos Mencionados na Literatura

De modo geral, vários autores descrevem sistemas que devem ser medidos, quando necessário, para o acompanhamento e intervenção nos atributos alusivos à satisfação ou insatisfação do cliente. Alguns desses autores estão listados a seguir.

Nilsson, Johnson e Gustafsson (2001, p. 6) examinaram três práticas-chave de qualidade que proporcionam satisfação para o cliente e bom desempenho nos negócios, que são: gerenciamento dos funcionários, orientação para o processo e orientação para o cliente. Os autores mencionam que o gerenciamento efetivo dos funcionários, incluindo comprometimento e envolvimento dos mesmos, é um requisito para a orientação, para o processo e para o cliente.

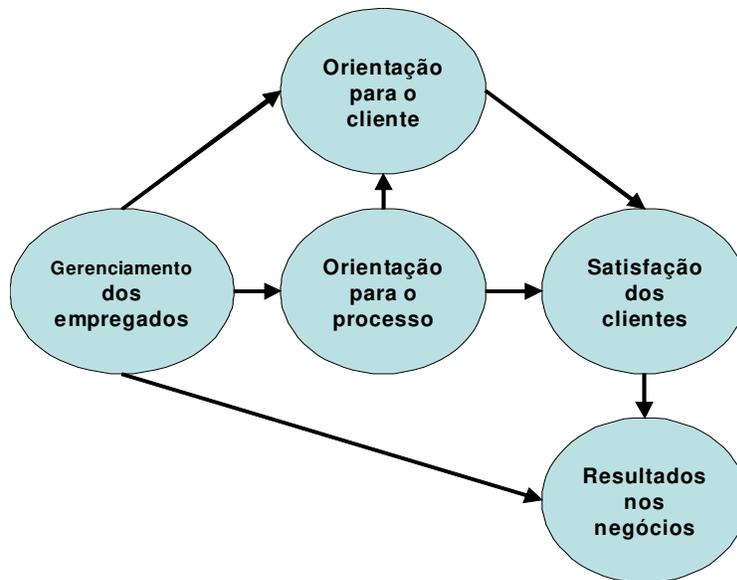


Figura 3.1 Estrutura de relacionamento entre práticas de qualidade, desempenho e satisfação do cliente.

Fonte: Nilsson, Johnson e Gustafsson (2001, p. 10)

Quanto à orientação para o processo, poderia ser focado o esforço na busca da redução da variação inerente ao processo de fabricação, promovendo a melhoria contínua. Desse modo, poder-se-ia criar um efeito indireto nos negócios por meio da maximização da satisfação do cliente, devido à minimização das falhas e defeitos. Os autores relatam ainda aspecto importante, como a confiabilidade e a habilidade de o produto satisfazer o requisito do cliente. A customização, que, de maneira geral, pode ser entendida como um sistema para atender os requisitos dos clientes, inclusive é importante para a satisfação.

Nilsson, Johnson e Gustafsson (2001, p. 8) narram que, de acordo com uma pesquisa efetuada em 482 companhias suecas de produtos e serviços, cujo o objetivo era investigar os efeitos da qualidade na satisfação do cliente e no desempenho do negócio foi demonstrado que existe uma relação entre a satisfação do cliente e o indicador positivo do desempenho financeiro da organização o, que se pode entender como lucro.

Nilsson, Johnson e Gustafsson (2001, p. 14) enfatizam a existência de predições que afetam o impacto na construção da qualidade interna, na satisfação do cliente e nos resultados dos negócios, conforme se segue:

1. Orientação para o processo produz um impacto positivo maior nas organizações de serviço do que nas organizações de produto.
2. Orientação para o cliente gera um impacto positivo maior nas organizações de produto do que nas organizações de serviço.
3. Satisfação do cliente acarreta grande impacto positivo nos resultados dos negócios para as organizações de produto e serviço.
4. Gerenciamento de funcionários causa forte impacto positivo nos resultados dos negócios para as organizações de produto e serviço.

Kirkby (2003, p. 6) relata a importância para o gerenciamento da experiência do cliente – Customer Experience Management (CEM). A boa experiência do cliente encoraja a lealdade, enquanto a má experiência pode colocar em risco a relação cliente-fornecedor, provocando possível redução da parcela de mercado da organização. O autor também declara que, resolvendo e melhorando a experiência do cliente, via sistema de “feedback” eficiente, pode-se reduzir o nível defeito (melhora no desempenho do produto) e o risco nos negócios, e com isso promover a lealdade e satisfação do cliente e a diferenciação na competitividade.

Kirkby (2003, p. 14) afirma que as métricas operacionais e estratégicas devem estender-se à inclusão das métricas de valor para o cliente. “As métricas deveriam estar completamente relacionadas ao negócio em todos os níveis dentro da cadeia de causa e efeito, via BSC”.

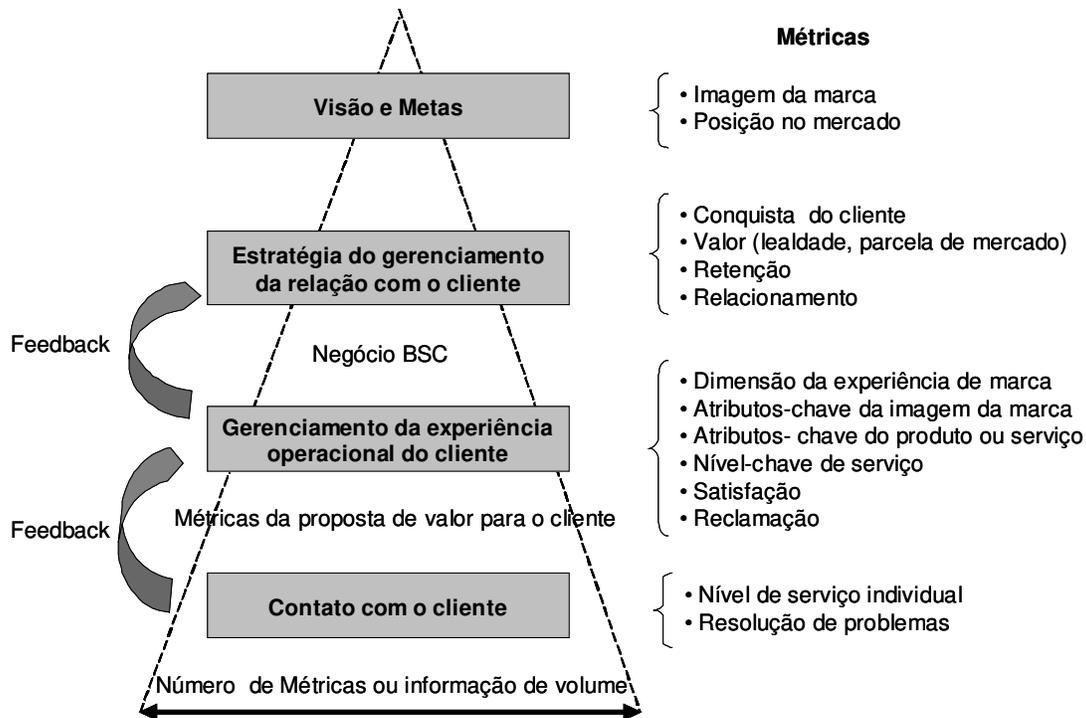


Figura 3.2 Métricas para o CEM

Fonte: Kirkby et. Al (2003, p. 21).

Alguns autores reforçam a importância do enfoque do TQM na busca pela satisfação do cliente, por meio da participação do cliente no projeto. “Vários modelos de TQM ressaltam que a colaboração do cliente no projeto do produto é a chave para obter desempenho de qualidade que pode então posteriormente conduzir para a satisfação do cliente” (Forza e Filippini, 1998, p. 8).

Para Vavra (2002, p. 69), a associação entre os clientes e o processo de medição da satisfação pode ser demonstrada pela correlação de uma nova compra ou recomendação que pode promover a retenção e o fortalecimento da imagem ou marca da companhia além dos lucros.

De acordo com Lai (2003, p. 18), formas de sistemas de qualidade como controle estatístico do processo (CEP), ligando a redução da variabilidade do processo, garantia da qualidade e normas de qualidade ISO-9000, e TQM estão sendo perseguidas para melhorar os negócios e para atingir a meta de satisfação do cliente.

Para Pacholski (2004, p. 1), o melhor caminho para quantificar o impacto na satisfação do

cliente é destacar o comportamento da lealdade (fidelidade) em função da especificação do comportamento de compra ou pelo entendimento do que causa a insatisfação do cliente, estratificando os detalhes por comportamento em relação ao tempo. Podem-se utilizar métodos estatísticos para identificar os aspectos que proporcionam a satisfação do cliente.

Para Reis e Peña (2000, p. 43), medidas como devolução feita pelo cliente, (que pode ser entendida como desempenho do produto), uso de garantia, (que pode ser entendido como desempenho no campo) e solicitações de atendimentos ou reclamações poderiam ser consideradas medidas que impactam na satisfação do cliente. Deve-se citar, ainda, que algumas organizações monitoram a qualidade, por meio da incidência de defeitos, medidas em PPM. Em suas estratégias, as organizações estão associando características que conduzem à orientação do cliente. Reis e Pena, inclusive, salientam a excelência para os resultados de qualidade, que estão associados à orientação para o cliente, que devem ser conduzidos por meio de políticas e práticas executadas pela gerência. A associação estratégica poderia correlacionar requisitos como: qualidade, custo, inovação, serviço ao cliente e flexibilidade para definir uma posição competitiva para a organização. “A cultura de satisfação do cliente, alimentada pelo desejo de atrair, reter e criar valor ao cliente constrói o estímulo organizacional para procurar a superioridade no desempenho” (Reis e Peña, 2000, p. 46).

Pela figura 2.10 de Hardie, observa-se a identificação da estrutura defendida pelo autor em que o desempenho da qualidade propicia relação de causa e efeito entre a adequação à proposta, que pode ser entendida como adequação ao uso, e a superioridade sobre a concorrência, fatores importantes para promover a satisfação do cliente.

O comitê temático da FPNQ, por meio das perspectivas correspondentes, identifica algumas propostas de indicadores que podem ser utilizados pela organização para avaliar as respectivas categorias. Somente estão inseridas na tabela abaixo as categorias relacionadas com as características do produto ou serviço, visando a identificar os atributos que possam contribuir para a satisfação dos clientes, foco deste trabalho.

Tabela 3.3 Sistema de medição de desempenho - FPNQ

Perspectivas	Indicadores	Unidade de Medida	Forma de Medição
Mercado e Clientes	- Participação no Mercado	\$ ou %	- Percentual das vendas totais do setor de atuação - Estabelece percentual do Volume Total
	- Imagem (Qualidade que agrega valor ao cliente)	%	- Percentual de entrevista que tem imagem positiva da organização
	- Fidelidade	%	- Percentual da base de cliente que são clientes mais de 3 anos.
	- Insatisfação	% ou Número Adimensional	- Percentual que apontaram um ou mais Fatores Graves de Insatisfação (FGI) ⁽¹⁾ - Números de Fatores Graves de Insatisfação (FGI) ⁽¹⁾
	- Satisfação	% ou Número Adimensional	- Percentual de clientes que se declaram muito ou totalmente satisfeitos. - Quantidade de devoluções (produtos defeituosos)
	- Informação (Abrangência e intensidade que o mercado potencial recebe informação positiva)	Número Adimensional	- Número de acesso ao Site - Número de visitas informativas ao cliente - Número de Premiação - Número de participação em Seminários
	- Manifestações do Clientes	Número Adimensional	- Relação entre o números de reclamações procedentes pelo número total de unidades vendidas - Relação entre o números de devolução pelo total vendido ou,
	- Relacionamento / Tempo de Resposta	Tempo	- Tempo médio de solução de problemas ⁽²⁾ (não conformidade ligada ao cliente e reclamações).
Processo	- Conformidade do produto em relação ao padrão ⁽³⁾	Número Adimensional ou %	- Número de produtos defeituosos ⁽⁴⁾ pelo total produzido. - Percentual de produtos produzidos dentro do padrão.
	- Conformidade do Serviço em relação ao produto	%	- Percentual dos produtos entregues no prazo prometido.
	- Variabilidade do processo crítico (foco gerencial)	Cp e Cpk	- Capacidade da variável crítica ⁽⁵⁾
	- Flexibilidade	Tempo	- Tempo total para o processamento do pedido do cliente (receber, produzir e entregar).
	- Eficácia do sistema da qualidade	%	- Percentual das ações preventivas em relação ao total de ações
Inovação	- Conformidade de projeto	% ou Número Adimensional	- Percentual do tempo real do projeto dividido pelo tempo previsto - Numero de não conformidade do projeto
Aquisição e Fornecedores	- Eficácia da Garantia da Qualidade	Número Adimensional	- Número de não conformidade ⁽⁶⁾ por unidade adquirida - Número de não conformidade por auditoria no fornecedor

Notas

⁽¹⁾ FGI: Um problema relatado por um ou mais clientes, por meio de pesquisa, reclamações ou por comando direto

⁽²⁾ Solução de Problemas: Ação corretiva com eficácia comprovada e relatada ao cliente, e não a simples disposição a curto prazo.

⁽³⁾ Padrão: Pode ser uma especificação imposta pelo cliente, uma especificação adotada voluntariamente pela organização,

⁽⁴⁾ Produtos Defeituosos: O cliente percebe a não conformidade (produto obtém baixa classificação).

⁽⁵⁾ Variável Crítica: Um parâmetro do processo que influencia significativamente na conformidade ou valor relativo do produto ou

⁽⁶⁾ Não Conformidade: Um desvio da especificação ou do contrato no suprimento adquirido, detectado por inspeção, auditorias, aplicação pelo cliente, que causa distúrbios ao processo ou traz risco ao produto final / usuário.

Fonte: FPNQ (2002, p. 66).

Observa-se, nas literaturas compulsadas, que alguns autores, normas ou os critérios de excelência do PNQ, expõem a necessidade de monitorar e interagir com os indicadores que possam efetivamente refletir e medir a satisfação do cliente.

De acordo com a figura 2.2 de Kaplan e Norton, perspectivas para os processos internos, os processos de negócios das organizações devem ser definidos de acordo com uma cadeia de sub-processos, partindo das necessidades dos clientes, seguindo para o processo de inovação, em que

são identificados os mercados de desenvolvimento dos produtos; em seguida para o processo de operações, em que são produzidos e expedidos os produtos, que devem satisfazer as expectativas dos clientes quanto ao seu desempenho e, por fim, chega-se ao processo de serviço de pós - vendas, em que estão focadas as atividades de suporte, como literatura técnica, treinamentos, etc. Destarte, entre a necessidade e a satisfação do cliente, são identificadas as etapas que podem agregar valor ao cliente e, conseqüentemente, promover a sua satisfação.

Consoante Kaplan e Norton (1999, p. 2), quando a qualidade e o tempo de resposta melhoram, pode-se eliminar a necessidade de fabricar, inspecionar e retrabalhar produtos fora da especificação do cliente. Assim, a empresa poderia ter uma nova capacidade produtiva, devido à melhora do seu rendimento. A utilização dessa nova capacidade produtiva poderia estar relacionada com novas vendas a serem conquistadas por meio do melhor desempenho e confiabilidade dos produtos ou lançamento de novos produtos. Com essa estratégia, a empresa poderia aumentar sua participação no mercado pela captação e retenção de uma clientela fiel e pelo fortalecimento de sua marca, provocado pelo reconhecimento e pela satisfação dos clientes.

“Indicadores de satisfação dos clientes fornecem o “feedback” sobre o desempenho da organização” Kaplan (1997, p. 74). O autor observa ainda que “as organizações não devem contar com a pro-atividade do “feedback” de desempenho da organização por parte dos clientes” Uma alternativa para este caso poderia ser a sistematização das pesquisas de satisfação dos clientes. Seria interessante, ao elaborar uma pesquisa de satisfação dos clientes, utilizar serviços especializados abrangendo profissionais de diversas áreas como: psicologia, pesquisa de mercado, estatísticos, técnicos em entrevistas, etc.

“Deve ser monitorada a satisfação do cliente pela organização por avaliação contínua do desempenho da realização do processo. Indicadores de desempenho devem estar baseados em dados objetivos e não estando limitados a: desempenho da qualidade de entrega de peças, transtornos para o cliente, incluindo retorno de campo, desempenho de prazo de entrega (inclusive incidentes de fretes extras), notificação de clientes relacionado à qualidade ou assuntos de entrega” ISO/TS 16949:2002 (2002, p. 26).

Outro requisito técnico a ser enfatizado relaciona-se com o fornecedor (requisito 7.4.3.2). “O desempenho do fornecedor deve ser monitorado pelos seguintes indicadores: qualidade da entrega do produto, parada da linha do cliente e transtornos de campo, desempenho de horário de entrega (inclusive incidentes de fretes extras, notificações dos clientes de situações especiais relacionadas com a qualidade ou assuntos de entrega” ISO/TS 16949:2002 (2002, p. 20).

Para Campos (1992, p. 13), as medidas de desempenho podem ser abordadas, acompanhando o modelo japonês de controle da qualidade total (TQC), baseado na participação de todos os setores da organização e de todos os empregados, no estudo e condução do controle da qualidade. De acordo com o autor, uma organização humana visa a satisfazer as necessidades das pessoas, Por isso a meta uma organização consiste na Qualidade Total, que pode ser entendida como todas as dimensões ou atributos atinentes à satisfação das necessidades das pessoas (clientes, funcionários, acionistas e sociedade) e, por conseguinte, à sobrevivência da organização. As dimensões ou atributos podem ser classificados como:

- **Qualidade:** liga-se a satisfação ou insatisfação do cliente e é medida pelas características da qualidade dos produtos ou serviços (ausência de defeitos, presença de características agradáveis ao consumidor, número de reclamações, fração de produtos ou serviços defeituosos), qualidade da rotina (previsibilidade e confiabilidade), qualidade do serviço (treinamento, comunicação, pessoas, etc), qualidade de informação, qualidade de sistema, etc.
- **Custo:** refere-se aos custos finais do produto ou serviço e aos custos intermediários como: custo médio para compras, recrutamento e seleção, etc. Sobressai-se a questão do preço que é importante, pois deve refletir a qualidade.
- **Entrega:** refere-se às condições de entrega dos produtos ou serviços e inclui índices de atraso de entrega, entregas em local ou quantidade erradas.
- **Moral:** refere-se ao nível médio de satisfação de um grupo de pessoas (empregados das organizações) que pode ser medida pelo número de absentismo, reclamações trabalhistas, etc.

- **Segurança:** refere-se à segurança dos empregados e usuários do produto, que pode ser medida pelo de números de acidentes, índice de gravidade, responsabilidade civil pelo produto, etc.

Segundo Campos (1992, p. 19) os processos são controlados por meio de seus efeitos que devem ser gerenciados por avaliação e medição. Para tanto o autor define dois tipos de processos:

- **Itens de Controle:** "Os itens de controle de um processo são índices numéricos estabelecidos sobre os efeitos de cada processo para medir a sua qualidade total". Esses itens de controles visam a medir a qualidade total dos resultados do processo, permitindo o gerenciamento pelas medições. Para Campos (1992, p. 137), à luz do produto ou serviço, tais itens podem incluir:
 - a) Idéias de novos produtos ou serviços que irão atender às necessidades dos clientes (inovação),
 - b) Participação no planejamento e desenvolvimento de novos produtos ou serviços (inovação),
 - c) Itens sujeitos à legislação e à regulamentação do produto ou serviço (requisitos legislativos),
 - d) Verificação do sistema de garantia da qualidade e do lançamento de novos produtos ou serviços (sistema da qualidade e inovação),
 - e) Análise da segurança do produto ou serviço (segurança),
 - f) Custo do ciclo total da vida do produto ou serviço (custo de garantia ou desempenho no campo),
 - g) Reputação do produto ou serviço em face de concorrência (superioridade sobre a concorrência) e,
 - h) Participação nas atividades de revisão do projeto ou especificações (desempenho

do produto).

- **Itens de Verificação:** “Os itens de verificação de um processo são índices numéricos estabelecidos sobre as principais causas que afetam determinado item de controle”. Realmente, os resultados dos itens de controles dependem de como é garantido o monitoramento dos itens de verificação.

O autor comenta, ainda, que a base do processo de controle e melhoria dos processos é o Gerenciamento da Rotina, com as seguintes atividades:

- Definir setores e pessoas envolvidas;
- Fazer o macrofluxograma dos processos;
- Montar os fluxogramas dos processos;
- Determinar os itens de controle, as metas e os padrões e a frequência de verificação;
- Definir métodos para atingir metas e os padrões estabelecidos nos itens de controle;
- Definir problemas e resolvê-los, utilizando o método de análise e solução de problemas MASP ou QC STORY;
- Educar e treinar as pessoas para que façam uso do ciclo PDCA para o processo de melhoria contínua.

Na opinião de Zhang, Vonderembse e Lim (2003, p. 179), o desempenho da manufatura pode ser explicado por determinadas variáveis como: qualidade do produto, velocidade de entrega, confiabilidade de entrega, custo e flexibilidade e inovação, que influenciam a satisfação do cliente.

De acordo com a figura 2.12 de Berger, referente ao modelo de Kano, os aspectos funcionais do produto, ou seja, o seu desempenho, representado pelo eixo horizontal, está integrado com o eixo vertical que indica quanto os clientes estão satisfeitos com o produto ou serviço. Observa-se que a satisfação do cliente é proporcional à conformidade do produto, ou

seja, aumentando a conformidade ou a qualidade esperada no produto, a satisfação do cliente aumentará.

Conforme figura 2.11, Forza e Filippini manifestaram, de acordo com o conceito do TQM relacionado com o cliente, preocupação quanto à comunicação com o cliente, valorizando a troca de informações. “Dentro do gerenciamento da qualidade é essencial manter contato próximo com o cliente para que ambos possam identificar suas necessidades e receber o “feedback” necessário para a companhia entender como ampliar o sucesso da satisfação dos requisitos e deste modo iniciar atividades de melhorias relevantes” (Forza e Filippini, 1998, p. 3).

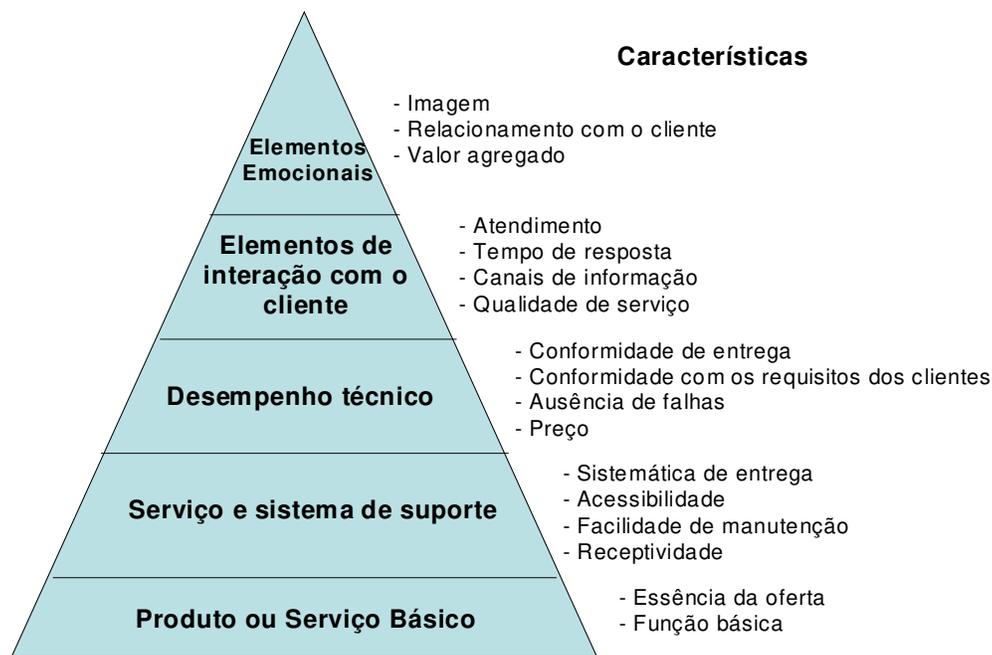
Para Herrmann, Huber e Braunstien (2000, p. 93) a ligação entre a distância das necessidades dos clientes, e a qualidade do produto, isto é, respectivamente o desempenho do produto e a satisfação do cliente constitui um processo complexo, e dependendo de um conhecimento amplo sobre quais as métricas externas podem ser traduzidas em medidas internas para serem cumpridas. Deve-se minimizar a distância entre o marketing, responsável pela captação dos requisitos dos clientes e a engenharia, responsável pelo projeto e a qualidade interna, objetivando melhor entendimento das necessidades dos clientes e o que deve ser produzido e, desse modo, melhorar o desempenho do produto, proporcionando a satisfação dos clientes. Segundo os autores, engenheiros têm aumentado o foco no cliente, tentando entender sua, com o uso da metodologia do QFD.

Releve-se a importância do QFD para a identificação dos atributos, que, à luz dos clientes, podem proporcionar-lhes satisfação. De acordo com o já relatado no capítulo 2, o QFD, baseado em suas quatro fases, traduz os atributos de um produto em aspectos de projetos e esses aspectos, subsequentemente, transformam-se em aspectos de peças, procedimentos operacionais e requisitos de produção, que devem ser monitorados e avaliados periodicamente.

Segundo Oakland (1994, p. 60), "A principal vantagem do QFD é naturalmente o aumento da satisfação do cliente, que poderá ser medida, por exemplo, em termos de redução de reclamação de garantia". Deve-se ressaltar que a redução da reclamação de garantia irá proporcionar melhor desempenho do produto no campo, por isso, o item garantia será contabilizado no atributo de desempenho no campo.

Para Oakland (1994, p. 15) a aceitação do produto, por parte do cliente, depende de seu funcionamento satisfatório durante um determinado período, ou seja, deve ter a confiabilidade de atender as exigências dos clientes. Para o autor, atender às exigências do cliente pode incluir: acessibilidade, efetividade de entrega, confiabilidade, facilidade de manutenção, adequação aos custos, entre outros.

De acordo com Barnes (2002, p. 77), é possível identificar atributos relacionados com a satisfação dos clientes por meio da teoria da hierarquia da necessidade. Alguns determinantes para a satisfação do cliente podem ser observados na figura abaixo.



Figuras 3.3 Determinantes da Satisfação dos Clientes

Fonte: Adaptada de Barnes (2002, p. 77).

Para Swaddling e Miller (2002, p. 67), diferente da forma de medida da satisfação dos clientes, a forma de medida do CPV fornece, à alta gerência, informações que melhoram a competência para fazer no tempo oportuno, tomar decisões efetivas e reduzir os negócios incertos em função dos três componentes de atributo do CPV. O primeiro tipo de atributo refere-se a qualquer fator de perspectiva do cliente, usado para comparar uma oferta com outra, como desempenho do produto ou serviço, o segundo tipo de atributo está relacionado com o benefício, cujo a importância se liga ao confronto com a marca ou imagem, acessibilidade do representante

de vendas e a facilidade de fazer negócio, e por último tipo, o atributo de custo, que não somente inclui o preço de compra, mas também outros serviços, como: custos de treinamento para usar um novo produto, custo de manutenção, etc.

Garvin (1992, p. 52), em sua definição de qualidade focada no usuário, parte da premissa de que a qualidade está diante dos olhos de quem observa, ou seja, os clientes possuem diferentes desejos e necessidades e os produtos que atenderem melhor às suas preferências serão considerados de melhor qualidade. A durabilidade corresponde a um atributo da qualidade, julgado importante, pois, de maneira geral, preferem-se produtos que durem mais aos que durem menos.

Num vocabulário mais preciso, Garvin (1992, p. 59) define as dimensões da qualidade, que podem ser entendidas como atributos, a fim de diminuir a distância entre os clientes e os executivos. Entre as dimensões onde destacam se:

- **Desempenho:** este atributo combina com as definições de qualidade baseadas no produto e no usuário, mencionadas no capítulo 2. Refere-se às características operacionais básicas de um produto associadas à qualidade, em que os produtos apresentam diferentes classes de desempenho.
- **Confiabilidade:** item relacionado com a definição da qualidade baseado na produção, mencionado no capítulo 2, refere-se à probabilidade de mau funcionamento de um produto ou a uma falha dele em um determinado período. A confiabilidade torna-se mais importante à medida que os tempos de parada da produção e manutenção ficam mais caros.
- **Conformidade:** também listada na definição de qualidade, apoiada na produção, refere-se ao grau em que o projeto e suas características operacionais estão de acordo com os requisitos dos clientes, ou seja, a suas especificações. Taguchi (apud Garvin, 1992, p. 64) cita a função perda como abrangendo as perdas provocadas por um produto para a sociedade, a partir da não conformidade como: custo de garantia, insatisfação do cliente e falha no desempenho.

- **Durabilidade:** refere-se à medida da vida útil do produto. A confiabilidade e a durabilidade estão intimamente associadas, pois o produto que falha muitas vezes provavelmente será refugado mais cedo do que outros mais confiáveis.
- **Atendimento:** os clientes preocupam-se também com o tempo em que são obrigados a esperar, até que as condições normais dos produtos sejam reestabelecidas. Neste ponto, o atendimento das reclamações poderá influenciar a avaliação final que os clientes fazem da qualidade do produto ou serviço.

Para Feigenbaum (1991, p. 103), uma pequena amostra de produtos acabados pode ser utilizada para prever a satisfação dos clientes. Resultados de auditorias junto a medições dos produtos avaliam a efetividade de um sistema de qualidade, do ponto de vista do cliente e, conseqüentemente, a sua satisfação. Nas medições poderiam incluir-se: falha de campo, taxa de reclamações e tendências do desempenho da qualidade do produto, segurança, serviço e confiabilidade.

3.2 Atributos relacionados com a satisfação dos clientes

Segue abaixo, o sumário dos atributos que possuem relação, direta ou indireta, com a satisfação dos clientes, de acordo com a revisão bibliográfica efetuada.

Tabela 3.4 Atributos relacionados com a satisfação dos clientes

Nº	Atributos / Indicadores	Fontes Bibliográficas																		Total					
		Barne s	Campo s	Feigenb aum	Forza e Filippini	Garvin	Hardie	Kaplan & Norton	Kirkby, et al	Lai	Hisson, Johnson e Gustafson	Okland	Pachols ki	Reis & Peña	Berger	Swaddli ng & Miller	Vaura	Herrman , Huler e Bruansten	Zhang, Vondere mbse e Lim		FPNO	TS- 16949: 2002			
1	Acessibilidade	x									x				x							3			
2	Adequação ao Uso / Requisitos					x	x			x								x				x	5		
3	Confiabilidade		x	x		x		x		x	x												6		
4	Custos		x			x					x				x					x			6		
5	Desempenho de campo	x	x	x				x		x	x											x	8		
6	Desempenho do Produto	x	x	x		x		x	x	x					x	x	x		x	x	x	x	14		
7	Durabilidade					x																	1		
8	Entrega	x	x								x									x	x	x	7		
9	Facilidade de Negociar														x								1		
10	Fidelidade							x	x				x			x				x			5		
11	Flexibilidade													x						x	x		3		
12	Informação sobre a organização	x	x		x																x		4		
13	Inovação		x																		x	x	5		
14	Lucro									x							x						2		
15	Facilidade de manutenção	x				x																	3		
16	Marca / Imagem	x																					6		
17	Menor Variação do Processo									x	x												3		
18	Notificação dos Problemas																						x	1	
19	Participação Mercado																						x	3	
20	Preço	x																						1	
21	Qualidade dos Fornecedores																						x	x	2
22	Receptividade Atendimento	x				x																			2
23	Reclamações / Manifestações dos Clientes	x	x	x																			x		6
24	Satisfação dos Funcionários		x								x														2
25	Segurança		x	x																					2
26	Serviços / Treino	x	x	x																				x	8
27	Sistema/Auditoria de Qualidade		x	x						x														x	4
28	Superioridade sobre a Competição		x																						2
29	Tempo de resposta / Relacionamento	x																						x	4
30	TQM				x					x															2
	Total	12	13	7	2	7	2	10	7	3	7	6	1	7	1	6	3	2	5	14	6			121	

Fonte: elaboração própria

Observando a tabela acima, sabe-se que foram identificados 20 fontes bibliográficas que mencionam 30 atributos ou indicadores que podem proporcionar a satisfação do cliente. Foram contabilizadas, nesta tabela, 121 indicações distribuídas nos 31 atributos relatados de acordo com a revisão bibliográfica.

Torna-se possível identificar, segundo a figura abaixo, que alguns atributos se destacam com relação a outros, pois vários autores ou mecanismos descreveram os mesmos atributos.

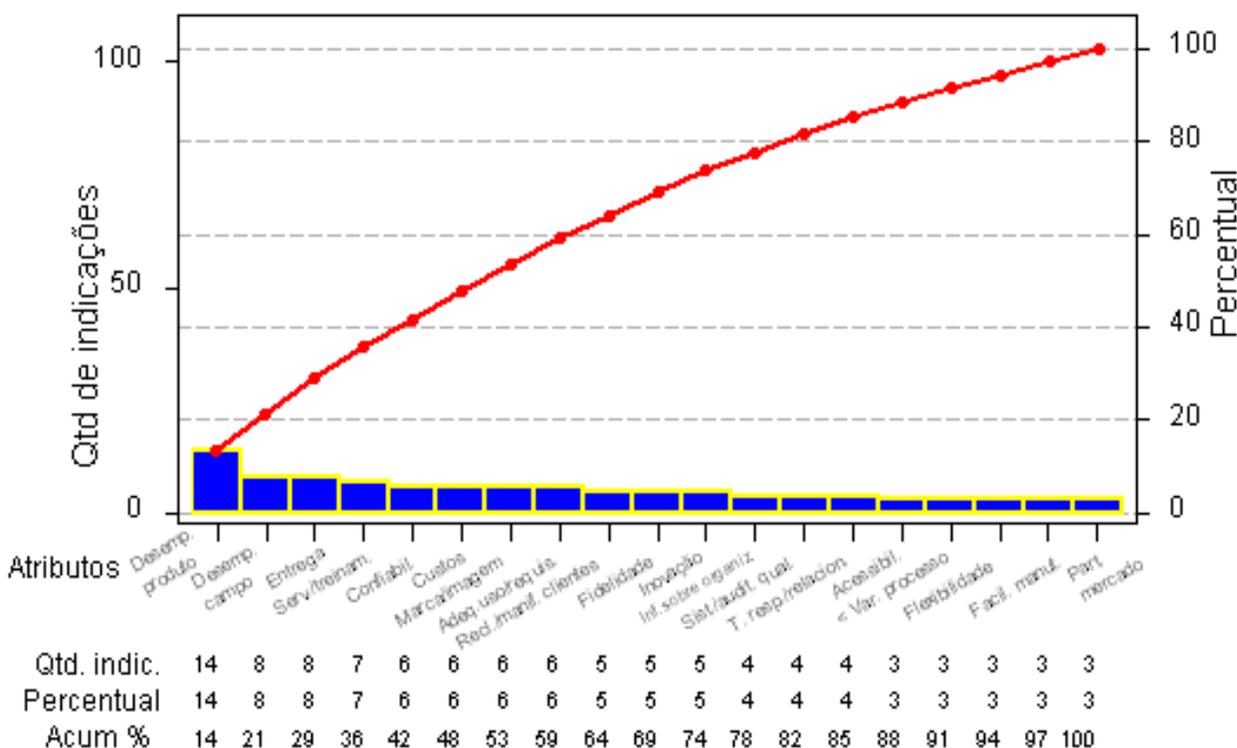


Figura 3.4 Atributos de representatividade para a Satisfação do Cliente

Com o objetivo de melhor entender as contribuições significativas, foi-se estabelecido na figura acima um limitador de três indicações, conforme bibliografia. Desta maneira, percebe-se que não houve diferença significativa entre os atributos que proporcionam a satisfação do cliente, por ser pequena a variação do percentual entre os atributos. No caso do desempenho do produto, que pode ser entendido como ausência de defeitos, houve uma ligeira significância, se comparada com os outros atributos, visto que este corresponde a 14 % de todas as indicações mencionadas na literatura. Os dez primeiros atributos (de desempenho do produto até fidelidade) representam 69% de potencialidade de satisfazer os clientes de todas as indicações registradas na literatura. Desta forma, é possível concluir que existem vários atributos dispersos que podem proporcionar a satisfação dos clientes. De maneira geral, esses atributos não revelam diferença significativa isoladamente, no entanto, se somadas as parcelas referentes a cada um, seria possível, de acordo

com a literatura compulsada, propiciar a satisfação do cliente.

Torna-se difícil, para qualquer organização, atuar de forma eficiente e eficaz nos 31 atributos arrolados na revisão bibliográfica, devido à dispersão das características neles envolvidas. Uma boa alternativa poderia ser o desenvolvimento dos trabalhos, focando os atributos de maior representatividade, como ilustrado na figura acima.

3.3 Atributos da qualidade relacionados com a satisfação dos clientes

De acordo com o objetivo deste trabalho, os esforços estão concentrados nos atributos de qualidade, até como forma de priorização na busca das atividades relacionadas com a satisfação dos clientes. Tal assertiva encontra apoio na orientação de Takashina e Flores, que afirmam “os indicadores de qualidade são os indicadores associados às características da qualidade do produto, julgadas pelos clientes, ou seja, possuem a percepção do cliente. Desta maneira os indicadores de qualidade podem medir a satisfação ou insatisfação dos clientes”, e também por meio do conceito de itens de controle, citados por Campos “os itens de controle de um processo são índices numéricos estabelecidos sobre os efeitos de cada processo para medir a sua qualidade total”. Esses itens visam a medir a qualidade total dos resultados do processo, permitindo o gerenciamento do produto por intermédio dessas medições. Enfatiza-se, ainda, que, conforme descrito no item 3.2 (p.66), há um conjunto de dimensões reconhecidas na Qualidade (qualidade, custo, entrega, moral e segurança) que afetam a satisfação das pessoas, como: clientes, acionistas, sociedade e funcionários. Segundo Campos (1992, p. 137) os itens de controle, à luz do produto ou serviço devem incluir os atributos: inovação, requisitos legislativos, sistema de qualidade, segurança, desempenho no campo, superioridade sobre a concorrência e desempenho do produto.

Os atributos da qualidade, relacionados à satisfação dos clientes, aparecem na tabela abaixo. Estes atributos foram selecionados da relação descrita na tabela 3.4, por constituírem os atributos que mais se aproximam da definição de Takashina e Flores e Campos no relativo aos atributos da qualidade que podem ocasionar a satisfação dos clientes.

Tabela 3.5 Atributos da Qualidade relacionados com a satisfação do cliente

Nº	Atributos / Indicadores	Fontes Bibliográficas																Total	
		Barnes	Campo s	Feigenb aun	Garvin	Hardie	Kaplan & Norton	Kirkby, et al	Lai	Hilsson, Johnson e Gustafson	Okland	Reis & Peña	Berger	Swaddling & Miller	Herrman, Huler e Bruanstie n	Zhang, Vondere mbse e Lim	FPNQ		TS-16949:2002
1	Adequação ao Uso / Requisitos				x	x				x					x			x	5
2	Confiabilidade		x	x	x		x			x	x								6
3	Desempenho de campo	x	x	x			x			x	x	x						x	8
4	Desempenho do Produto	x	x	x	x		x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	14
5	Durabilidade				x														1
6	Inovação		x				x					x				x	x		5
7	Segurança		x	x															2
8	Sistema/Auditoria de Qualidade		x	x					x									x	4
9	Superioridade sobre a Competição		x			x													2
	Total	2	7	5	4	2	4	1	1	4	2	3	1	1	2	2	3	3	47

Fonte: Elaboração própria

Observa-se, segundo a tabela acima, que os atributos da qualidade relacionados com a satisfação do cliente diminuíram significativamente, e agora totalizam 9 atributos que doravante serão denominados de atributos da qualidade. Os nove atributos da qualidade foram indicados 47 vezes na literatura compulsada.

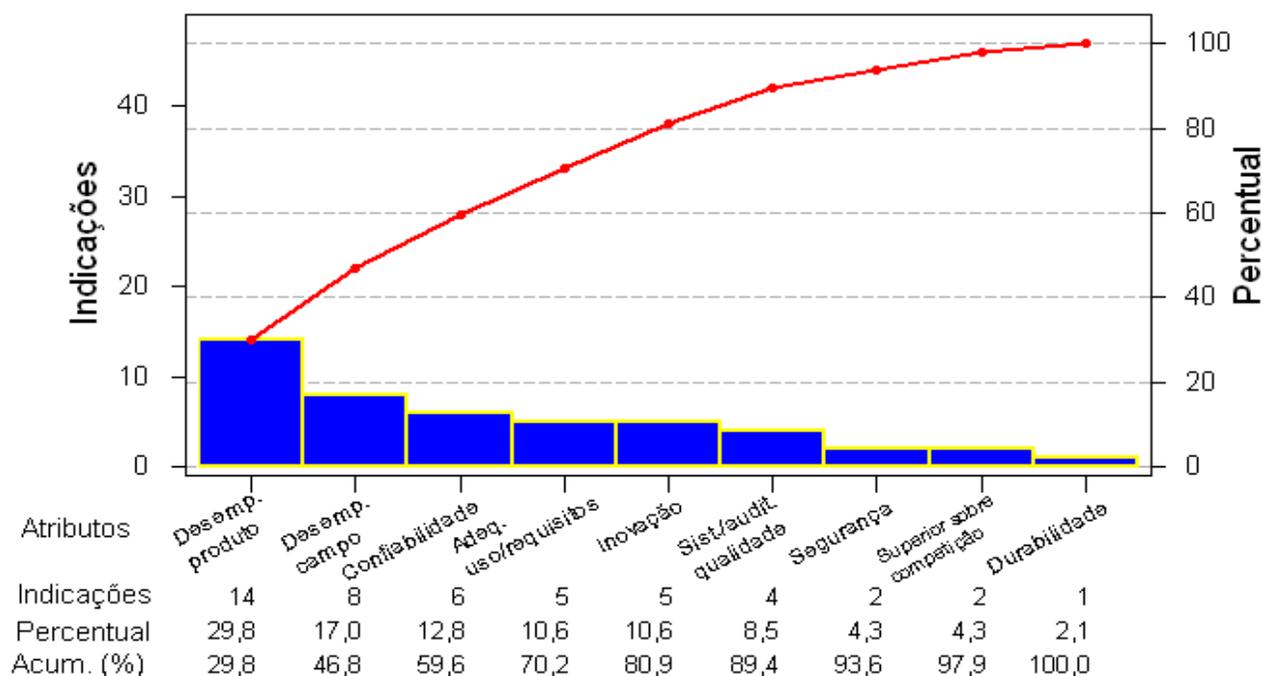


Figura 3.5 Atributos da Qualidade de maior representatividade

Estudando-se a figura acima, nota-se que o desempenho do produto é o atributo da qualidade que mais se destaca, pois corresponde a 29,8% de todas as indicações relatadas. Deve-se admitir que não foi observada clareza na bibliografia quanto às dimensões, aplicações e escopo da maioria dos atributos mencionados acima.

De acordo com o FNPQ (2004, p. 51) o desempenho global pode ser definido como a síntese dos resultados relevantes para a organização como um todo, levando em consideração todas as partes interessadas. É o desempenho planejado pela estratégia da organização. Diante disso, os atributos de desempenho global doravante serão denominados como atributos de desempenho. Ressalta-se, conforme a declaração de Campos (1992, p. 19), que os itens de verificação de um processo são índices numéricos estabelecidos sobre as principais causas que afetam determinado item de controle. Desta forma, os resultados dos itens de controles dependem de como é garantido o desempenho dos itens de verificação.

Adicionalmente, elucida-se, que, os atributos descritos na tabela 3.4 e, que, porventura não são ilustrado na tabela 3.5, são considerados com atributos de desempenho, que por meio dos seus respectivos indicadores, medem o desempenho da empresa a sob o aspecto do produto e

processo e, que, proporcionam a satisfação nos clientes.

3.4 Conclusões Preliminares

Neste capítulo, foram estudados as definições, os tipos e a gestão de indicadores. Além disso, exploraram-se na literatura, os atributos da qualidade e desempenho que podem gerar a satisfação dos clientes.

Ainda conforme as diretrizes defendidas pelos autores foram identificaram-se os atributos da qualidade fundamentados na definição dos seus indicadores formulada pelos autores Takashina e Flores “indicadores da qualidade estão associados às características da qualidade do produto, julgado pelo cliente, ou seja, possuem a percepção do cliente e distinguem-se no produto pelo pontos de vista do cliente” e na definição de Campos para os itens de controle de um processo “que são índices numéricos estabelecidos sobre os efeitos de cada processo para medir a sua qualidade total”. Esses itens de controles pretendem medir a qualidade total dos resultados do processo, permitindo o gerenciamento por meio dessas medições.

Capítulo 4

A Organização objeto de estudo

A organização pesquisa, cuja sede se localiza nos Estados Unidos da América, desde 1911, é uma empresa de grande porte, pertencente a um aglomerado multifuncional. Atualmente seu grupo corporativo possui cerca de 160 unidades de manufatura espalhado em 27 países. Em 2003, a corporação contava com aproximadamente 55 mil funcionários. Consta que 100 % do seu capital é estrangeiro.

4.1 Organização Estudada

Situada no Sudeste brasileiro, a organização conta (atualmente) com cinco plantas em operação, tendo a sua fundação ocorrida no final dos anos 50, seguindo os passos das montadoras instaladas no Brasil. Presentemente a organização possui mais de 2000 colaboradores.

Nos anos 50, o Governo decidiu incentivar a produção nacional do setor automobilístico, com o intuito de reduzir os níveis de importação praticados na época. Desse modo, a indústria automobilística, em que se insere o setor de autopeça, obteve um desenvolvimento acelerado com a respectiva reação em cadeia.

Hoje, pode-se perceber que o setor automotivo brasileiro conseguiu atingir patamares significativos, principalmente com a abertura de mercado nos anos 90, devido aos investimentos no setor.

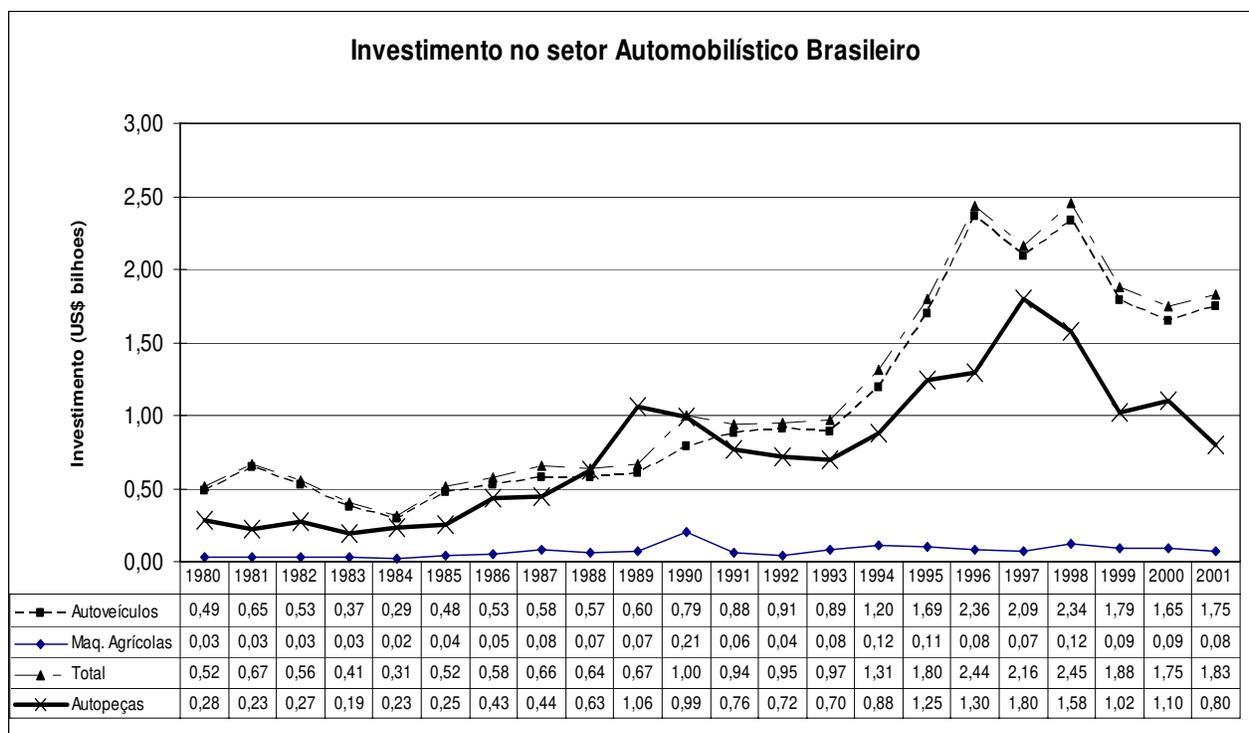


Figura 4.1 Investimento no setor Automobilístico

Fonte: Anfavea (2004)

Em decorrência dos investimentos, houve um aumento expressivo no número de montadoras instaladas no Brasil, maximizando o número potencial de clientes.

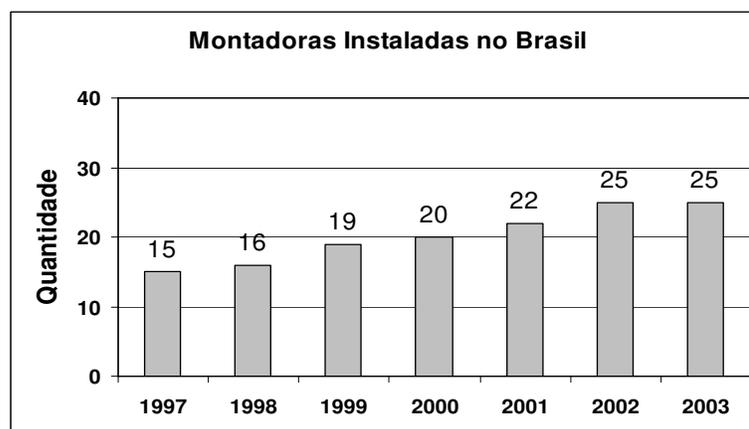


Figura 4.2 Montadoras Instaladas no Brasil

Fonte: Anuário Estatístico da Anfavea (2003)

4.2 Principais Mercados e Clientes

O cliente externo primário da organização não é o usuário final do produto e sim o cliente que recebe e paga diretamente pelos produtos e usa-os, incorporando-os em outros componentes dentro de seus respectivos produtos.

A organização está situada no mercado de autopeças e seus produtos são enviados para atender à demanda dos mercados: Brasileiro, Mercosul, Estados Unidos da América, América Latina, Europa e Ásia, seja por exportação direta ou por exportação do cliente primário.

No mercado brasileiro, seus principais clientes são montadoras, como: Ford, Volkswagen, GM, Renault_Nissan, Volvo e outros. Também faz parte de seu mercado de atuação o setor de máquinas e implementos agrícolas, em que estão inseridos os clientes, como: Valtra, Agco, CNH, John Deere, e outros.

4.3 Modelo de Gestão

A organização adota modelo de gestão próprio alicerçado no Malcolm Baldrige e no Prêmio Nacional da Qualidade, em que são considerados: fundamentação (visão, missão, etc), planejamento (planejamento estratégico, etc), operação e crescimento (ferramentas internas), funcional (departamentos internos) e avaliação (baseada em premiação corporativa).

A organização possui, além disso, também estrutura de conselhos como: qualidade, crescimento, recursos humanos e outros, que têm como missão formular recomendações de melhoria contínua e aprendizado organizacional para os processos e a estrutura formal.

O enfoque em processo da organização são definidos como um conjunto de atividades repetidas e logicamente inter-relacionadas, envolvendo pessoas, equipamentos, procedimentos e informações que, quando executadas, transformam as entradas em saídas a que devem agregar valor, possuem foco no cliente e produzem resultados específicos. De maneira geral, a organização por processo possui:

- **Competências - Departamentos:** refere-se ao conhecimento da organização

(“know how”) que está distribuído em seus departamentos.

- **Líderes:** refere-se às pessoas responsáveis pelo gerenciamento do processo por meio de equipes multifuncionais. Os líderes devem garantir que todos na entidade entendam os processos e sua importância para a organização.
- **Equipe multifuncional:** refere-se às pessoas de vários departamentos que são responsáveis por conduzir tarefas dentro dos processos, levando em consideração a entrega de valor ao cliente e, não os interesses departamentais.

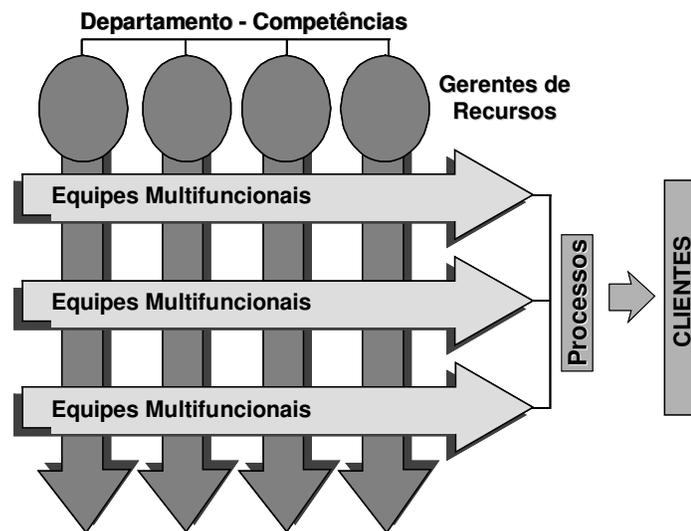


Figura 4.3 Organização por Processos

Alguns benefícios podem ser observados quando a organização possui a estrutura de processo estabelecida internamente, de acordo com o seguinte:

- Entendimento do que é feito e como é feito,
- Atendimento melhor as clientes,
- Visão abrangente do negócio,
- Agilização de decisões,
- Minimização de custos,

- Foco na prevenção.

4.4 Estrutura Organizacional

A organização possui, em seu parque fabril, oito unidades de negócios independentes, sendo que uma delas produz matéria-prima para as demais. As oito unidades de negócio possuem suas respectivas estruturas formais.

A estrutura organizacional da entidade está dividida em dez diretorias, como: manufatura, recursos humanos, engenharia, financeira, entre outras. As diretorias formulam diretrizes para a administração do processo dentro da organização, em que cada uma possui suas respectivas estruturas.

A organização iniciou o desenvolvimento do conceito de processo em meados de 1996. Atualmente seus processos estão aplicados na estrutura organizacional da organização que é vertical, desta forma a gestão de processo se encontra em fase maturação, visto que os processos deveriam ser aplicados em estrutura organizacional horizontal. Desta maneira, o gerenciamento do processo, pode encontrar algumas dificuldades em função da dificuldade para as barreiras internas impostas pelos departamentos.

4.5 Sistema de Qualidade e Meio Ambiente

A organização possui um Manual da Qualidade implementado, em que se documenta o Sistema da Qualidade aplicado a seus Produtos e Serviços.

A Organização utiliza as seguintes referências normativas:

- Especificação Técnica ISO / TS 16949:2002 - Sistema de Qualidade - Fornecedores do Mercado Automobilístico
- ISO 9000:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulário
- ISO 9001:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos
- ISO 9004:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade – Diretrizes para melhoria de

desempenho.

- ISO 19011:2002 – Diretrizes para auditoria de sistema de gestão da qualidade e / ou ambiental
- ISO 14001:1996 – Sistema de Gestão Ambiental.

Capítulo 5

Análise dos Processos Macros da Organização

Neste capítulo, estão expostos os processos macros utilizados pela organização. Para cada processo são relacionados os indicadores de desempenho adotados como medidores dos processos. Pretende-se avaliar se os indicadores de desempenho dos processos possuem relação com os atributos da qualidade descritos no capítulo 3. No final deste capítulo, será traçado um quadro comparativo.

A organização estudada, de acordo com os enfoques sistêmicos, mencionados no PNQ e ISO/TS 16949:2002, possui dezessete processos internos divididos em três categorias: Diretivos, de Negócios-Chave e de Apoio, conforme podem ser observados na figura 5.1. Os processos de negócios-chave, afetam diretamente os clientes e, portanto, têm como objetivo principal criar valor aos clientes. O objetivo deste capítulo é estudar de maneira macro as entradas e saídas dos processos de negócios-chave em conjunto com os respectivos indicadores de desempenho.

A organização divide seus indicadores de desempenho, em: - indicadores de eficiência referentes às características que avaliam os recursos consumidos no processo como, por exemplo: custo / hora, rendimentos, etc e, - indicadores de eficácia referentes às características que avaliam a habilidade da saída do processo para atender as necessidades dos clientes como, por exemplo: falha de campo, rejeição na linha do cliente, etc.

Deve-se esclarecer que, conforme o propósito deste trabalho, “vender e comercializar aftermarketing” e “produzir e entregar aftermarketing” são processos que não estão diretamente relacionados com os clientes OEM e que, portanto, não serão desenvolvidos.

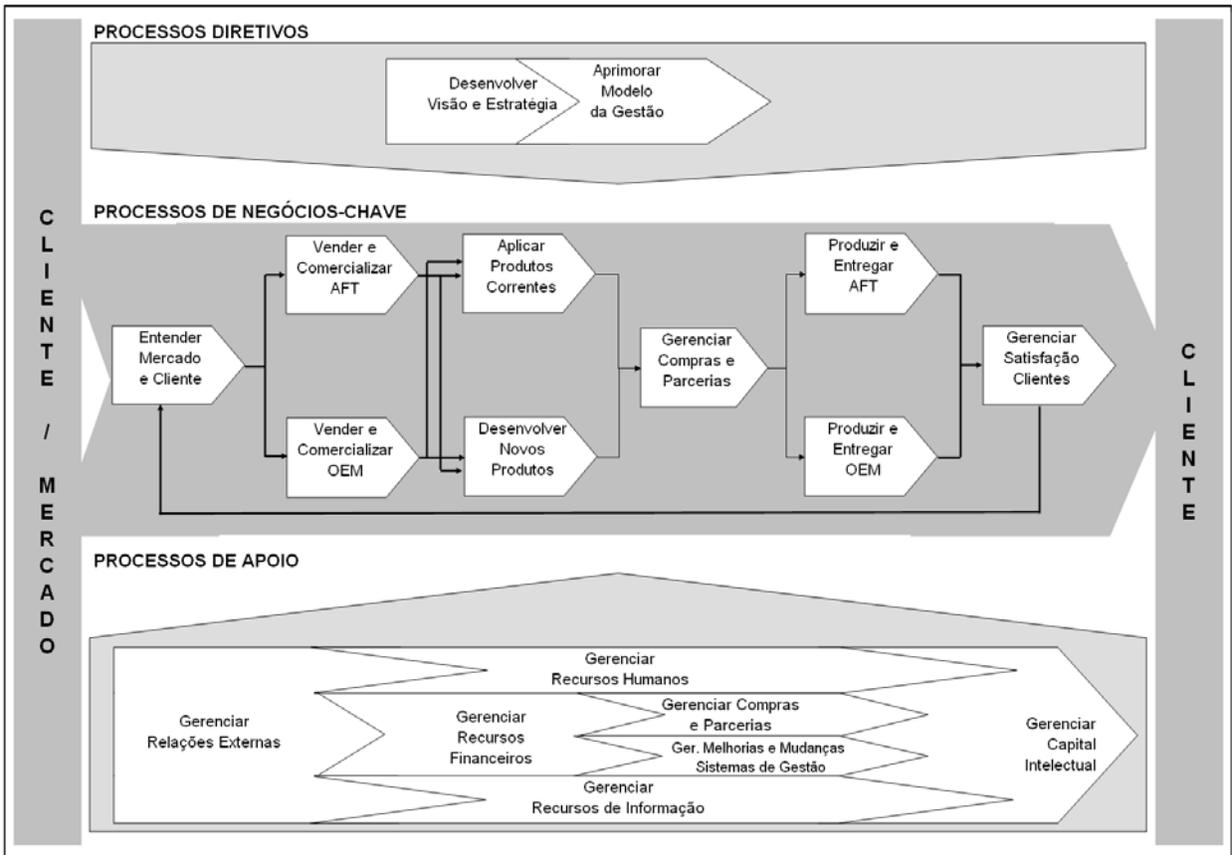


Figura 5.1 Mapeamento dos Processos Internos

5.1 Processo de Entender Mercado e Cliente

Neste processo, a entidade explora o entendimento do mercado e seus clientes, com enfoque na identificação dos fatores que influenciam as tendências e o tamanho do mercado.

São avaliados os aspectos do mercado (conhecimento dos clientes e mercado, situação de venda e mercado do cliente) utilizados para direcionar as práticas e operações na estratégia da entidade. Para tanto, são utilizadas fontes de informação, definidas pela ANFAVEA e SINDIPEÇAS, para análise do comportamento do mercado e do desempenho dos clientes no mercado, além da análise dos clientes potenciais e dos competidores. Os dados são captados eletronicamente e inseridos no sistema de informação da entidade, em que é possível analisar o comportamento do mercado. Nesse sistema também são identificados características e objetivos dos clientes que são utilizados como entradas para o Planejamento Estratégico da entidade.

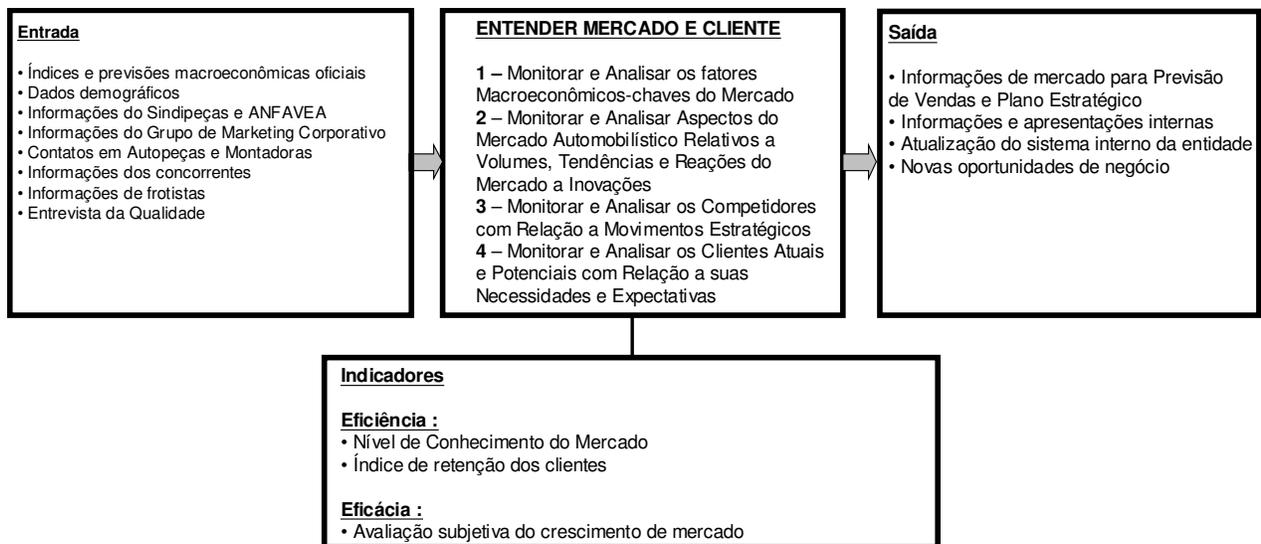


Figura 5.2 Entender o Mercado e Clientes

Convém enfatizar a importância de se entender as necessidades dos clientes. Para isso, a organização dispõe de diferentes enfoques para ouvir e aprender sobre os requisitos-chave dos clientes, conforme quadro abaixo:

Tabela 5.1 Sistema para ouvir os clientes

Estrutura Organizacional	A área comercial é dividida em quatro setores para o melhor conhecimento do cliente e mercado: Vendas OEM, Vendas Agrícolas, Administração de Vendas (Marketing) e Vendas Reposição.
Gerente de Contas	São profissionais que mantem um contato intensivo com os clientes (atuais ou potenciais), cujo objetivo é conseguir fácil acesso às áreas-chave dos clientes, solidificando a relação.
Contato Técnico	As áreas técnicas, como Engenharia, Qualidade, Manufatura, mantêm contatos com os clientes (atuais ou potenciais) com o objetivo de conseguir informações sobre tendência, satisfação do cliente, oportunidades.
Entrevista de Qualidade com o cliente	As entrevistas são realizadas periodicamente com pessoas-chave dos clientes OEM. Nessas entrevistas, os clientes são encorajados a comparar a entidade com seus concorrentes.
Grupos de estudos com o Sindipeças	A entidade participa de quatro grupos de estudos, em que são discutidos assuntos relacionados a: requisitos dos clientes, comportamento da economia, legislação e previsões futuras.
Treinamento Técnico	Treinamento para os clientes para o correto uso, instalação, montagem e desmontagem, além da manutenção do produto.
Análise de Mercado	Revisão e atualização do plano de marketing para o entendimento e gerenciamento do mercado.

5.2 Processo de Vender e Comercializar para clientes OEM

Neste item, os clientes pertencentes ao grupo de montadores de veículos e máquinas agrícolas.

Este processo tem como objetivo perseguir as oportunidades de negócio, promovendo a lucratividade da entidade. Outro aspecto importante é o fortalecimento do relacionamento com o cliente, visando à presença da entidade no cliente. Dentre os mecanismos empregados para fortalecer esse fato, destacam-se:

- Participação nos eventos de exposição (feiras, congressos, etc),
- Uso de residentes na planta do cliente: recurso disponível para clientes-chave, quando requerido. De maneira geral, esta prática pode proporcionar à organização maior proximidade, favorecendo as disposições e ações imediatas aos itens questionados pelos clientes.

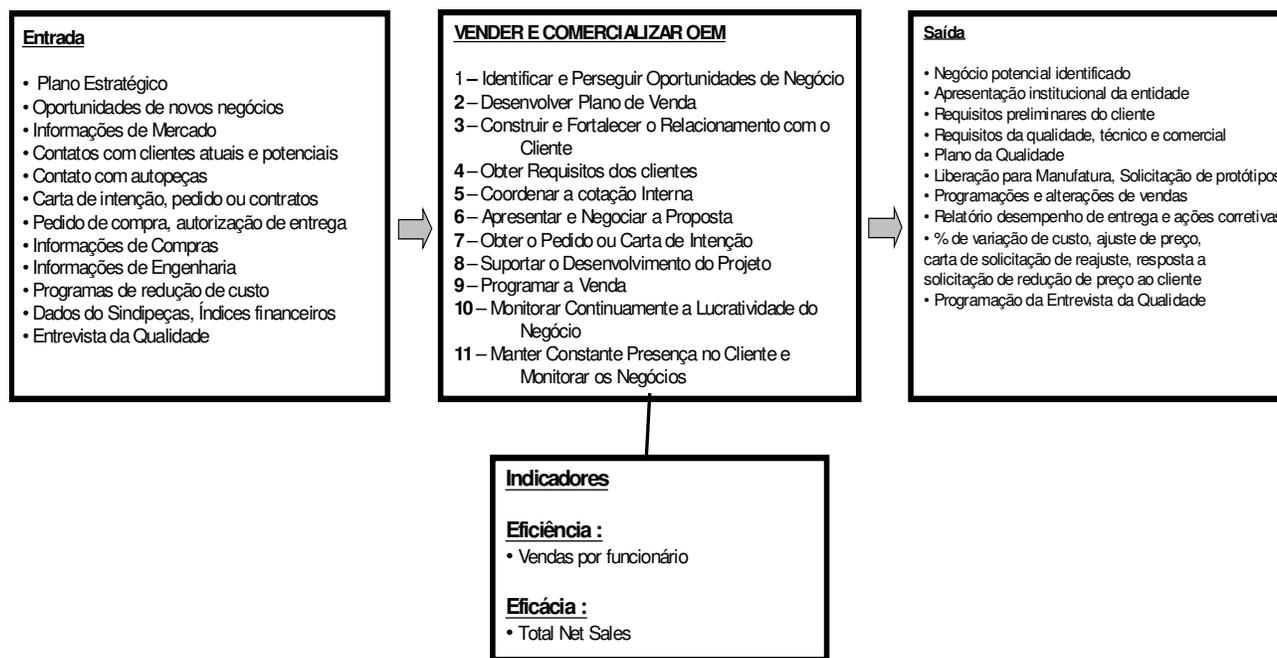


Figura 5.3 Vender e Comercializar OEM

5.3 Aplicar produtos Correntes

Este processo propõe-a atender às necessidades dos clientes, dentro do prazo estabelecido, sem defeitos e com lucratividade. Está direcionado para desenvolver e validar a aplicação de produtos correntes pelo uso de tecnologias adequadas, gerenciando a implementação do produto, adquirindo recursos, selecionando fornecedores e acompanhando o desenrolar desde o início da produção e instalação no cliente.



Figura 5.4 Aplicar Produtos Correntes

5.4 Processo Desenvolver Novos Produtos

Constitui intuito deste processo o lançamento de novos produtos no prazo estabelecido, sem defeito e com lucratividade. Destina-se a desenvolver e validar novos produtos pelo uso de tecnologias adequadas, gerenciando a implementação do produto, adquirindo recursos, selecionando fornecedores e acompanhando o desenrolar até o início da produção e instalação no cliente.

A organização utiliza em seus processos “desenvolvimento de novos produtos” e “aplicar produtos correntes”, ferramenta interna específica para monitorar a evolução do projeto. Tal ferramenta pertence ao “know how” da organização e não poderá ser apresentada, mas pode-se referir que essa ferramenta é similar ao APQP (Advanced Product Quality Planning), que foi

desenvolvido pelo AIG (Automotive International Group) e é bastante difundido nas indústrias automotivas.

O APQP é um método estruturado para definir e estabelecer os passos necessários para assegurar que um produto satisfaça o cliente, por meio de rotinas de trabalhos, ferramentas e técnicas analíticas que são descritas em seqüências lógicas, facilitando o monitoramento da evolução do projeto, de acordo com as suas cinco fases, descritas abaixo. Este método foi desenvolvido conjuntamente pelas organizações Ford, GM e Chrysler.

CRONOGRAMA DE PLANEJAMENTO DA QUALIDADE DO PRODUTO

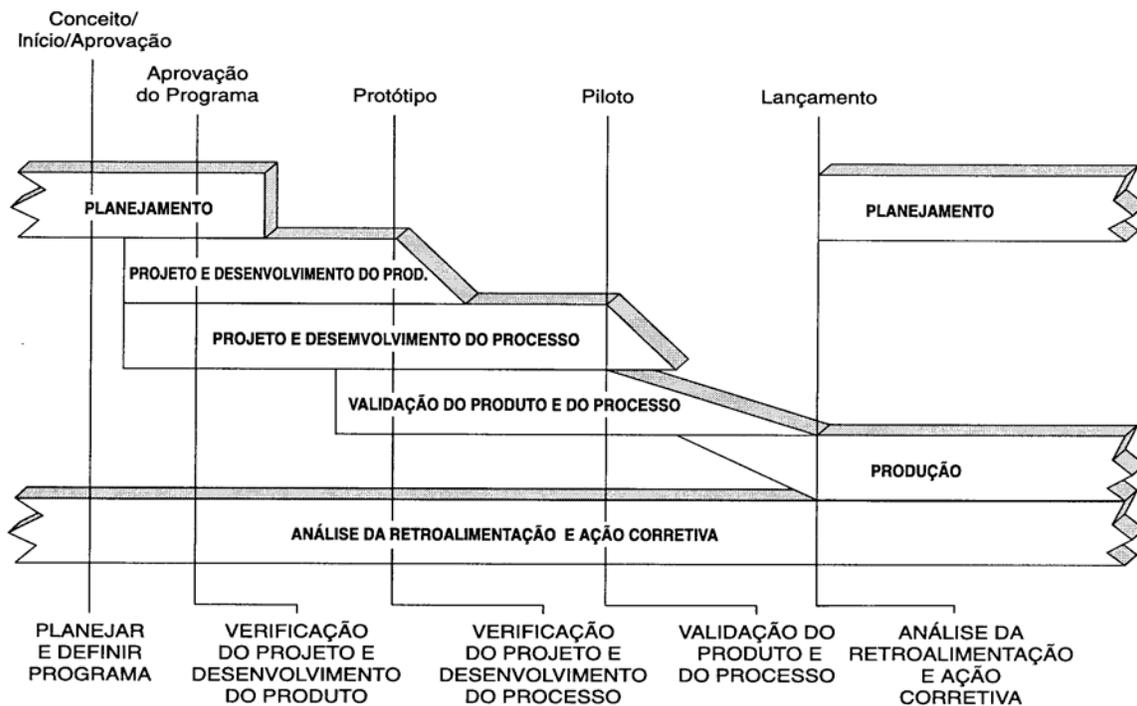


Figura 5.5 Fases do APQP

Fonte: APQP (1997, p. 5).

Na primeira fase do APQP (planejar e definir programa), está inserida necessidade de entender a voz do cliente. Para tanto, a organização utiliza a técnica de QFD e também a sistemática para ouvir os cliente (tabela 5.1) para identificar os atributos dos produtos que possam criar valor para o cliente.

5.4.1 Matriz do QFD

A ferramenta do QFD é utilizada apenas com a primeira matriz de desdobramento (voz do cliente – requisitos técnicos) e somente é aplicada para o processo de desenvolver novos produtos. Segundo a Engenharia do Produto da organização, o não-uso das demais matrizes do QFD deve-se ao fato de o produto da organização ser complexo e composto de muitos componentes que precisariam ser analisados, um a um, em função das características envolvidas. Deve-se relatar que há cerca de seis anos, tal desdobramento foi realizado e, naquele momento, 900 características foram levantadas em oito meses de trabalho, sendo abortado em função da sua complexibilidade.

Basicamente, os aspectos importantes para assegurar o desempenho do produto e a satisfação dos clientes podem ser divididos em dois tipos de características; características especiais e características de controle. Ambas servem como base para direcionar as atividades no planejamento da qualidade da organização.

- **Características Especiais:** trata-se daquelas cujas variações afetarão significativamente a segurança do produto final, o cumprimento de legislação ou regulamentação governamental e a satisfação do cliente com o produto quanto à instalação e desempenho e / ou função. De maneira geral estas características estão relacionadas com as condições de acoplamento do produto da organização no produto do cliente.
- **Características de Controle:** trata-se daquelas de maior importância para o desempenho do produto que deve ter controle especial, visando à prevenção de defeitos e à redução dos índices de falha.

O desenvolvimento da ferramenta inicia-se a partir da captação dos requisitos dos clientes, que podem ser extraídos por meio de pesquisas ou especificações dos clientes, informações de garantia, etc. Os procedimentos da organização são consistentes com a orientação do Dr. Yoki Akao (item 2.4.2), em que a qualidade do projeto pode obter a satisfação dos clientes pelo desdobramento das metas do referido projeto até o estágio de produção. Desta forma, pode-se entender que as metas do projeto são, na verdade, os requisitos dos clientes, conforme descrito,

na matriz do QFD figura 5.6.

Os requisitos dos clientes são convertidos em objetivos de projetos que são validados pela engenharia do produto, na fase de desenvolvimento, por meio de testes internos, testes em veículos conduzidos pela organização e pelo cliente que recebe o produto e testa-os em seus campos de prova. O intuito é tentar simular possíveis falhas que poderiam causar impactos negativos nos atributos da qualidade

Deve-se esclarecer que não será objeto deste trabalho analisar criticamente os métodos utilizados para validar e monitorar os atributos da qualidade, visto que, para tanto, seria necessário o desenvolvimento de outra reflexão e pesquisa que divergiria do propósito deste trabalho.

Observa-se, conforme matriz do QFD (figura 5.6), que foram extraídos mediante os requisitos dos clientes, os atributos da qualidade que estão relacionados com as características do produto, identificados como: qualidade, que pode ser entendida como desempenho do produto, durabilidade, esforço na utilização, etc, conforme propósito deste trabalho. Deve-se ainda ressaltar, que os ruídos foram classificados propositalmente como A, W, E e Rol além da característica “E”, a fim de não caracterizar o produto da organização.

Nota-se que, de acordo com a figura 5.6, na ponderação relativa da matriz, são apresentados a classificação dos atributos da qualidade em ordem de importância, em que o desempenho do produto (qualidade) detêm 10%, durabilidade 9%, característica “E” 7,5%, esforço na utilização do produto 6,3% e ruídos A,W, E e Rol (5,8%, 4,7%, 3,9% e 2,5%) respectivamente. Ao generalizar o atributo da qualidade “ruído” (somam-se os ruídos A,W, E e Rol), este será a maior ordem de importância com 17%. Os demais atributos, apesar de importantes, não são desenvolvidos, em função do propósito deste trabalho.

A tabela abaixo ilustra como os atributos da qualidade são controlados e monitorados com o propósito de maximizar a satisfação do cliente.

Tabela 5.2 Validação dos atributos da qualidade no desenvolvimento do produto

Atributos da Qualidade	Especificação	Validação no Desenvolvimento	Monitoramento	Indicador	Unidade
Desempenho do produto	-	# Testes internos	# Avaliação em laboratórios	Aprovação dos teste	Adimensional (aprovado ou rejeitado)
		# Testes internos	# Avaliação no banco de teste da produção (*)	Rejeição no banco de teste	PPM
	Nota 7	# Testes internos	# Auditoria de Produtos (*)	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes em campo	# Avaliação em pistas de teste	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes nos clientes	# Avaliação nas plantas dos clientes	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
Durabilidade	xxxxx Km	# Estudos de confiabilidade	# Relatório de falha de campo	Confiabilidade	%
		# Testes em campo	# Avaliação em pistas de teste	Conceito do produto	Adimensional (aprovado ou rejeitado)
		# Testes nos clientes	# Avaliação nas plantas dos clientes	Conceito do produto	Adimensional (aprovado ou rejeitado)
Esforço na utilização do produto	Nota 7	# Testes internos	# Auditoria de Produtos (*)	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes em campo	# Avaliação em pistas de teste	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes nos clientes	# Avaliação nas plantas dos clientes	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
Característica “E”	Nota 7	# Testes internos	# Auditoria de Produtos (*)	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes em campo	# Avaliação em pistas de teste	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes nos clientes	# Avaliação nas plantas dos clientes	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
Ruídos	Nota 7	# Testes internos	# Auditoria de Produtos (*)	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes em campo	# Avaliação em pistas de teste	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas
		# Testes nos clientes	# Avaliação nas plantas dos clientes	Conceito do produto	Avaliações Subjetivas

Notas: (*) Avaliações de monitoramento realizadas fora do ambiente de desenvolvimento

Fonte: Elaboração própria

Conforme já relatado, os atributos da qualidade estão diretamente relacionados com as características dos produtos, que são julgados pelos clientes. Desta forma, o processo de desenvolver novos produtos torna-se importante para a busca da satisfação dos clientes. Em função de sua importância e complexibilidade, elaborou-se a figura 5.7 que fornece maior detalhamento do processo como um todo.

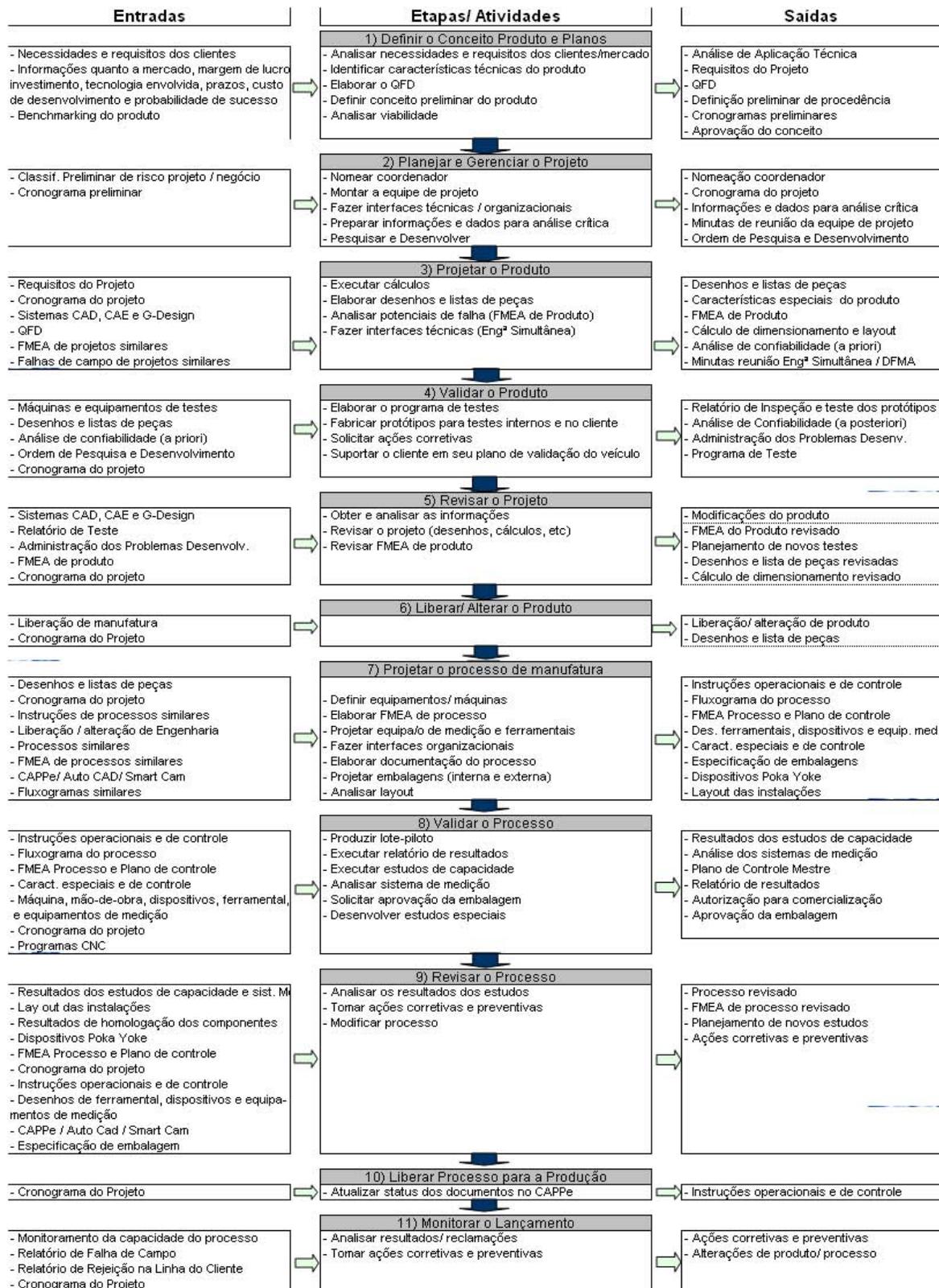


Figura 5.7 Desenvolver Novos Produtos

Os indicadores deste processo são: Eficiência: Investimento P&D como % das Vendas e Índice de desenvolvimento, Eficácia: Custo Planejado x Custo Real.

5.5 Gerenciar Compras e Parcerias

Esse processo visa estabelecer estratégia de gerenciamento de fornecedores e parceiros que possam promover a bom desempenho da qualidade, entrega confiável e com baixo custo. Merece destaque o esforço da entidade em somente considerar como seus parceiros fornecedores com sistema de qualidade implementado (ISO 9001:2000).

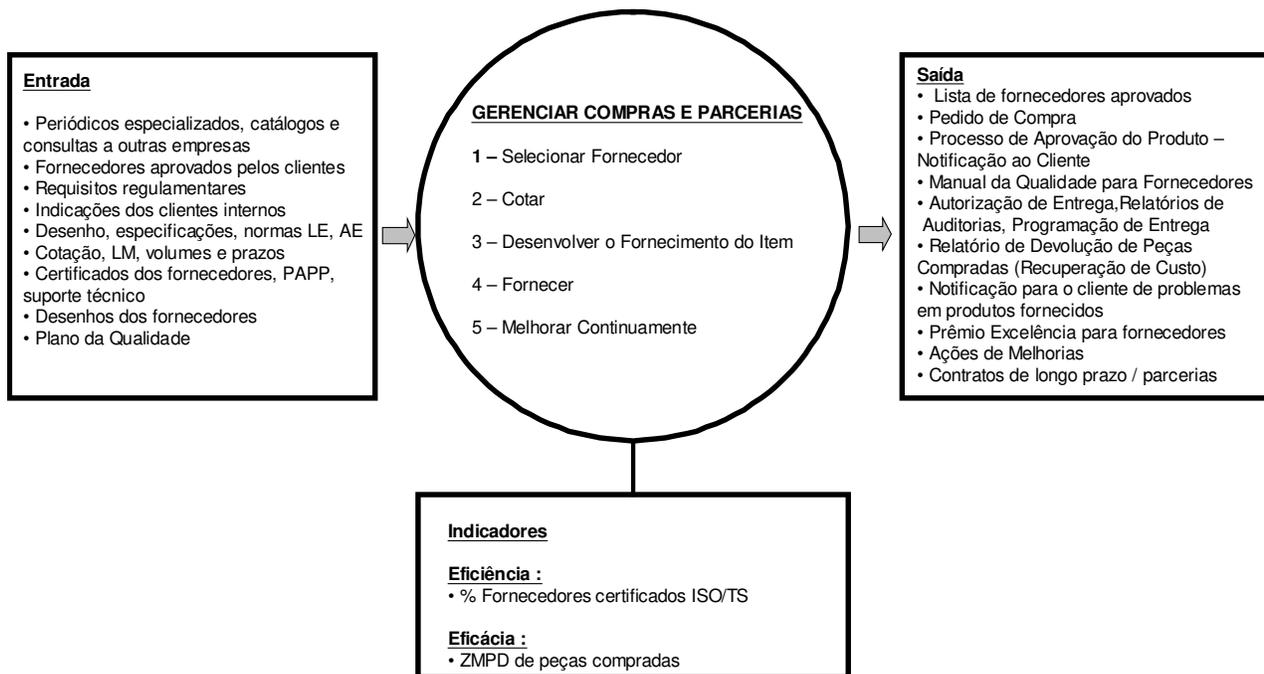


Figura 5.8 Processo Gerenciar Compras e Parceria

5.6 Processo de Produzir e Entregar para cliente OEM

O produto deve ser entregue o produto no prazo e com qualidade. Este processo destina-se a consolidar as previsões e requerimentos da manufatura, planejar e programar a produção, fornecer materiais, produzir, montar, estocar, embalar, faturar e entregar componentes, subconjuntos e conjuntos para os clientes. Este processo obedece às diretrizes, identificadas por Deming (2003, p. 20), conforme se observa na figura 2.9.

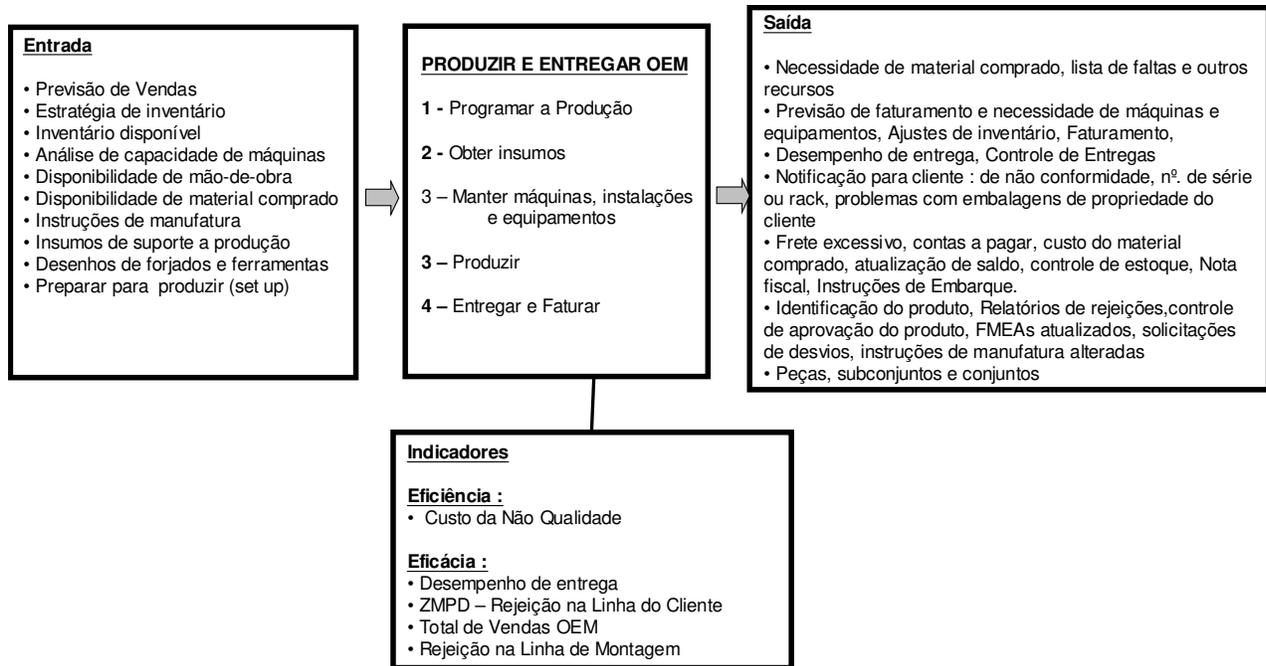


Figura 5.9 Processo de Produzir e Entregar para clientes OEM

5.7 Processo de Gerenciamento da Satisfação do Cliente

Este processo objetiva exceder as necessidades dos clientes. Está direcionado a gerenciar e promover a melhoria contínua na relação entre a organização e seus clientes por meio de suporte técnico, auditorias de produto e processo e avaliação da satisfação do cliente.

Nesta fase, que o gerenciamento torna-se bastante desafiador, em função da necessidade de interação com todos os processos de negócio chave, descritos na figura 5.1. Outrossim, torna-se importante o melhor entendimento das interações e suas respectivas etapas, mostrados na figura 5.10.

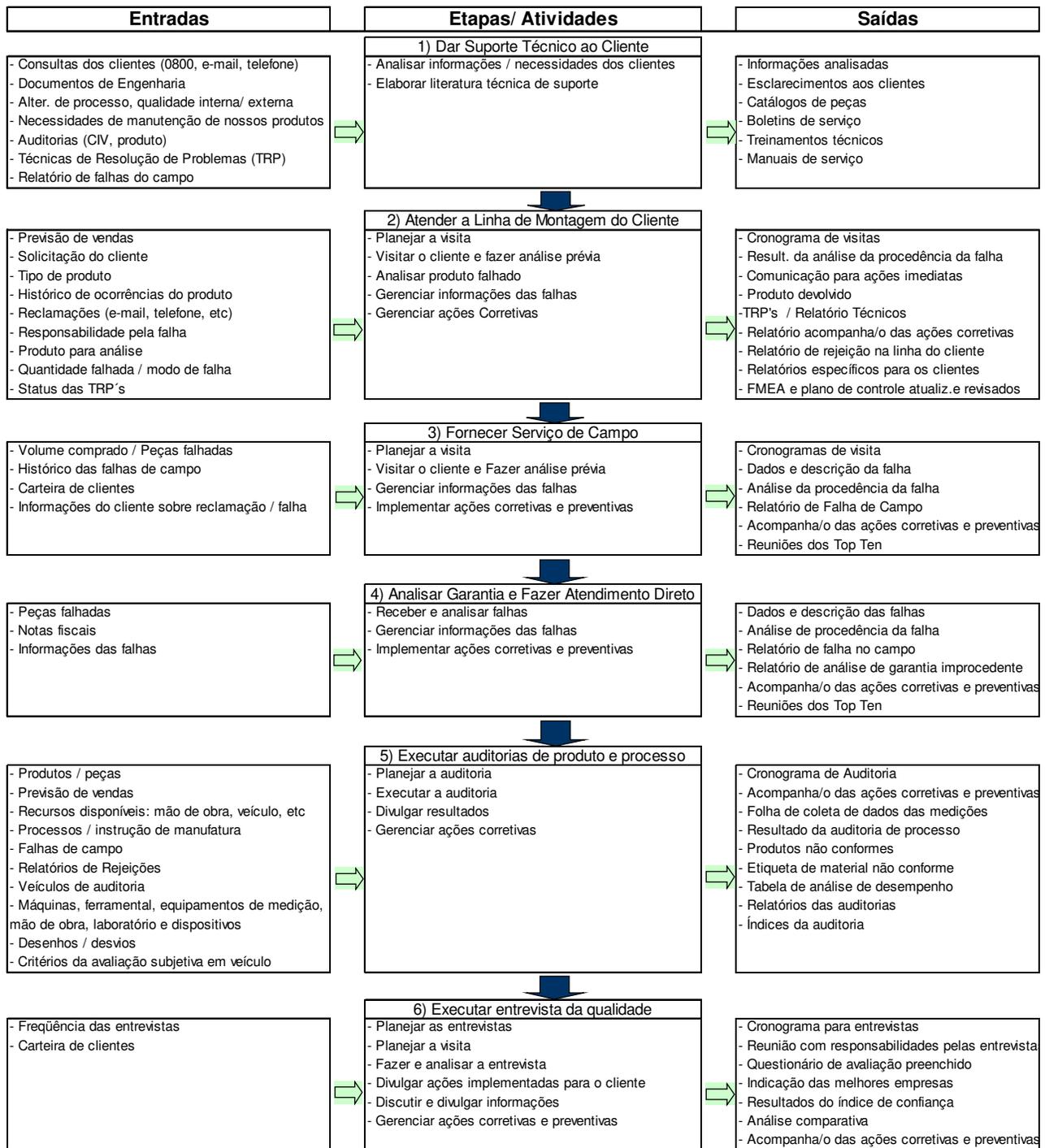


Figura 5.10 Processo de Gerenciar a Satisfação do cliente

Os indicadores deste processo compreendem: Eficiência - Custo de Garantia, Taxa de Falha de Campo e Índice de falha na planta do cliente (ZMPD – Zero Mileage Product Defect) – e

Eficácia - Índice de Confiança do Cliente.

5.8 Sumário dos Indicadores de Processo

Conforme já exposto, em seu sistema de gestão, a organização aplica, indicadores de desempenho para medir o desempenho de seus processos. Para entender o impacto desses indicadores, elaborou-se a tabela abaixo:

Tabela 5.3 Resumos dos indicadores de desempenho dos processos e os atributos da qualidade na organização estudada

Processos	Indicadores Desempenho dos Processos - Classificação		Atributo da Qualidade
	Eficácia	Eficiência	
Entender Mercado e Cliente	Avaliação subjetiva do crescimento de mercado	Nível de Conhecimento do Mercado	Superioridade sobre a competição
		Índice de retenção dos clientes	
Vender e Comercializar OEM	Total de Vendas Líquidas	Vendas por funcionário	Superioridade sobre a competição
Aplicar Produtos Correntes	Falhas de Campo	Custo de Garantia	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança e Sistema e Auditoria de qualidade.
		Índice de desenvolvimento	
Desenvolver Novos Produtos	Custo real / custo planejado	Investimento P&D por vendas	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança, Sistema e Auditoria de qualidade e Inovação
		Índice de desenvolvimento	
Gerenciar Compras e Parcerias	ZMPD (rejeição na linha do cliente) peças compradas	Inventário	Sistema e Auditoria qualidade
	Percentual de fornecedores ISO/TS		
Produzir e Entregar OEM	Desempenho de Entrega	Custo da não-qualidade	Desempenho do Produto, Desempenho de Campo, Durabilidade, Segurança, Sistema e Auditoria de qualidade
	ZMPD (rejeição na linha do cliente)		
	Rejeição na Linha de Montagem da organização		
	Total de Vendas Líquidas		
Gerenciar a Satisfação dos clientes	Índice de Confiança	ZMPD (rejeição na linha do cliente)	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança e Sistema e Auditoria de qualidade.
		Custo de Garantia	
		Falhas de Campo (R/100)	

Fonte: Elaboração própria

5.9 Subprocesso - Entrevista da Qualidade com o Cliente

Conforme apresentado, na figura 5.10, o subprocesso de entrevista da qualidade torna-se importante por permitir a macrovisualização da organização perante o cliente, identificado pelo resultado do indicador “índice de confiança”. Para tanto, a organização implementou um método estruturado a fim de avaliar a satisfação ou insatisfação do cliente, obtida por meio da entrevista da qualidade. A metodologia foi desenvolvida pela organização (Personnel Decisions International – USA) e é aplicada na organização por orientação da própria corporação. A entrevista é conduzida de acordo com cronograma estabelecido pela organização, em que cada cliente deverá ser avaliado no mínimo a cada três anos ou outro período solicitado pelo cliente. Todos os clientes são entrevistados com a mesma metodologia, inclusive os clientes com menor faturamento. No momento das entrevistas os clientes são encorajados a responder perguntas sobre o futuro, tendências, tecnologias, competições no mercado, melhores práticas exercidas pelo mercado, novos negócios. Durante entrevista são abordados os atributos (Acessibilidade, Entrega, Facilidade de Negociar, Qualidade do Produto, Qualidade de Atendimento, Informações e Compreensão das necessidades) relacionados com as fases do ciclo do produto. Outros atributos podem ser acrescentados, caso o cliente manifeste interesse. As informações coletadas são enviadas à PDI que emite relatório sobre o resultado das entrevistas, identificando os pontos fortes e fracos, situando a organização perante o concorrente e reportando o índice de confiança com o desdobramento para cada atributo. O subprocesso de entrevista da qualidade inicia-se com base no cronograma estabelecido, em que são agendadas as visitas aos clientes para a condução das entrevistas. De posse do questionário, no qual está contida a metodologia, representantes da alta direção da organização entrevista representantes da alta direção do cliente, em diversas áreas como: engenharia, qualidade, logística, compras e outros. Após isso os dados são encaminhados à PDI que consolida as informações, os indicadores e as oportunidades de melhoria. Com base nos resultados, elaboram-se planos de ação, para corrigir eventuais oportunidades de melhoria levantadas pelos clientes. A organização informa, periodicamente, o cliente sobre o "feedback" do plano de ação. De maneira resumida, representa-se o subprocesso pela figura 5.11.

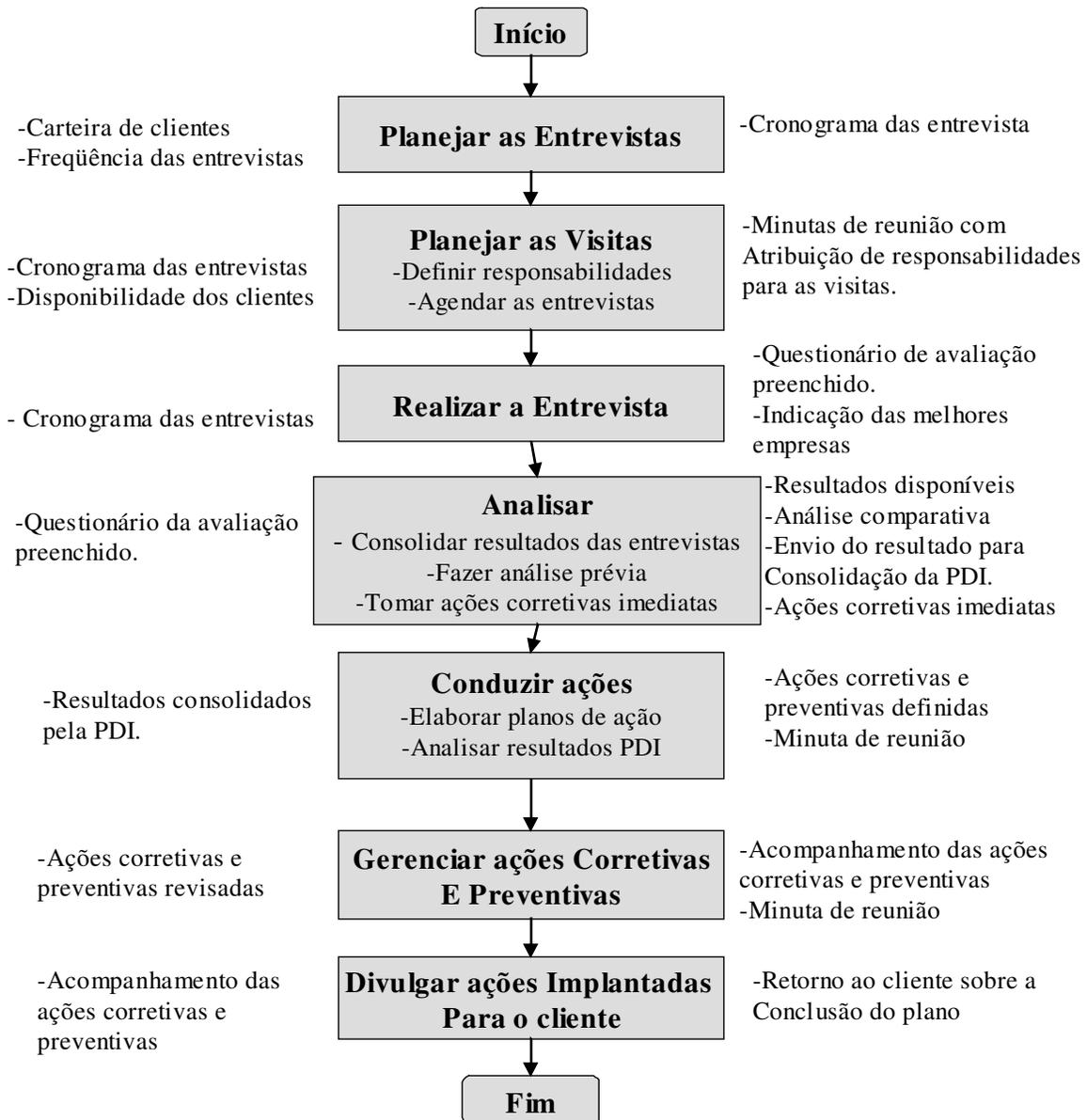


Figura 5.11 Subprocesso de Entrevista da Qualidade

Baseados nos resultados das entrevistas da qualidade, realizadas pela organização nos últimos quatro anos, extraem-se os resultados referentes aos índices de confiança neste período, cuja nota média é 61,36%, entre as vinte e duas entrevistas realizadas.

Enfatiza-se que todos os clientes são avaliados com a mesma metodologia e nos mesmos atributos. Desta forma, poderia haver, em função da representatividade dos clientes para a organização, comportamentos diferentes, ou seja, um cliente com menor faturamento teria maior dificuldade para negociar preço se comparado ao cliente cujo o faturamento é maior, desta forma

o atributo da entrevista “facilidade de negociar” estaria influenciado por tal situação.

A fim de identificar os atributos que impactam na insatisfação, estratificaram-se as informações necessárias das entrevistas da qualidade, cujos resultados foram apresentados na figura 5.12, para conduzir análise crítica dos atributos da qualidade que, na visão do cliente, deveriam ser administrados para promover-lhes a satisfação. Os atributos da qualidade foram identificados a partir da definição de indicadores da qualidade, (item 3.1). Por conseguinte os atributos da qualidade, conforme visão do cliente, são: desempenho do produto, inovação, desempenho no campo, confiabilidade e requisitos dos clientes.

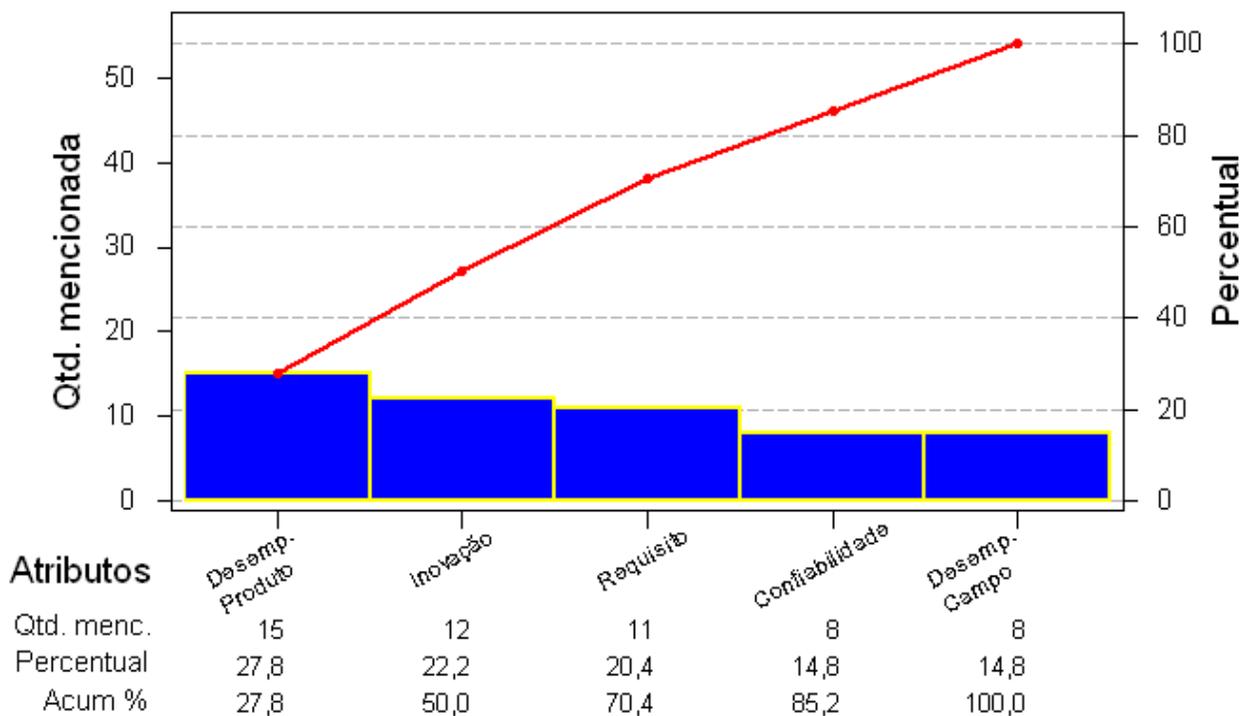


Figura 5.13 Atributos da Qualidade mencionados nas entrevistas (de qualidade)

Fonte: elaboração própria

De acordo com os resultados das 22 entrevistas realizadas, o atributo da qualidade “desempenho do produto” possui maior significância (27,8%), se comparado com os demais atributos. Também é possível observar que os quatro primeiros atributos (Desempenho do Produto, Inovação, Requisito e Confiabilidade) correspondem a 85,2% dos atributos da qualidade apontados pelos clientes. Descrevem-se, a seguir, os aspectos relacionados com esses atributos,

que serviram de base para a classificação dos atributos de qualidade:

- **Desempenho do Produto:** refere-se ao desempenho de qualidade do produto na planta do cliente, em que se deve buscar a minimização de defeitos, redução da variabilidade do produto e o desempenho das características relatadas com requisitos dos clientes, por exemplo: ruído.
- **Inovação:** refere-se ao desenvolvimento de novos conceitos, novos produtos e tecnologias.
- **Requisitos:** refere-se, basicamente, ao cumprimento das necessidades dos clientes, ou seja, à adequação do produto da organização ao produto do cliente.
- **Confiabilidade:** refere-se à confiança do cliente no desempenho do produto, podendo destacar a robustez do produto na sua respectiva aplicação.
- **Desempenho de Campo:** refere-se ao desempenho da utilização do produto no campo, em que se deve buscar a resolução rápida dos problemas, desempenho de garantia e suporte técnico.

5.10 Gerenciamento das reclamações

Há, dentro do sistema de qualidade da organização, método orientado para a resolução de problemas (TRP – Técnicas de Resolução de Problemas), cuja sua aplicação pode ser estendida para: Falhas de Campo, Rejeições Internas, Rejeições do Cliente, Entrevistas de Qualidade, Atrasos de entrega, Auditorias de Sistema, Produtos e Processos, Problemas Administrativos. O método delinea os passos lógicos que nortearam a solução do problema. Como suporte, usam-se ferramentas de qualidade e estatísticas como ajuda na busca da causa-raiz do problema. Dentre essas ferramentas, destacam-se: Delineamento de Experimentos, Gráfico de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito, Confiabilidade, entre outras. As ações descritas são monitoradas e administradas pelas áreas responsáveis pela reclamação. São utilizados ainda outros fóruns para o acompanhamento da evolução na busca da resolução das reclamações como, por exemplo: fórum para a discussão das dez principais ocorrências relacionadas com problemas de falha de campo e

os cinco principais problemas referentes às falhas internas.

5.11 Conclusões preliminares

Neste capítulo, foram estudados os processos de negócios utilizados pela entidade, bem como seus respectivos indicadores. Deve-se enfatizar que não foi objeto deste trabalho explorar os critérios utilizados pela organização para a definição dos processos orientados para os clientes, ou processos de negócios-chave.

Seguindo o intuito deste trabalho, deu-se maior ênfase ao processo de desenvolvimento de novos produtos, em função da utilização da ferramenta do QFD, em que estão descritos os atributos importantes, à luz dos clientes (requisitos dos clientes). O processo de gerenciamento da satisfação do cliente merece destaque especial, pois nele estão contidas as etapas que podem proporcionar a satisfação almejada. Neste último processo, existe uma interação significativa com os demais processos e, por conseqüência, departamentos, tornando a busca da satisfação dos clientes um desafio ainda mais instigante.

De maneira resumida, na tabela abaixo, pode-se fazer a comparação entre os indicadores de desempenho dos processos de negócios-chave, já referidos anteriormente, com os atributos da qualidade, acompanhando a orientação dos autores e, por fim, os atributos declarados nas entrevistas da qualidade. Desse modo, torna-se possível identificar o alinhamento entre os mesmos.

Tabela 5.4 Resumo dos indicadores de processo e atributos da qualidade e dos clientes

Processos	Indicadores Desempenho dos Processos - Classificação		Atributo da Qualidade	Atributo Relacionados pelos clientes
	Eficácia	Eficiência		
Entender Mercado e Cliente	Avaliação subjetiva do crescimento de mercado	Nível de Conhecimento do Mercado Índice de retenção dos clientes	Superioridade sobre a competição	-
Vender e Comercializar OEM	Total de Vendas Líquidas	Vendas por funcionário	Superioridade sobre a competição	-
Aplicar Produtos Correntes	Falhas de Campo	Custo de Garantia Índice de desenvolvimento	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança e Sistema e Auditoria de qualidade.	Desempenho no campo, Desempenho do produto
Desenvolver Novos Produtos	Custo real / custo planejado	Investimento P&D por vendas Índice de desenvolvimento	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança, Sistema e Auditoria de qualidade e Inovação	Desempenho no campo, Desempenho do produto, confiabilidade e inovação
Gerenciar Compras e Parcerias	ZMPD (rejeição na linha do cliente) peças compradas Percentual de fornecedores ISO/TS	Inventário	Sistema e Auditoria qualidade	Desempenho no campo, Desempenho do produto
Produzir e Entregar OEM	Desempenho de Entrega ZMPD (rejeição na linha do cliente) Rejeição na Linha de Montagem da organização Total de Vendas Líquidas	Custo da não-qualidade	Desempenho do Produto, Desempenho de Campo, Durabilidade, Segurança, Sistema e Auditoria de qualidade	Desempenho no campo, Desempenho do produto e Requisitos
Gerenciar a Satisfação dos clientes	Índice de Confiança	ZMPD (rejeição na linha do cliente) Custo de Garantia Falhas de Campo (R/100)	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança e Sistema e Auditoria de qualidade.	Desempenho no campo, Desempenho do produto, confiabilidade, requisitos e inovação

Fonte: elaboração própria

Capítulo 6

Análise crítica e proposições

6.1 Introdução

Após a revisão bibliográfica e análise da organização e seus respectivos processos de negócios-chave, torna-se possível, pela análise crítica dos capítulos anteriores, sugerir propostas de melhorias que poderiam ser implementadas, na organização estudada, visando ao fortalecimento da cultura para a qualidade.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, procurou-se a identificação e análise dos atributos relacionados com a satisfação dos clientes, além dos indicadores e atributos da qualidade mencionados na literatura compulsada e adotados pela organização, e ainda os atributos exigidos pelos próprios clientes.

6.2 Análise crítica dos processos de negócios-chave

Mediante a análise crítica dos processos de negócios-chave, tornou-se possível identificar no cenário atual, as oportunidades de melhorias em seus respectivos processos. Para tais oportunidades, são descritas as propostas com o propósito de fortalecer os processos de negócios-chave da organização. Adicionalmente, identificaram-se os atributos da qualidade que impactam nos respectivos processos, conforme se descreve na tabela 6.1.

Tabela 6.1 Proposta para melhoria nos processos de negócios

Processo	Cenário Atual - Oportunidade de melhoria	Cenário Proposta	Impacto no Atributo da qualidade
Entender mercado e cliente	* Sistemática para ouvir e entender as necessidades dos clientes são conduzidas por diversas pessoas de diversas áreas.	* Poderiam ser utilizadas como entradas as sistemáticas de ouvir e entender os clientes com as pessoas que detêm o conhecimento do mercado, para que juntas avaliem, de acordo com a metodologia do QFD, a voz do cliente direcionada ao planejamento estratégico da organização.	Superioridade sobre a competição
		* Poderiam ser estabelecidas sistemáticas para a realização periódica da captação da voz do cliente, via QFD.	
Vender e Comercializar	* As vendas são direcionadas as satisfações dos clientes	* De acordo com Swaddling e Miler (2002, p.64), poderia dar maior ênfase no CPV (customer perceived value), avaliando junto ao cliente, quais os problemas que causam desconforto ao cliente, com intuito de analisar e viabilizar propostas alternativas que pudessem eliminar o desconforto do cliente, aumentando o valor agregado no produto da entidade. Exemplo: Montagens de itens que o cliente executa em sua linha de montagem que poderiam ser eliminados e montados no produto da entidade, eliminando operação de montagem do cliente.	Superioridade sobre a competição
Aplicar Produtos Correntes	* Excesso de projetos em andamento, dificultam a seleção de líderes para o desenvolvimento dos mesmos.	* Poder-se-ia aplicar também neste processo a metodologia do QFD	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança e Sistema e Auditoria de qualidade.
		* Poderia ser maximizados o números de coordenadores de projetos, considerando possíveis recursos em outras áreas diferentes da engenharia de produto, e direcioná-los para os projetos de maior significância ⁽¹⁾ .	
Desenvolvimento de novos produtos	* O desenvolvimento da metodologia do QFD é conduzido pela engenharia do produto, na fase de desenvolvimento.	* O desenvolvimento da metodologia do QFD poderia ser executado dentro do processo de entender mercado e clientes e, desta forma a engenharia poderia dar mais ênfase ao desenvolvimento dos produtos.	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança, Sistema e Auditoria de qualidade e Inovação
Gerenciar compras e parcerias	* Monitoramento e comunicação com os fornecedores, sobre problemas de qualidade, são conduzidos de acordo com os esforços dos funcionários	* Poderia ser implementado sistema de monitoramento e comunicação dos problemas de qualidade relacionados com os fornecedores, via internet, de tal forma que os fornecedores sejam impedidos de participar de novos negócios, enquanto os problemas não forem solucionados.	Sistema e Auditoria qualidade
	* A organização utiliza sistemática para a premiação dos melhores fornecedores	* Sistemática de premiação e exposição dos melhores fornecedores poderia ser inserida no sistema de monitoramento e comunicação dos fornecedores, via internet.	
Produzir e entregar OEM	* São utilizadas várias ferramentas separadamente, para o controle da produção.	* Poderiam ser consolidadas em uma única ferramenta ⁽²⁾ , as demais ferramentas significativas para o controle do processo de produção.	Desempenho do Produto, Desempenho de Campo, Durabilidade, Segurança, Sistema e Auditoria de qualidade
Processo de gerenciamento da satisfação do cliente	* Sistemática de avaliação dos clientes, via entrevista da qualidade é a mesma, desde 1998, para todos os clientes. * Novo ciclo de entrevista da qualidade é conduzido a cada 3 anos.	* Poderia ser diferenciado o método para avaliar a satisfação dos clientes de menor representatividade ⁽³⁾ . A entrevista da qualidade poderia ser simplificada para estes clientes.	Desempenho de Campo, Confiabilidade, Durabilidade, Adequação ao uso/Requisito, Segurança e Sistema e Auditoria de qualidade.
		* As entrevistas de qualidade poderiam ser realizadas por empresas especializadas, com o intuito de diminuir o tempo para a conclusão das entrevistas e a eliminação de possíveis filtros. Uma primeira experiência poderia ser conduzida com as entrevistas de qualidade simplificadas.	
		* As ações decorrentes das entrevistas da qualidade poderiam ser incluídas nos objetivos pessoais das pessoas envolvidas	

Notas: (1) = Os projetos de maior significância deveriam ser identificados pelo líder do processo, baseado em critérios adotado pelo líder. Não é foco deste trabalho propor método para a seleção dos projetos significantes.

(2) = A ferramenta proposta é o radar da qualidade, que será melhor esclarecido neste capítulo.

(3) = Os clientes de menor representatividade deveriam ser identificados pelo líder do processo, baseado em critério adotado pelo líder. Não é foco deste trabalho propor método para a identificação de tais clientes.

Fonte: elaboração própria

De acordo com o apresentado na tabela acima, deve-se enfatizar que o cenário proposto visa ao fortalecimento dos processos de negócios, que poderiam exercer impacto positivo sobre

os atributos da qualidade e por consequência maximizar a satisfação dos clientes.

6.3 Análise crítica dos atributos da qualidade

De acordo com a evolução do trabalho expõem-se na tabela 6.2 todos os atributos da qualidade citados por quatro fontes diferentes, a saber: autores, processos de negócios-chave, requisitos dos clientes (fase de desenvolvimento) e entrevistas da qualidade. Observa-se que o atributo da qualidade “desempenho do produto” é o único encontrado em todas as fontes avaliadas, portanto, entende-se que este é o atributo mais importante para proporcionar a satisfação dos clientes.

Adicionalmente, apesar de não poder ser considerado como atributo da qualidade, o índice de confiança (sem relação com características do produto), arrolado no subprocesso da entrevista da qualidade, é também consequência do desempenho dos atributos da qualidade. Deve-se enfatizar que esse indicador apareceu em duas fontes (autores e processo de negócios-chave) como indicador da pesquisa de satisfação. O indicador de confiança deveria ser monitorado como forma de análise geral da organização perante o cliente e não somente do ponto de vista dos atributos da qualidade. Desta forma esse indicador, à luz da qualidade, não seria a melhor opção para monitorar os atributos da qualidade, pois poderia estar contaminado por outros atributos que não da qualidade. O atributo de inovação foi mencionado por três fontes diferentes, portanto julgado importante, mas sua atuação está bastante direcionada à fase de desenvolvimento do projeto, porém de forma indireta esse atributo poderia ser monitorado por meio dos atributos de desempenho do produto e desempenho no campo. A tabela 6.2 sumariza os atributos da qualidade, tais como vistos pelos autores e distintos nos processos de negócio da organização, além daqueles mencionados pelos clientes, nas entrevistas.

Tabela 6.2 Resumos dos Atributos da Qualidade x Fontes

	Atributos da Qualidade	Indicadores da Qualidade	Fórmula	Unidade	Fontes				Total
					Autores	Empresa			
						Processos de negócio s-chave	Requisitos dos Clientes	Percepção dos clientes	
(Pesquisas bibliográficas)	(Desempenho nos negócios)	(Desenvolv. do Produto)	(Entrevista da Qualidade)						
1	Desempenho do produto	ZMPD	(Rejeição no cliente / Total enviado ao cliente) x 10 ⁶	PPM	x	x	x	x	4
2	Inovação	Investimento em P&D	(Total investido em pesquisa e desenvolvimento / Total de vendas líquidas) X 100	%	x	x		x	3
3	Desempenho no campo	R/100	(Rejeição no campo / Total montado no período) x 100	%	x	x		x	3
4	Durabilidade	Durabilidade	Confiabilidade nos testes de validação	%	x		x		2
5	Confiabilidade	Curva de vida	Produtos falhados ao longo do tempo, conforme Weibull	%	x			x	2
6	Adequação ao uso / Requisitos dos clientes	Índice de Confiança	Composição dos indicadores relacionados com a pesquisa de satisfação	%	x			x	2
7	Característica "E"	Auditorias de produto	Avaliações subjetivas em veículos e / ou inspeções em componentes	Nota e %			x		1
8	Ruidos (A,W,E e Rol)	Auditorias de produto	Avaliações subjetivas em veículos e / ou inspeções em componentes	Nota e %			x		1
9	Esforço na utilização do produto	Auditorias de produto	Avaliações subjetivas em veículos e / ou inspeções em componentes	Nota e %			x		1
10	Custo de garantia	Pagamento em garantia	(Total pago em garantia / total de vendas no período) x 100	%		x			1
11	Segurança	-	-	-	x				1
12	Sistema / Auditoria de Qualidade	Certificações	Certificações de ISO/TS 16949:2002 e ISO 14001	-	x				1
13	Superioridade sobre a competição	Análise subjetiva de crescimento de mercado	Análise efetuada por meio de entradas, como: dados da Anfavea, informações de gerentes de contas, etc	%	x				1
Total						9	4	5	5

Fonte: elaboração própria

Os atributos da qualidade foram analisados e dimensionados à luz da organização, conforme se segue:

- 1) Desempenho do Produto:** Este atributo foi mencionado nas quatro fontes e, portanto deve ser melhor analisado. O atributo referente ao desempenho do produto está relacionado com a ausência de falhas quando o produto está na iminência de ser utilizado pela primeira vez, ou seja, no caso da entidade poderiam ser entendidas como rejeições ocorridas na linha de montagem do cliente OEM. Este atributo é medido pelo indicador de ZMPD.

- 2) **Inovação:** Este atributo também merece realce, pois foi mencionado por três fontes diferentes. O atributo refere-se aos valores gastos em pesquisas e desenvolvimento, para manter o produto em condições competitivas no mercado, em função de atualizações ou, até mesmo, É medido pelo indicador de investimento em P & D.
- 3) **Desempenho no campo:** Assinalado em três fontes diferentes, este importante atributo está relacionado com o desempenho do produto ao longo do tempo. Convém revelar, nesta fase, uma variável incontrolável: o usuário final do cliente OEM. Por isso, o produto deve ser o mais robusto para superar a possível condição de mau uso do produto pelo cliente final. Mede-se atributo medido por meio do índice de falha de campo (R/100).
- 4) **Durabilidade:** Este atributo está diretamente relacionado com o desempenho do produto no campo, que pode ser entendido como confiabilidade de o produto atingir o objetivo para o qual foi projetado. Mede-se pelo índice de confiabilidade.
- 5) **Confiabilidade:** Caracteriza-se pela probabilidade de o produto cumprir sua função ao longo do seu ciclo de vida. A confiabilidade aproxima-se do atributo de durabilidade que se refere ao desempenho do produto no campo através do tempo. O atributo é medido pela curva de vida, de acordo com a distribuição de Weibull².
- 6) **Adequação ao uso / Requisitos dos clientes:** Este atributo pode ser entendido como o atendimento aos requisitos do cliente, levando em consideração a aplicabilidade do produto. O atributo de adequação ao cliente é medido, de maneira geral pelo índice de confiança das pesquisas de satisfação.
- 7) **Característica “E”:** Este atributo pertence aos requisitos dos clientes. Sua definição é vetada pela possibilidade de identificar o produto da organização e,

² A distribuição de Weibull foi postulada por Waloddi Weibull e representa o evento relacionado com a taxa de falha do sistema técnico. A organização utiliza esta distribuição para prover falhas em função de amostra de dados relativamente pequena.

como consequência, a própria organização. É mensurado por indicadores relacionados com as auditorias de produto (nota para avaliação subjetiva e % para a conformidade das inspeções periódicas nos produtos).

- 8) **Ruídos:** Este atributo está relacionado com os requisitos do cliente, reportados no QFD, além de se referir a normas regulamentares. Diz respeito ao desempenho do produto que, se for ruidoso, poderá ser rejeitado pelo cliente OEM. Este atributo é medido por indicadores relativos às auditorias de produto (nota para avaliação subjetiva e % para a conformidade das inspeções periódicas nos produtos).
- 9) **Esforço na utilização do produto:** Este atributo alude aos esforços exercidos, quando o produto é montado no cliente. Da mesma forma que o atributo ruído, está relacionado com os requisitos do cliente, reportados no QFD. Mede-se por indicadores relacionados com as auditorias de produto (nota para avaliação subjetiva e % para a conformidade das inspeções periódicas nos produtos).
- 10) **Custo de Garantia:** Relaciona-se diretamente com o desempenho do produto no campo, ou seja, quanto pior for o desempenho no campo, maior será o valor pago com garantia. Este atributo é medido pelos pagamentos feitos no período de garantia.
- 11) **Segurança:** Refere-se à segurança do usuário do produto quanto a uma eventual falha. Não se identificou um atributo diretamente alusivo à segurança, porém foi possível relacioná-la com os custos de falhas externas que impactam imediatamente nos custos de qualidade. Deve-se relatar ainda que o item segurança é analisado pela ferramenta FMEA, em caráter preventivo.
- 12) **Sistema / Auditoria de Qualidade:** Corresponde ao desempenho da organização em gerenciar e melhorar o sistema da qualidade e, por consequência, obter e manter as certificações em normas de qualidade e meio ambientes por meio de auditorias de terceira parte.
- 13) **Superioridade sobre a competição:** Tal atributo concerne ao conhecimento do

mercado que é conseguido pelas análises de mercado, clientes e competidores. Dentre os canais para o conhecimento do mercado, do ponto de vista do cliente, usa-se utilizado o “sistema de ouvir os clientes”, ilustrado na tabela 5.1. Adicionalmente também se conduz reunião anual de crescimento de vendas dos produtos para OEM.

Os atributos da qualidade, relatados anteriormente, mantêm relações diretas ou indiretas com o cliente, alguns destes também possuem relações de causa e efeito entre si. A matriz de correlação (Brassard e Ritter, 1994, p. 81), descrita na figura 6.1, identifica quais dos atributos são causas (indicados na coluna “causa”) e quais os atributos são efeitos (indicados na coluna “efeito”). Esta diferenciação torna-se evidente ao se tentar responder, de maneira subjetiva, à pergunta: “Qual é a relação de causa e efeito entre os atributos da qualidade?”.

Atributos da Qualidade	Desempenho do produto	Superioridade sobre a competição	Segurança	Sistema Auditoria de Qualidade	Adequação ao uso / requisito	Desempenho no campo	Confiabilidade	Durabilidade	Inovação	Baixo Custo de Garantia	Baixo nível de Ruídos	Baixo Esforço na utilização do produto	Menos Característica "E"	Causa	Efeitos (resultado)	Total
Desempenho do produto		9 ↑	9 ↑	3 ↓	9 ↓	9 ↑	3 ↓	9 ↑	3 ↓	9 ↑	9 ↓	9 ↓	9 ↓	5	7	90
Desempenho no campo	9 ↓	9 ↑	9 ↑	3 ↓	9 ↓		9 ↓	9 ↓	3 ↓	9 ↑	1 ↓	3 ↓	3 ↓	3	9	76
Durabilidade	9 ↑	9 ↑	3 ↑	3 ↓	9 ↓	9 ↑			3 ↓	9 ↑	1 ↓	3 ↓	9 ↓	5	7	76
Confiabilidade	9 ↑	9 ↑	9 ↑	3 ↓	3 ↓	9 ↑		9 ↑	3 ↓	9 ↑	3 ↑	1 ↑	1 ↑	9	3	68
Adequação ao uso / requisito	9 ↑	9 ↑	3 ↑	9 ↓		9 ↑	3 ↑	3 ↑	1 ↑	9 ↑	3 ↑	3 ↑	3 ↑	11	1	64
Baixo Custo de Garantia	9 ↓	3 ↑	9 ↓	3 ↓	3 ↓	9 ↓	3 ↓	9 ↓	3 ↓		3 ↓	1 ↓	9 ↓	1	11	64
Superioridade sobre a competição	9 ↓		3 ↓	3 ↓	3 ↓	9 ↓	3 ↓	9 ↓	9 ↓	3 ↓	3 ↓	3 ↓	3 ↓	0	12	60
Segurança	3 ↓	9 ↑		3 ↓	3 ↓	9 ↓	3 ↓	1 ↓	3 ↓	9 ↑	1 ↓	3 ↓	9 ↓	2	10	56
Menos Característica "E"	9 ↑	9 ↑	9 ↑	3 ↓	3 ↓	3 ↑	3 ↓	3 ↑	3 ↓	3 ↑	1 ↓	1 ↓		6	6	50
Sistema Auditoria de Qualidade	3 ↑	3 ↑	3 ↑		9 ↑	9 ↑	3 ↑	3 ↑	1 ↑	3 ↑	3 ↑	3 ↑	3 ↑	12	0	46
Inovação	9 ↑	9 ↑	3 ↑	1 ↓	3 ↓	3 ↑	3 ↑	3 ↑		1 ↑	3 ↑	3 ↑	3 ↑	10	2	44
Baixo Esforço na utilização do produto	3 ↑	9 ↑	1 ↑	3 ↓	3 ↓	3 ↑	3 ↓	3 ↑	9 ↓	3 ↑	1 ↓		3 ↑	6	6	44
Baixo nível de Ruídos	9 ↑	3 ↑	3 ↑	3 ↓	3 ↓	3 ↑	1 ↓	3 ↑	3 ↓	3 ↑		1 ↓	1 ↓	6	6	36

Pergunta: Qual a relação de causa e efeito entre os atributos da qualidade?

Força da Relação: 9 = Forte
3 = Médio
1 = Fraco

Figura 6.1 Matriz de correlação dos atributos da qualidade

Fonte: elaboração própria

Observa-se na figura 6.1, as colunas que relatam as causas, os efeitos e total, em que se deve esclarecer:

- **Causas:** nesta coluna estão enumeradas as quantidades de seta que apontam para cima, de acordo com os seus respectivos atributos da qualidade. Deve-se destacar que, quanto maior for a quantidade de setas apontadas para cima, maior será a convicção de que o respectivo atributo é uma causa.
- **Efeitos (resultado):** nesta coluna estão enumeradas as quantidades de setas que apontam para a esquerda, de acordo com os seus respectivos atributos da qualidade. Deve-se destacar que, quanto maior for a quantidade de setas apontadas para a esquerda, maior será a convicção de que o respectivo atributo é um efeito, ou seja, é uma consequência ou resultado de alguma causa. Desta forma, pode-se entender que os atributos “baixo custo de garantia”, “superioridade sobre a competição” e “segurança” podem ser considerados como efeitos (resultados) de outros atributos e, portanto, não precisam ser considerados no desenvolvimento deste trabalho.
- **Total:** nesta coluna estão enumeradas as quantidades de pontos somadas em uma mesma linha, ou seja, sobre um mesmo atributo em função da sua força de relação. Desta forma, entende-se que, quanto maior for a pontuação, maior será a importância do respectivo atributo e, por sua vez, maior será a sua força de relação entre causa e efeito.

Em algumas condições, os atributos da qualidade ora podem ser considerados como causa, ora podem ser considerados com efeitos, pois existe um certo equilíbrio entre as quantidades de seta que apontam para a causa e para o efeito. Neste caso, esses atributos serão considerados para o desenvolvimento deste trabalho.

Diante do exposto, conclui-se que, os cinco primeiros atributos (desempenho do produto, desempenho no campo, durabilidade, confiabilidade e adequação ao uso / requisitos), à luz da qualidade, são importantes para a busca da satisfação dos clientes. Deve-se frisar, ainda, que os atributos *confiabilidade, adequação ao uso / requisitos, sistema de auditoria da qualidade e inovação* podem ser considerados como causas que impactam nos efeitos que devem ser

trabalhados para maximizar a satisfação dos clientes.

De maneira geral, os atributos da qualidade dependem de ações prévias que envolvem características de produto e processo de fabricação. Do ponto de vista do produto, destacam-se a validação dos atributos na fase de desenvolvimento e monitoramento da produção. Do ponto de vista do processo, destacam-se as características especiais e / ou características de controle, que devem ser monitoradas e melhoradas constantemente. Desta forma, os atributos da qualidade devem ser entendidos e monitorados por meio de uma ferramenta que possa revelar, para a alta administração como está o desempenho dos produtos manufaturados, que atualmente são controlados por diversas ferramentas da qualidade.

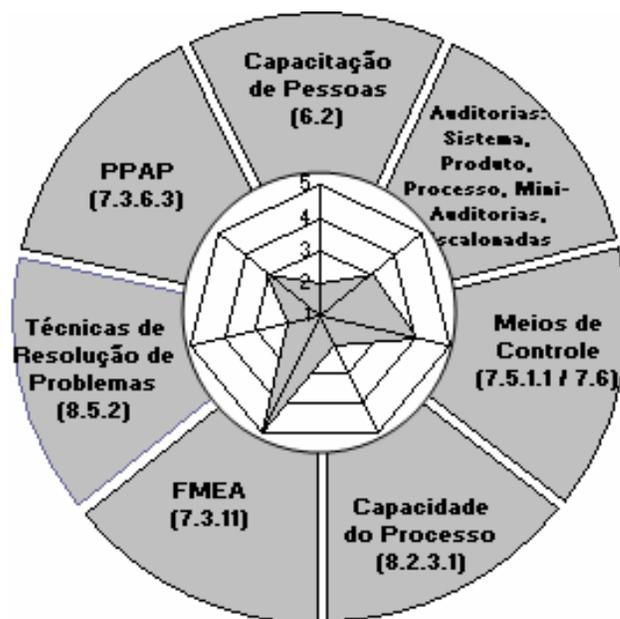
A proposta final de melhoria deste trabalho concentra-se na implementação de um indicador que possa mostrar um retrato da qualidade da organização, permitindo maior visualização dos pontos que necessitam de melhorias. A ferramenta proposta para atingir tal objetivo consiste no radar da qualidade.

6.4 Radar da Qualidade

O propósito para a utilização do radar concentra-se no monitoramento do desempenho dos atributos da qualidade, relatados na tabela 6.3. O radar da qualidade é uma proposta de ferramenta visual para a avaliação e monitoramento da qualidade com ênfase na prevenção de defeitos, redução da variação e melhoria contínua com aplicação em todas as unidades de negócios inseridas na organização, podendo também ser aplicado em fornecedores. O radar da qualidade compõe-se de elementos que podem ajudar a organização a monitorar os atributos da qualidade e, conseqüentemente, poderiam promover a satisfação dos clientes, por meio do fortalecimento da cultura pela qualidade. Os elementos do radar estão relacionados com: capacitação das pessoas, desempenho do produto, controles de fabricação, técnicas de prevenção de problemas e técnicas para a resolução de problemas. Os respectivos elementos do radar poderiam identificar quais os aspectos seriam passíveis de melhorias nas respectivas unidades de negócio e/ou fornecedores, por meio do estabelecimento de planos de ação que poderiam ser priorizados segundo as necessidades.

O objetivo do radar da qualidade é permitir, por avaliações periódicas (a cada quatro

meses), monitorar o progresso da qualidade na organização e, se necessário, agir, permitindo análise objetiva do desempenho dos elementos do radar da qualidade, visando a: 1) avaliar quais categorias necessitam ser priorizada para melhorias, 2) monitorar resultados e tendências de esforços de melhorias e 3) fortalecer a cultura pela qualidade.



Requisitos ISO/TS 16949:2002

Requisitos ISO/TS 16949:2002

6.2 Recursos Humanos
 7.3.6.3 Processo de Aprovação do Produto
 7.3.1.1 Abordagem Multidisciplinar
 7.5.1.1 Plano de Controle
 7.6 Controle dos dispositivos de medição e monitoramento

8.2.2 Auditorias Internas
 8.2.3 Medição e Monitoramento dos Processos
 8.2.3.1 Medição e Monitoramento dos Processos de Fabricação
 8.5.2 Ação Corretiva

Figura 6.2 Radar da qualidade

Fonte: Elaboração própria

Deve-se esclarecer, que, o visual do radar é apenas ilustrativo e não reflete a realidade da organização.

De acordo com o perfil organizacional, definiram-se os elementos e os atributos da qualidade já determinados nos capítulos anteriores, visando à busca da cultura pela qualidade que poderia promover a satisfação dos clientes. Descrevem-se, inclusive, os itens da norma ISO/TS 16949:2002, utilizada para o mercado automobilístico, que se enquadram nos elementos propostos para o radar da qualidade.

6.4.1 Relação entre os atributos da qualidade e o radar da qualidade

Com o propósito de melhor entendimento sobre a relação entre os atributos de qualidade e os elementos do radar da qualidade, elaborou-se uma matriz de correlação (Brassard e Ritter, 1994, p. 81) em que se nota o relacionamento entre os mesmos, respondendo à pergunta “Qual elemento do radar está relacionado com os atributos da qualidade?”.

Tabela 6.3 Relação entre os atributos da qualidade e o radar da qualidade

Elementos do Radar	Atributos da qualidade										
	Desempenho do produto	Menos característica "E"	Baixo esforço na utilização do produto	Baixo nível de ruídos	Sistema Auditoria de Qualidade	Desempenho no campo	Adequação ao uso / requisito	Confiabilidade	Durabilidade	Inovação	Total
Auditorias	9	9	9	9	9	3	9	3	3	1	64
FMEA	9	9	9	3	3	9	3	3	3	3	54
Meios de controle	9	9	9	9	3	3	3	3	3	1	52
Capacidade do processo	9	3	3	3	3	3	3	9	3	9	48
PPAP	9	9	9	3	3	3	3	3	3	1	46
Capacitação de pessoas	3	3	3	3	9	3	1	3	3	3	34
Técnicas de resolução de problemas	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	24
Total	51	45	45	33	33	27	25	25	19	19	

Classificação:

1 = Relação Fraca

3 = Relação Média

9 = Relação Forte

Qual elemento do radar está relacionado com os respectivos atributos da qualidade?

Fonte: elaboração própria

Ressalta-se, que, a classificação das notas, descritas na tabela 6.3, foi definida de acordo com a metodologia aplicada em uma das ferramentas de Six Sigma, utilizada pela organização. Desta maneira, definiu-se a pontuação de 1, 3 e 9 em função da necessidade de ilustrar quais são os elementos do radar e os atributos da qualidade mais representativos

nesta tabela.

Até o momento revisaram-se a literatura, os processos de negócios, os requisitos e as percepções dos clientes e, a partir de tudo isso, verificou-se que a organização possui capacidade de melhoria que poderia ser conquistada pelo do monitoramento dos elementos do radar da qualidade. Por esse motivo, se propõe o uso do radar da qualidade como ferramenta visual para identificação de tais oportunidades.

Tendo em vista a tabela 6.3, repara-se que os elementos mais importantes do radar da qualidade são: a auditoria, FMEA, e a capacidade do processo e assim sucessivamente e, por outro lado o atributo com maior afinidade com o radar é o desempenho do produto.

6.4.2 Avaliação do Radar da Qualidade

A avaliação do radar poderia ser efetuada por uma equipe corporativa sem ligação com as unidades de negócios, a fim de eliminar vínculos. Tal avaliação poderia, igualmente, ser aplicada como entrada para a análise do plano estratégico da organização.

Em cada unidade de negócio e, adicionalmente nos fornecedores, poderiam ser avaliados seus respectivos atributos da qualidade, de acordo com os sete elementos do radar da qualidade. A escala de notas seria de um a cinco e, onde a nota objetiva seria cinco. Ressalva-se que somente serão recebidas as pontuações em determinado item, se todas as condições daquele item estiverem satisfeitas, caso contrário será considerada a pontuação da escala anterior. Exemplo: Se uma determinada unidade satisfizer todas as condições listadas para a pontuação dos itens três, dois e um, receberá nota três. Por outro lado, se a unidade não satisfizer uma das condições do item três, mesmo que esta satisfaça os itens quatro e cinco a nota da avaliação permanecerá em três.

6.4.3 Direcionamento para as notas

A estruturação das notas seguiria a pontuação que valoriza o fortalecimento da cultura para a qualidade ou poderia direcionar-se, pela da evolução das notas, buscando o aperfeiçoamento nos elementos descritos no radar da qualidade.

Tabela 6.4 Estrutura para a pontuação do radar da qualidade

Pontuação	Característica da Pontuação
1	Início das atividades
2	Fundamentos consolidados
3	Controles básicos - mínimo necessário
4	Práticas começam a demonstrar o início da solidificação pela qualidade
5	Cultura pela qualidade solidificada (foco em melhoria contínua e redução de variabilidade)

Fonte: Elaboração própria

6.4.4 Critério para Avaliação dos elementos do radar da qualidade

Dentro do processo de avaliação, para cada elemento tece-se um breve comentário que explica como devem ser avaliados os critérios. A pontuação para todos os elementos iniciar-se-ia com um, caso a evidência da condição ou superação do elemento fosse observada. Desta mesma forma, à medida que as conformidades com os critérios forem sendo conquistadas, as notas de avaliação seriam aumentadas. Deve-se salientar que os avaliadores do radar seriam treinados em cada elemento e, de acordo com suas afinidades, seria definido quem estaria verificando os respectivos elementos. Inicialmente seriam feitas avaliações considerando essas características, a fim de obter a maturação da ferramenta. A pontuação de cada elemento poderia ser inserida em gráfico de radar para a identificação visual dos elementos que necessitam de maior prioridade em cada unidade de negócio. Os critérios para cada elemento são apresentados no anexo I. O acompanhamento do desempenho dos elementos do radar poderia ser monitorado, conforme apresentado no anexo 2.

6.4.5 Plano para a implementação do radar da qualidade

Deve-se frisar que a proposta para a implementação do radar foi cuidadosamente organizada e apresentada à gerência, que a está analisando. Para a implementação da ferramenta elaborou-se um plano em que estão descritas as atividades necessárias para a implantação, no caso de o projeto ser aprovado, conforme figura 6.3.

						Rev.
Nº	Atividades	Onde	Responsável	Condição da Atividade	Observação	Recursos
1	Formação de grupo de trabalho para definir os elementos do radar da qualidade	Planejamento Qualidade	Coordenador	Ok	Discussão conduzida com engenheiros e especialistas em qualidade	-
2	Definir os critérios para os 7 elementos do radar	Planejamento Qualidade	grupo de trabalho	Ok	Envolvidos representantes das nove unidades de negócio.	5 dias
3	Elaboração da Proposta da ferramenta	Planejamento Qualidade	Coordenador	Ok	-	1 dia
4	Aprovação da Proposta	Diretoria	Gerência		Em análise na gerência	3 meses
5	Adequação dos Recursos	Planejamento Qualidade	Coordenador		Não será necessária a contratação de pessoas, apenas readequação das atividades.	2 meses
6	Definição da equipe para avaliação	Planejamento Qualidade	Coordenador	Ok	Utilizar pessoas que detêm o conhecimento em qualidade e também não pertencem às unidades de negócios	3 pessoas
7	Definir a relação auditor - elemento do Radar	Planejamento Qualidade	Coordenador		Deverão ser consideradas as competências dos auditores	1 dia
8	Preparar material para o treinamento	Planejamento Qualidade	Coordenador		-	2 dias
9	Treinar a equipe auditora	Planejamento Qualidade	Coordenador		Explicar a metodologia do radar da qualidade.	1/2 dia
10	Treinar os envolvidos	Planejamento Qualidade	Coordenador		Explicar a metodologia do radar da qualidade.	1 dia
11	Divulgar a ferramenta para toda a organização.	RH			Utilizar quadros de gestão à vista, livretos, e boletins sobre a ferramenta	3 dias
12	Conduzir pré - avaliação do radar em todas as unidades	Planejamento Qualidade	Equipe auditora		Explicar possíveis dúvidas sobre a utilização da ferramenta	3 dias
13	Divulgar o relatório do resultado da pré - avaliação	Planejamento Qualidade	Coordenador		-	1dias
14	Estabelecer metas do radar para todas as Unidades de Negócios	Planejamento Qualidade	Coordenador		-	10 dias
15	Validar as metas do radar em todas as Unidades de Negócios	Unidades de Negócios	Gerência		-	5 dias
16	Definir cronograma Anual para as avaliações do radar	Planejamento Qualidade	Coordenador		No cronograma deverá ser previsto quando e onde serão as avaliações	3 dias
17	Conduzir avaliação do radar em todas as unidades	Planejamento Qualidade	Equipe auditora		Explicar possíveis dúvidas sobre a utilização da ferramenta	3 dias
18	Divulgar o relatório do resultado da avaliação do radar	Planejamento Qualidade	Coordenador		Resultados deverão ser disponibilizados na intranet da entidade	1dias
19	Implementar um conselho para propor melhorias na metodologia do radar	Planejamento Qualidade	Coordenador		Deverão existir neste conselho, representantes de todas as unidades de negócios	1 reunião por quadrimestre
20	Realizar simpósio para a divulgação das melhores práticas adotadas nas unidades	Planejamento Qualidade	Coordenador		A alta gerência deverá participar do evento visando à motivação das pessoas envolvidas na avaliação	3 horas

Notas: As atividades 5 a 20 somente serão implementadas mediante a aprovação do projeto pela gerência.

Figura 6.3 Plano para implementação do radar da qualidade

Fonte: elaboração própria

Conforme a figura acima, após a aprovação pela gerência, a implementação do radar da qualidade, basicamente, envolverá fases como: formação da equipe avaliadora, treinamentos (avaliadores e envolvidos), divulgação do radar para toda a organização, criação de subconselho para propor melhorias em função de sua evolução e a realização de simpósio para divulgar as melhores práticas.

Capítulo 7

Conclusões

O problema de pesquisa que motivou a realização deste trabalho era saber se o processo de avaliação dos atributos e indicadores da qualidade, relacionados com os produtos e, que, impactam na satisfação dos clientes, tal como realizado na organização, era consistente com as recomendações da atual literatura, na área de qualidade. Interessava também, verificar oportunidades de melhorias no processo, após a análise crítica. Para responder a estas preocupações, neste trabalho, procurou-se desenvolver os conceitos relacionados com os clientes, mercado, qualidade, planejamento de produtos, serviços, sistema de medição e gestão, avaliação da organização e seus respectivos processos. Também foram analisados os indicadores e atributos, apoiados na revisão bibliográfica, que podem promover a satisfação dos clientes.

Realizou-se, também, análise crítica da organização e, observou-se que a mesma possui um sistema de gestão bem implementado e, que, seus processos de negócios encontram-se em fase de maturação devido aos mesmos serem aplicados em estrutura organizacional vertical, diferente do propósito da gestão por processo (figura 2.19), aumentando ainda mais o desafio de torná-los eficientes.

Elaborou-se quadro conceitual, conforme bibliografia compulsada, dos atributos relacionados com a satisfação dos clientes e, observou-se que não houve diferença significativa entre os atributos que proporcionam a satisfação dos clientes por ser pequena a variação do percentual entre os atributos, conforme ilustrado na figura 3.4. Porém, quando extraí-se os atributos da qualidade do quadro conceitual, nota-se, que, o atributo “desempenho do produto”

destaca-se em relação aos demais, conforme observa-se na figura 3.5.

Observa-se, ainda, que, conforme ilustrado na tabela 6.2, identificou-se treze atributos da qualidade mencionados pelas fontes analisadas. Destes, nota-se que, três (segurança, sistema / auditoria de qualidade e superioridade sobre a competição) não são diretamente aplicados pela organização, pois ou são efeitos de outros atributos como, no caso dos atributos de segurança e superioridade sobre a competição, ilustrado na figura 6.1, ou pertence ao processo de apoio “gerenciamento de melhoria e mudança sistema de gestão” como, no caso do atributo de sistema e auditoria da qualidade, não desenvolvido neste trabalho em função do foco nos processo de negócios – chave, que estão diretamente relacionados aos clientes, conforme esclarecido no início do capítulo 5. Por outro lado, identificaram-se quatro atributos da qualidade apenas mencionados pela organização (característica “E”, ruídos, esforço na utilização do produto e custo de garantia), pois ou são atributos específicos do produto da organização como no caso de: característica “E”, ruídos e esforço na utilização, ou, como no caso de custo de garantia, torna-se efeito do atributo da qualidade, desempenho no campo. Desta maneira, conclui-se, que, há consistência entre as recomendações da atual literatura, na área de qualidade, com os atributos da qualidade, empregados pela organização.

Enfatiza-se, que, a organização utiliza a matriz do QFD (figura 5.6) como ponto de partida para captar os atributos da qualidade, além de ouvir sistematicamente os clientes (tabela 5.1) e identificar suas necessidades e, posteriormente, os requisitos de projeto que são desdobrados, de acordo com o “Know How” da organização, em características especiais e características de controle, conforme bem enfatizado no processo de desenvolver novos produtos. Os atributos da qualidade são validados nas fases de projeto e de produção, em que também são monitorados. Desta maneira, pode-se, concluir que existe robustez no sistema de medição dos atributos da qualidade na organização, entretanto em função do porte da organização é de difícil entendimento, pois atualmente estão inseridas dentro da organização oito unidades de negócios com comportamentos diferentes, todavia seus indicadores de qualidade são consolidados como um todo, analisados periodicamente pelos conselhos administrativos como, por exemplo, conselho da qualidade, conselho de crescimento, entre outros, para então serem submetidos à corporação.

Diante disso, a proposta de melhoria deste trabalho, concentra-se na utilização de ferramenta visual (radar da qualidade) como forma de melhor entendimento de quais das oito unidades de negócios necessitam de mais recursos e em qual elemento do radar para que a organização possa incrementar a seu desempenho, visando à melhoria contínua de seus processos, maximizando a satisfação dos clientes à luz dos atributos da qualidade. O objetivo principal desta ferramenta é fortalecer a cultura para a qualidade e reduzir os custos da não-qualidade por meio da diminuição de rejeições internas e rejeições do cliente. Adicionalmente, o radar da qualidade também poderia ser aplicado nos fornecedores, como forma de identificar os melhores, a luz da qualidade.

Na fase de implementação, o projeto para a utilização do radar da qualidade foi apresentado para a direção, que está analisando a proposta. Posteriormente, poderia ser conduzida uma primeira avaliação nas unidades, com o propósito de identificar os pontos mais vulneráveis e, somente depois, estabelecer metas para cada uma das unidades de negócio e iniciar o processo de avaliação e monitoramento. Adicionalmente, poderia também ser realizado simpósio anual com a participação da alta administração, para a apresentação das melhores práticas, objetivando incentivar a padronização das mesmas nas unidades de negócios.

O plano para a implementação do radar da qualidade poderia ser conduzido após a aprovação da gerência, conforme figura 6.3. Basicamente as fases para a implementação envolveriam atividades, como: formação da equipe avaliadora, treinamentos, divulgação da ferramenta, simpósio para apresentação das melhores práticas, e outras.

Naturalmente, a evolução das notas do radar da qualidade, em determinadas situações, poderia ser melhorada mediante investimentos diversos em treinamentos, equipamentos, meios de controles, etc. Assim, o radar da qualidade também seria utilizado como entrada no plano estratégico da organização e no plano diretor das unidades de negócios. Em outras palavras, o radar da qualidade deverá ser adotado como guia para o fortalecimento da qualidade e não deverá ser utilizado como aspecto político dentro das unidades.

A motivação da organização e o interesse da corporação em aplicar o radar da qualidade nas unidades de negócio poderiam ser conquistados com a realização de simpósio em que seria

possível socializar as melhores práticas entre as envolvidas nas unidades de negócio para a alta direção.

Referência Bibliográfica

Akao, Yoji. *QFD - Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirement into Product Design*. Cambridge: Productivity Press, 1990, p. 57.

_____. *Manual de Aplicação do Desdobramento da Função Qualidade – Introdução do Desdobramento da Qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, v. 1, 1996, p. 20.

Albrecht, Karl. *A única coisa que importa: Trazendo o poder do cliente para dentro de sua Organização*. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1988, p. 105.

Associação Brasileira de Normas Técnica. *NBR ISO 9000:2000 - Sistema de Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulário*. Rio de Janeiro, 2000, p. 2.

_____. *NBR ISO 9000:2001 - Sistema de Gestão da Qualidade - Requisitos*. Rio de Janeiro, 2000, p. 5, 7.

Associação Nacional do Fabricante de Veículos Automotores. *Anuário estatístico 2003*. Disponível em: <http://www.anfavea.com.br> . Acesso em 09 Fevereiro 2004.

Barnes, J. G. *Segredos da gestão pelo relacionamento com os clientes: é tudo uma questão de como você faz com que eles se sintam*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002, p. 59, 77.

Berger, Charles, et al. *Kano's methods for understanding customer-defined quality*. Center for Quality of Management Journal. Cambridge, v. 2 (4), 1993, p. 4.

Brassard, M.; Ritter, D. *O impulsionador da memória II – Um guia de bolso com*

ferramentas para melhoria contínua e o planejamento eficaz. 1 ed.. USA, Goal/QPC, 1994, p. 81.

Bressan, F. *O método de estudo de caso*, artigo, Fecap / Administração on line, ISSN 1517-7912, v.1 (1), 1º trimestre de 2000, 16 p. Disponível em: http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm. Acesso em 10 Fevereiro 2005.

Campos, V. F. *TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)*. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1992, p. 13, 19, 137.

Carvalho, A. B. M. *Os enganos e desenganos da abordagem de processo*. Revista Banas Qualidade, Ano XIII, pp. 74-78, Março 2004.

Deming, W. E. *Qualidade: A Revolução da Administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva S.A., 1990, p. 91.

_____. *Saia da Crise – As 14 lições definidas para controle da Qualidade*. São Paulo: Futura, 2003, p. 19, 20, 39.

Eureka, W.E: Ryan. N.E. *QFD: Perspectivas Gerenciais do desdobramento da função Qualidade*. Qualitymark, 1993, p. 54.

Feigenbaun, A.V. *Total Quality Control*, third edition. USA: Mc Graw Hill, 1991, p. 103

Ferreira, J.I.A.X. *Proposta de Aferição da Competitividade em função da Correlação de Parâmetros Organizacionais e de Disponibilização de Informações*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, S.P. 2002, p. 27.

Forza, Cipriano; Filippini, Roberto. *TQM impact on quality conformance and customer satisfaction: A causal model*. International journal of production economics. Italy, v 55, pp. 1-20,

1998.

Fundação Nacional para o Prêmio da Qualidade (FNPQ). *Planejamento do Sistema de Medição do Desempenho Global – Relatório do Comitê Temático*. 2 ed. São Paulo, pp 5, 8, 13, 15, 27, 66, rev. 1, Julho 2002.

_____. *Crítérios de Excelência*. São Paulo, 2004. p. 29, 30, 51.

Garvin, D.A. *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992, pp.49-55, 59-65.

Gustafsson, Anders; Johnson M. D.. *Bridging the Quality - Satisfaction Gap*. Quality Management Journal, v 4 (3), pp. 27-43, 1997.

Hardie, N. *The effects of Quality on Business Performance*. ASQ. USA, 1998, p 69, 75, 76.

Herrmann, Andreas; Huber, Frank; Braunstein, Christine. *Market-Driven product and service: bridging the gap between customer needs, quality management and customer's satisfaction*. International Journal of Production Economics, v. 66, pp. 77-96, 2000.

Instituto da Qualidade Automotiva (IQA). *Manual do APQP – Planejamento Avançado da Qualidade do Produto e Plano de Controle*. 1ª ed. brasileira, 1997, p. 5.

International Automotive Task Force. ISO/TS 16949:2002 (E); *Quality Management Systems – Particular Requirements for the Application of ISO 9001:2000 for Automotive Production, and Relevant Service part Organization*. Suíça, 2002, pp 20, 26.

Juran, J.M. *Planejamento para a Qualidade*. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1995. p. 9, 68, 80.

Kaplan, R.S.; Norton, D.P. *A Estratégia em Ação - Balanced Scorecard*. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. p 72, 74, 101, 102.

_____ *Balanced Scorecard : Medições que impulsionam o desempenho*. HSM News, 1999, pp. 1-3.

Kirkby, J. et al. The value of customer Experience Management, R-19-4070 – Strategic Analysis Report, March, 2003, p. 6, 14, 17, 21.

Kotler, Philip; *Administração de Marketing: Análise Planejamento, Implementação e Controle*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1993. p. 33, 38, 43, 48, 220, 236, 237, 335, 349, 350, 548.

Lai, K.A. *Market orientation in quality oriented organizations and its impact on their performance*. International journal of production economics. Hong Kong, v. 84, pp. 17-34, 2003

Maximiano, A.C.A. *Introdução à Administração*. 4ed. São Paulo: Atlas, 1995, p. 48, 49, 51.

_____ *Introdução à Administração*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2004, capítulo 11.

Melan, E. H.: *Process Management – Methods for improving products and services*. USA: Mc Graw Hill, 1993, pp. 13-14.

Mirshawa, Victor. *Criando Valor para o Cliente - A vez do Brasil*. São Paulo: Makron Books, 1993. p. 48.

Ñauri, M.H. C. *As medidas de desempenho com base para a melhoria contínua de processos: O caso da fundação de amparo à pesquisa e extensão universitária (FAPEU)*. Florianópolis. UFSC, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de

Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1998, p. 21.

Nilsson, Lars; Johnson, M.D.; Gustafsson, Anders. *The impact of quality practice on customer satisfaction and business results: product versus service organization*. Journal of Quality Management, v. 6, pp. 5-27, 2001.

Oakland, J.S. *Gerenciamento da Qualidade Total*. São Paulo: Nobel, 1994. p. 15, 16, 20, 60.

Pacholski, P. *Linking Customer Satisfaction*. VP – Customer Experience Measurement, Maritz Research, v. 17, April 2004, p. 1. Disponível em: <http://www.marketingpower.com/live/content19880.php>, acesso em 23 Abril 2004.

Parasuraman, A.; Zeithaml, V.A.; Berry, L.L. *A conceptual model of service quality and its implications for future research*. Journal of Marketing, 1985, pp. 41-50.

Pintaud, M.F. *A excelência no Atendimento a Cliente como Diferencial Competitivo: Um Estudo de Caso*. Florianópolis. UFSC, 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002, p. 61.

Reis, Dayr; Peña, Leticia. *Linking Customer Satisfaction, Quality and Strategic Planning*. Revista de Administração de Organização, v. 40 (1), pp. 42-46, Jan-Mar 2000.

Simões, C.A. *A metodologia QFD. Controle da Qualidade*, Rio de Janeiro: (37), pp. 34-38, Junho 1995.

Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças). *Desempenho do setor de autopeças*. Disponível em:

<http://www.sindipecas.org.br> . Acesso em: 09 Fevereiro 2004.

Sullivan, L.P. *Quality Function Deployment*, ASQC, USA, Quality Progress, v. 19 (6), pp. 39-50, 1986.

Sussan, A.P; Johnson, W.C. *The impact of Market / Quality Orientation on Business Performance*. Computers ind. Engng, Great Britain, v. 3, pp. 161-165, 1997.

Swaddling, D.C.; Miller, Charles. *Don't Measure Customer Satisfaction*. Quality Progress. USA, V. 35 (5), pp. 62-67, May 2002.

Takashima, N.T; Flores, M.C.X. *Indicadores da Qualidade e do Desempenho – Conceitos, Definições e Gestão de Resultado*. Revista Decidir, Junho 1998, pp. 26-28. Disponível em: http://www.ubq_rj.com.br/artigos/iqid.html, Acesso em: 6 Abril 2004.

_____ *Indicadores da Qualidade e do Desempenho – Como Estabelecer Metas e Medir Resultados*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996, p. 19, 20, 67.

Vavra, T.G. *ISO 9001:2000 and customer satisfaction*. Quality Progress. USA, v. 35 (5), pp. 69-75, May 2002.

Yin, Robert. *Estudo de caso: Planejamento e método*. Bookman, Porto Alegre, 2001

Watson, G. H. Peter Drucker: *Delivering Value to Customers*. Quality Progress. USA, v. 35 (5), pp. 55-61, May 2002.

Zhang, Qingyu; Vonderembse, M.A.; Lim, J.S. *Manufacturing flexibility: defining and analyzing relationships among competence, capability, and customer satisfaction*. Journal of

Operations Management. Arkansas, v. 21, pp. 173-191, 2003.

Referência Consultada

Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração*. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

Cordeiro, L.C.R. *Avaliação da satisfação de consumidor: Um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, S.P., 2004, p. 52.

Crosby, P.B. *Qualidade sem Lágrimas – A Arte da Gerência Descomplicada*. 2ª Ed., Rio de Janeiro: José Olympio, 1992, p 104, 105, 134.

Juran, J.M.. *Quality Control Handbook*. Third Edition. USA: Mc Graw Hill, 1974. pp 5-2, 5-3, 5-4 , 5-5.

Whisteley, Richard. *Crescimento Orientado para o Cliente - Cinco Estratégias Comprovadas para criar Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1996. p. 11, 12, 64, 66, 89, 177, 215.

Zuckerman, Amy. *ISO 9000 Revisions are Key to Knowledge age Excellence*. *Quality Progress*. Milwaukee, USA, v. 32 (7), pp. 35-39, July 1999. ISSN: 0033-524X

Anexos

Anexo I Critérios do Radar da Qualidade

A Auditorias de sistemas da qualidade, Auditoria de Produto e Auditoria de Processo.

Descrição Este elemento visa à utilização de ferramentas de auditoria como forma de avaliar a conformidade da organização quanto ao cumprimento dos requisitos dos clientes

Valores

Condições

1 Ponto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Os auditores internos possuem habilidades para conduzir as auditorias? Todos os auditores foram treinados nos três tipos de auditorias?
2 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Os auditorias são realizadas por auditores independentes da unidade avaliada? Todas as áreas estão cobertas pelas auditorias?
3 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	As áreas escolhidas para as auditorias de processo estão direcionadas para os setores que obtiveram maiores problemas de qualidade? As ações decorrentes das auditorias são estendidas para as demais unidades de negócios?
4 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	As áreas possuem implementado outros programas de auditorias diferentes do escopo deste elemento? Os procedimentos de auditorias estão embasados em normas reconhecidas?
5 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Indicadores para medir o progresso dos três tipos de auditorias foram identificados e estão sendo utilizados? É possível constatar o cumprimento com a análise crítica do tempo de conclusão das ações decorrentes das auditorias? As áreas colaboram na identificação dos setores problemáticos e relatam aos auditores internos as características que devem ser observadas nas auditorias?
Pontuação	<input type="text"/>	

Comentários

B Meios de Controle

Descrição Este elemento visa a avaliar como estão estruturados os meios de controle utilizados na organização para assegurar a conformidade dos produtos manufaturados.

Valores

Condições

1 Ponto	<input type="checkbox"/>	Os usuários que utilizam os equipamentos de controle foram treinados quanto ao uso e manuseio dos equipamentos?
	<input type="checkbox"/>	Os responsáveis pela análise dos sistemas de medição foram treinados nas técnicas de MSA?
2 Pontos	<input type="checkbox"/>	Estão difundidos dentro da organização os conceitos relacionados ao MSA?
	<input type="checkbox"/>	Os projetos de equipamentos de medição estão de acordo com as necessidades da fábrica (precisão, tipo de equipamento e sistema de medição)?
	<input type="checkbox"/>	Existe relação entre as características importantes para o processo, módulo de falha (PFMEA) e características críticas do processo com as instruções de controle?
3 Pontos	<input type="checkbox"/>	As ações corretivas são elaboradas em função dos problemas identificados nos sistemas de medição e, onde pertinente são aplicados TRP's?
	<input type="checkbox"/>	Onde necessário, os novos equipamentos são avaliados quanto ao MSA?
	<input type="checkbox"/>	Os estudos de MSA são conduzidos conforme planejado?
4 Pontos	<input type="checkbox"/>	É possível identificar controle metrológico nos dispositivos à prova de erro e / ou manutenção preventiva, quando aplicável?
	<input type="checkbox"/>	O planejamento dos estudos de MSA é revisado em função de mudança no sistema de medição (método, equipamento, característica medida), refugo alto ou reclamação do cliente?
5 Pontos	<input type="checkbox"/>	Está solidificada na fábrica a importância de calibração / manutenção dos equipamentos de medição? Existe sistemática estruturada para a reposição de equipamentos de controle?
	<input type="checkbox"/>	É possível evidenciar melhoria contínua nos sistemas de medição (novos equipamentos, novas tecnologias, método, precisão, redução de erros)?
	<input type="checkbox"/>	É possível evidenciar a busca pela robustez do sistema de medição? São utilizados indicadores para monitor a evolução do sistema?

Pontuação

Comentários

C Capacidade do Processo

Descrição Este elemento visa a avaliar como está o desempenho da organização quanto à capacidade do processo. O foco deste é minimizar a variação inerente ao processo de produção, visando a melhoria contínua.

Valores

Condições

1 Ponto	<input type="checkbox"/>	Os usuários que utilizam e que avaliam a capacidade do processo foram treinados em CEP e / ou análise da capacidade do processo?
2 Pontos	<input type="checkbox"/>	Os estudos de capacidade de processo são realizados somente após a análise da distribuição da amostra (curva normal) e a estabilidade do processo?
	<input type="checkbox"/>	As causas especiais são conhecidas e / ou investigadas e as ações são tomadas antes de realizar os estudos?
3 Pontos	<input type="checkbox"/>	Ações são tomadas para os estudos de capacidade de processo, cujo valor do Cpk seja inferior a 1,33?
	<input type="checkbox"/>	Os estudos de capacidade do processo são conduzidos conforme planejado?
	<input type="checkbox"/>	Os estudos de capacidade são conduzidos para as características especiais e de controle?
4 Pontos	<input type="checkbox"/>	Os valores de Cpk são utilizados para tomada de decisão administrativa em relação a investimentos em ferramental e / ou máquinas?
	<input type="checkbox"/>	É possível evidenciar a preocupação da área quanto à minimização do tempo e valores de Cpk para uma nova rodada de estudo?
5 Pontos	<input type="checkbox"/>	A área utiliza dados eletrônicos recolhidos dos equipamentos que possuem esta facilidade e usam e analisam os dados visando à melhoria contínua?
	<input type="checkbox"/>	As causas da variação do processo são investigadas, levando em consideração ferramentas de suporte para análise, como: Delineamento de experimento, Causa e Efeito, Pareto, etc?
	<input type="checkbox"/>	É possível identificar a minimização na variação das causas comuns do processo e a busca pela centralização do processo?
Pontuação	<input type="checkbox"/>	

Comentários

D Processo de Aprovação de Peça de Produção (PPAP)

Descrição Este elemento visa a avaliar qual o desempenho da organização na condução do processo de aprovação de peça de produção para o produto que será enviado ao cliente.

Valores

Condições

- | | |
|-----------------|--|
| 1 Ponto | <input type="checkbox"/> Os usuários que elaboram o PPAP's foram treinados, conforme manual do PPAP 3ª edição? |
| 2 Pontos | <input type="checkbox"/> As informações sobre alterações e liberações de produtos e processos são utilizadas para elaboração do PPAP? |
| | <input type="checkbox"/> São solicitados e analisados os PPAP's dos fornecedores, quando houver alterações no processo de fabricação do fornecedor? |
| | <input type="checkbox"/> Estão considerados nos PPAP's os requisitos específicos dos clientes? |
| 3 Pontos | <input type="checkbox"/> São conduzidas análise críticas periódicas para os itens que se encontram em aprovação interina? |
| | <input type="checkbox"/> Os PPAP's são realizados de acordo com o prazo estabelecido pelos clientes? |
| 4 Pontos | <input type="checkbox"/> Os PPAP's são submetidos anualmente aos clientes, mesmo que não tenha ocorrido nenhuma alteração do processo nesse período? |
| | <input type="checkbox"/> Os meios de controles são revisados a cada nova submissão significativa do PPAP? |
| 5 Pontos | <input type="checkbox"/> As ações de melhorias contidas nos FMEA, Cpk, Poka Yoke, etc são consideradas nas revisões anuais dos PPAP's? |

Pontuação

Comentários

E Análise do modo e efeito da falha (FMEA)

Descrição Este elemento visa a avaliar o desempenho da organização em elaborar e administrar os FMEA's de produto e processo com o propósito de atuar na prevenção, e falha e até a possibilidade de inovar os produtos de acordo com os potenciais de falhas

Valores

Condições

1 Ponto	<input type="checkbox"/>	Todos as pessoas envolvidas nas equipes multifuncionais (engenharías, qualidade, fabricação, etc) foram treinadas nas técnicas de FMEA?
	<input type="checkbox"/>	A sistemática para a elaboração dos FMEA estão bem difundidas?
2 Pontos	<input type="checkbox"/>	Todos os índices de risco que estão acima de 125 pontos possuem ações previstas?
	<input type="checkbox"/>	As ações previstas no FMEA encontram-se em atraso?
	<input type="checkbox"/>	Os FMEA de processo são elaborados por famílias de peças e essas famílias estão bem definidas?
3 Pontos	<input type="checkbox"/>	Os índices de riscos são reanalisados após a implementação das ações?
	<input type="checkbox"/>	Os FMEA são revisados em função das reclamações dos clientes?
4 Pontos	<input type="checkbox"/>	Os FMEA são elaborados levando em consideração as taxas de falhas dos produtos, a fim de melhorar a performance dos produtos?
	<input type="checkbox"/>	Os FMEA são revisados em função das reclamações dos clientes e rejeições internas?
5 Pontos	<input type="checkbox"/>	Os FMEA de processo são elaborados por famílias?
	<input type="checkbox"/>	Existem evidências na utilização de Poka Yokes para os índices maior ou igual a 125?
	<input type="checkbox"/>	Todos os FMEA são revisados anualmente?
	<input type="checkbox"/>	É possível identificar esforços para minimizar os riscos, mesmo para aqueles cujo índice de risco é menor que 125?
Pontuação	<input type="checkbox"/>	

Comentários

F Técnica de Resolução de Problemas (TRP)

Descrição Este elemento visa a avaliar a capacidade da organização em solucionar os problemas de maneira eficaz. Dentre as TRP deve considerar a técnica de 8D, para os problemas de maior significância e SAC (solicitação de ação corretiva) para os problemas de menor significância.

Valores

Condições

1 Ponto	<input type="checkbox"/>	Todos os coordenadores envolvidos com os problemas foram treinados quanto à técnica TRP?
2 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Foi nomeado um coordenador para resolver o problema por meio da TRP? O coordenador já definiu os integrantes do time de trabalho? O grupo é multifuncional?
3 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	São abertas 8D para todas as reclamações dos clientes? A causa raiz foi comprovada? São utilizadas ferramentas de qualidade para comprová-las? Os pontos de cortes foram estabelecidos? É possível rastreá-los? A ação permanente adotada foi eficaz e também foi estendida para os produtos similares?
4 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Os documentos e ferramentas relacionados (FMEA, MSA, planos de controle, Poka Yokes, etc) foram revisados? Foram implementados Poka Yokes dentre as ações permanente?
5 Pontos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	É possível evidenciar sistemática relacionada com a melhoria no tempo de conclusão da É possível evidenciar o uso de 8D para as falhas internas representativas como Scrap e rejeição na linha de montagem? As 8D relacionadas com os produtos falhados no campo possuem as suas respectivas ações permanentes concluídas em até 6 meses após a abertura da 8D?
Pontuação	<input type="text"/>	

Comentários

G Capacitação das Pessoas

Descrição Este elemento visa a avaliar a capacidade e conhecimentos das pessoas que trabalham dentro da organização e que podem afetar a qualidade dos produtos. Deverá ser avaliado neste item como a organização promove a capacitação desses colaboradores.

Valores

Condições

1 Ponto	<input type="checkbox"/>	Todos os novos funcionários são treinados, de acordo com a matriz de treinamento do RH?
	<input type="checkbox"/>	Todos os funcionários são liberados para participarem dos treinamentos?
2 Pontos	<input type="checkbox"/>	É possível identificar um planejamento de treinamento? Estes treinamentos são adequados às necessidades da fábrica?
	<input type="checkbox"/>	Os programas de treinamento são cumpridos anualmente? É possível identificar indicador para medir a participação dos funcionários nos treinamentos?
3 Pontos	<input type="checkbox"/>	O percentual de funcionários treinados no 3º turno é similar aos demais turnos?
	<input type="checkbox"/>	É possível identificar programas de treinamentos para a reciclagem de todos os funcionários ligados à qualidade do produto?. Estes programas são cumpridos?
4 Pontos	<input type="checkbox"/>	Os padrinhos são orientados quanto a necessidade de treinar os novos funcionários em relação a qualidade geradas por eles? Está claro para os funcionários qual impacto de suas tarefas na qualidade do produto?
	<input type="checkbox"/>	São realizadas análise críticas periodicamente quanto à eficácia dos treinamentos?
	<input type="checkbox"/>	O material utilizado no treinamento é analisado criticamente quanto à sua eficácia? Revisões são executadas, quando necessário?
5 Pontos	<input type="checkbox"/>	São consideradas nos treinamentos, informações sobre problemas relacionados com a qualidade do produto ou sistema de qualidade?
	<input type="checkbox"/>	São conduzidos treinamentos aos novos funcionários com pelos menos uma semana antes de estarem produzindo?

Pontuação

Comentários

Anexo II Monitoramento do Radar da Qualidade

Unidades de Negócios	Radar	Meta	Notas			Plano de Ação	Data:		
			1º Quad.	2º Quad.	3º Quad.		Resp.	Data	
Unidade 1									
Unidade 2									
Unidade 3									
Unidade 4									
Unidade 5									

Unidades de Negócios	Radar	Meta	Notas			Plano de Ação	Data:		
			1º Quad.	2º Quad.	3º Quad.		Resp.	Data	
Unidade 6									
Unidade 7									
Unidade 8									
Unidade Consolidadas									