

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA PRÁTICA DA MELHORIA CONTÍNUA EM  
EMPRESAS FORNECEDORAS DO SETOR AUTOMOBILÍSTICO E DE BENS  
DE CAPITAL CERTIFICADAS PELA NORMA ISO 9001:2000**

**RODRIGO VALIO DOMINGUEZ GONZALEZ**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA PRÁTICA DA MELHORIA CONTÍNUA EM  
EMPRESAS FORNECEDORAS DO SETOR AUTOMOBILÍSTICO E DE BENS  
DE CAPITAL CERTIFICADAS PELA NORMA ISO 9001:2000**

Rodrigo Valio Dominguez Gonzalez

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

**Orientador:** Prof. Dr. Manoel Fernando Martins

**SÃO CARLOS**

**2006**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

G643ae

Gonzalez, Rodrigo Valio Dominguez.

Análise exploratória da prática da melhoria contínua em empresas fornecedoras do setor automobilístico e de bens de capital certificadas pela norma ISO 9001:2000 / Rodrigo Valio Dominguez Gonzalez. -- São Carlos : UFSCar, 2006. 213 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2006.

1. Gestão da qualidade. 2. melhoria contínua. 3. ISO 9001. 4. Indústria automobilística. 5. Bens de produção. I. Título.

CDD: 658.562 (20ª)



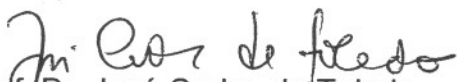
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
Rod. Washington Luís, Km. 235 - CEP. 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fone/Fax: (016) 3351-8236 / 3351-8237 / 3351-8238 (ramal: 232)  
Email : ppgep@dep.ufscar.br

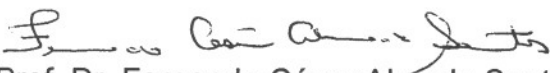
## FOLHA DE APROVAÇÃO

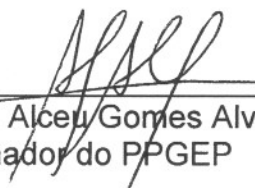
Aluno(a): Rodrigo Valio Dominguez Gonzalez

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 15/05/2006 PELA  
COMISSÃO JULGADORA:

  
Prof. Dr. Manoel Fernando Martins  
Orientador(a) PPGE/UFSCar

  
Prof. Dr. José Carlos de Toledo  
PPGE/UFSCar

  
Prof. Dr. Fernando César Almada Santos  
EESC/USP

  
Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho  
Coordenador do PPGE/UFSCar

## **AGRADECIMENTOS**

Meu especial agradecimento ao Professor Manoel Fernando Martins por todas orientações e receptividade oferecidas a mim desde meu ingresso na Universidade Federal de São Carlos.

Agradeço à minha família, Mariano, Irani e Mariano por todo apoio, assistência e paciência que tiveram comigo durante o tempo de desenvolvimento do mestrado.

Agradeço também a todos professores e amigos do Departamento de Engenharia de Produção (DEP) da UFSCAR, com os quais pude crescer academicamente e como ser humano, e também, a todos os funcionários das empresas estudadas que colaboraram para a realização desta pesquisa.

**“A implantação de um programa de melhoria contínua em uma organização deve ser acompanhada de uma revolução cultural e comportamental de seus indivíduos”.**

**AUTOR**

**“A insatisfação é ‘mãe’ da melhoria contínua”.**

**SHINGO**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1 Objetivo.....	17
1.2 Justificativa.....	18
1.3 Estrutura do trabalho.....	20
<b>2. SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE ISO 9001:2000.....</b>	<b>22</b>
2.1 Sistema de Gestão da Qualidade.....	22
2.2 Normas ISO 9000.....	24
2.3 ISO 9001:2000: Novo conceito de gestão e sua relação com melhoria contínua.....	35
2.4 Normas de gestão da qualidade do setor automobilístico.....	41
<b>3. MELHORIA DA QUALIDADE.....</b>	<b>43</b>
3.1 Definição e evolução do conceito de gestão da qualidade.....	43
3.2 Melhoria da produção.....	47
3.2.1 Características gerais.....	47
3.2.2 Melhoria Contínua.....	58
3.2.2.1 Graus de maturidade para a prática da melhoria contínua.....	69
3.3 Gerenciamento por processos.....	72
<b>4. ELEMENTOS HABILITADORES DA MELHORIA CONTÍNUA.....</b>	<b>77</b>
4.1 Cultura organizacional.....	77
4.2 Mudança Organizacional.....	83
4.3 Competências Organizacionais.....	92
4.4 Aprendizagem Organizacional.....	97
4.5 Síntese da Revisão Bibliográfica.....	108
<b>5. METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>117</b>
5.1 Método de geração de conhecimento.....	117
5.2 Abordagem de Pesquisa.....	119
5.3 Método de procedimento de pesquisa.....	120
5.4 Modelo Conceitual: Relação entre a melhoria contínua e o sistema da qualidade ISO 9001:200.....	124
5.5 Análise de Dados.....	126
<b>6. ESTUDO DE CASOS.....</b>	<b>129</b>
6.1 Empresas pesquisadas fornecedoras do setor de bens de capital.....	129
6.1.1 Caracterização do setor de bens de capital.....	129
6.1.2 Caso A.....	130
6.1.2.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000.....	131
6.1.2.2. Melhoria Contínua.....	132
6.1.2.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua.....	133
6.1.2.4 Considerações sobre o caso A.....	136

6.1.3. Caso B.....	137
6.1.3.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000.....	137
6.1.3.2 Melhoria Contínua.....	138
6.1.3.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua.....	139
6.1.3.4 Considerações sobre o caso B.....	141
6.1.4 Caso C.....	142
6.1.4.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000.....	143
6.1.4.2 Melhoria Contínua.....	145
6.1.4.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua.....	14
6.1.4.4 Considerações sobre o caso C.....	148
6.1.5 Conclusões sobre as empresas pesquisadas do setor de bens de capital.....	149
6.1.5.1 Análise das empresas quanto ao sistema da qualidade ISO 9001:2000.....	150
6.1.5.2 Análise das empresas quanto à prática da melhoria contínua.....	153
6.1.5.3 Análise das empresas quanto ao desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais.....	156
6.2 Empresas pesquisadas fornecedoras do setor automobilístico.....	158
6.2.1 Caracterização do setor automobilístico.....	158
6.2.2 Caso D.....	160
6.2.2.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000.....	161
6.2.2.2 Melhoria Contínua.....	162
6.2.2.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua.....	164
6.2.2.4 Considerações sobre o caso D.....	167
6.2.3 Caso E.....	168
6.2.3.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000.....	168
6.2.3.2 Melhoria Contínua.....	170
6.2.3.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua.....	173
6.2.3.4 Considerações sobre o caso E.....	176
6.2.4 Caso F.....	177
6.2.4.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000.....	178
6.2.4.2 Melhoria Contínua.....	179
6.2.4.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua.....	182
6.2.4.4 Considerações sobre o caso F.....	184
6.2.5 Conclusões sobre as empresas pesquisadas do setor automobilístico....	185
6.2.5.1 Análise das empresas quanto ao sistema da qualidade ISO 9001: 2000.....	186
6.2.5.2 Análise das empresas quanto à prática da melhoria contínua.....	188
6.2.5.3 Análise das empresas quanto ao desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais.....	190
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>193</b>
7.1 Considerações finais acerca das empresas fornecedoras do setor de bens de capital pesquisadas.....	193



7.2 Considerações finais acerca das empresas fornecedoras do setor automobilístico pesquisadas.....	195
7.3 Considerações finais sobre a pesquisa.....	196
7.4 Proposições para trabalhos futuros.....	201
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>202</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>209</b>

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 - Princípios da ISO 9001:2000.....	29
QUADRO 3.1 - As Quatro Principais Eras da Qualidade.....	45
QUADRO 3.2 - Categorias de decisões que compõem a manufatura.....	48
QUADRO 3.3 – Características-chave para o sucesso da melhoria contínua.....	63
QUADRO 4.1 – Componentes da cultura organizacional.....	81
QUADRO 4.2 – Pressupostos e contrapressupostos sobre resistência à mudança.....	85
QUADRO 5.1 - Comparativo entre as abordagens qualitativa e quantitativa.....	119
QUADRO 6.1 – Características gerais das empresas do setor de bens de capital.....	150
QUADRO 6.2 – Características da ISO 9001 nas empresas do setor metal- mecânico.....	151
QUADRO 6.3 – Características dos programas de melhoria contínua das empresas pesquisadas do setor de bens de capital.....	154
QUADRO 6.4 – Aspectos culturais das empresas pesquisadas do setor de bens de capital.....	157
QUADRO 6.5 – Ciclo PDCA e MASP utilizada pela empresa F.....	181
QUADRO 6.6 - Características gerais das empresas do setor automobilístico.....	186
QUADRO 6.7 – Características da ISO 9001 nas empresas do setor automobilístico.....	187
QUADRO 6.8 – Características dos programas de melhoria contínua das empresas pesquisadas do setor automobilístico.....	189
QUADRO 6.9 – Aspectos culturais das empresas pesquisadas do setor automobilístico.....	191

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1 - Distribuição dos certificados ISO 9001:2000 no Brasil.....	19
TABELA 2.1 - Histórico da evolução das normas ISO 9000.....	24
TABELA 2.2 - Normas primárias da família ISO 9001:2000.....	28
TABELA 2.3 - Descrição dos requisitos da NBR ISO 9001:2000.....	30
TABELA 2.4 – Grau de dificuldade no cumprimento aos processos da ISO 9001:2000 apresentados por empresas de pequeno, médio e grande porte.....	34
TABELA 2.5 – Relação entre os requisitos da ISO 9001:2000 e o gerenciamento por processos.....	40
TABELA 3.1 - Dimensões de competência e competitividade.....	51
TABELA 3.2 - Estágios competitivos da manufatura.....	52
TABELA 3.3 - Características das zonas de prioridades da matriz importância- desempenho.....	55
TABELA 3.4 - Descrição dos graus de maturidade para a prática da melhoria contínua.....	71
TABELA 4.1 – Perspectivas das mudanças organizacionais.....	91
TABELA 4.2 – Sumário dos focos que sustentam a aprendizagem organizacional.....	102
TABELA 4.3 – Relação entre os Requisitos da ISO 9001 e os elementos habilitadores da melhoria contínua.....	114
TABELA 5.1 – Métodos de geração de conhecimento.....	118
TABELA 5.2 - Características dos métodos de procedimento de pesquisa.....	121
TABELA 5.3 – Fontes de evidências de pesquisa.....	124
TABELA 6.1 – Habilidades e comportamentos da empresa A.....	135
TABELA 6.2 – Habilidades e comportamentos da empresa B.....	141
TABELA 6.3 – Habilidades e comportamentos da empresa C.....	147
TABELA 6.4 – Habilidades e comportamentos da empresa D.....	166
TABELA 6.5 – Habilidades e comportamentos da empresa E.....	175
TABELA 6.6 – Habilidades e comportamentos da empresa F.....	183

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 - Evolução das normas para sistema da qualidade.....	25
FIGURA 2.2 – Evolução anual do número de certificados ISO 9000 no Brasil.....	26
FIGURA 2.3 – Diferenças entre as revisões da norma ISO 9000 de 1994 e 2000.....	27
FIGURA 2.4 - Seções da NBR ISO 9001:2000.....	30
FIGURA 2.5 – Modelo das áreas-chave da ISO 9001:2000.....	37
FIGURA 2.6 – Correspondência entre o PDCA e a norma ISO 9001:2000.....	38
FIGURA 2.7 - Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseada em processo.....	39
FIGURA 3.1 – Mudanças de visões do ambiente.....	46
FIGURA 3.2 - Relação da estratégia de produção com as demais estratégias de negócio.....	49
FIGURA 3.3 - Relação entre competência e competitividade.....	51
FIGURA 3.4 - Contribuição da função produção.....	52
FIGURA 3.5 – Matriz importância-desempenho.....	55
FIGURA 3.6 - Contraste entre melhoria da qualidade japonesa e ocidental.....	59
FIGURA 3.7 – Elementos habilitadores da melhoria contínua.....	64
FIGURA 3.8 – Modelo de exploração da informação.....	66
FIGURA 3.9 - Renovação organizacional.....	67
FIGURA 3.10 – Graus de maturidade à prática de melhoria contínua.....	70
FIGURA 3.11 - Abordagem por processo.....	73
FIGURA 3.12. Etapas da Gestão por Processos.....	75
FIGURA 4.1 – Relação entre os objetivos de mudança e continuidade.....	87
FIGURA 4.2 – Componentes da competência individual.....	93
FIGURA 4.3 – Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização.....	94
FIGURA 4.4 – Construção da competência e da estratégia por meio do aprendizado.....	96
FIGURA 4.5 – Modelo de Aprendizagem Organizacional.....	99
FIGURA 4.6 – Aprendizagem como fonte de estabilidade dinâmica.....	100
FIGURA 4.7 – Processo de aprendizagem organizacional.....	101
FIGURA 4.8 – Circuito Simples e Duplo de Aprendizagem.....	105

FIGURA 4.9 – Ciclos de aprendizagem ilimitada.....	107
FIGURA 5.1 – Abordagem Lakatosiana de desenvolvimento científico.....	119
FIGURA 5.2 – Modelo Conceitual.....	125
FIGURA 5.3 – Método de estudo de caso.....	127

## RESUMO

A acirrada competição, ressaltada pela disputa globalizada, exige que as organizações estabeleçam inovações cada vez mais frequentes e rápidas a fim de atender às mudanças tecnológicas, econômicas e políticas que a sociedade atravessa. Nesse contexto, a melhoria contínua dos produtos e processos produtivos, que impõe alterações incrementais e constantes, é necessária para manter a empresa competitiva. A necessidade das organizações enfatizarem a satisfação dos clientes fez com que o sistema da qualidade ISO 9001 revisasse sua abordagem, passando a considerar em seus requisitos esse tema por meio da melhoria contínua e do gerenciamento por processos. Apesar da norma exigir uma prática sistêmica e estruturada, as atividades de melhoria contínua necessitam do desenvolvimento, por parte das organizações, de iniciativas que vão além de programas e técnicas, sendo necessário, também, considerar aspectos culturais e comportamentais que permitam a realização da melhoria contínua sustentada dos processos e produtos. Pode-se afirmar que a norma ISO 9001:2000 relata apenas “o que” fazer e não “como” proceder para que realmente a empresa realize a melhoria contínua de seus processos. Assim, a presente pesquisa tem como objetivo principal analisar a prática da melhoria contínua, identificando os aspectos que a promovem, relacionados à cultura e comportamentos dos indivíduos e da organização como um todo. Para tanto, este trabalho descreve os resultados de uma pesquisa qualitativa exploratória realizada em empresas fornecedoras dos setores de bens de capital e automobilístico, certificadas pela norma ISO 9001, analisando como essas promovem seus programas de melhoria contínua, considerando o desenvolvimento cultural. Posteriormente, são realizadas considerações acerca das empresas estudadas, para, em seguida, avaliar as diferenças identificadas entre as organizações dos setores em questão, no que diz respeito à prática da melhoria contínua e ao desenvolvimento cultural que a sustenta.

Palavras-chave: Melhoria Contínua, ISO 9001:2000, Cultura

Organizacional, Indústria Automobilística, Indústria de Bens de Capital.

## **ABSTRACT**

The strong competition, prominent by the globalized dispute, stipulate that the organizations establish innovations much more frequent and rapid in order to attend the technological, economic and political changes which the society goes through. In this context, the continuous improvement of products and productive processes, which determines incremental and constant changes, is necessary to maintain the competitive company. The need of the organizations to emphasize the customers satisfaction makes the ISO 9001 (International Organization for Standardization) quality system to overview its approach, considering in its requirements this subject with the continuous improvement as well as management for processes. In spite of the norm demands a systemic and structured practice, the continuous improvement activities needs initiatives development, on behalf of the organizations, which goes further than programs and techniques, considering also cultural and behavioral aspects which allows the supported continuous improvement of products and processes. In conclusion, it can be pointed out that the norm ISO 9001:2000 relates only “what” to do and not “how” to proceed in order to ensure that the company really accomplishes the continuous improvement of its processes. Therefore, the main goal of this research is to analyses the practice of the continuous improvement, identifying the aspects that promote it, related to the individual culture and behavior as well as the organization as a whole. This work describes the results of an exploratory qualitative research accomplished in supplier companies of capital goods and automotive sectors, certified by the norm ISO 9001, analyzing how they promote its continuous improvement programs, considering the cultural development. Afterwards, considerations are accomplished through the examined companies to evaluate the differences identified among the sector organizations presented, concerning the practice of the continuous improvement and the cultural development which support it.

Key-words: Continuous Improvement, ISO 9001:2000, Organizational Culture, Automotive Industry, Capital Goods Industry.

## 1. INTRODUÇÃO

A melhoria de processos é uma necessidade presente na rotina de todas as organizações ocorrendo de forma estruturada ou não. De qualquer modo, é preciso ocorrer melhorias para que a organização sobreviva e evolua em um mercado com ostensiva concorrência.

Uma das formas de melhoramento de processos é a melhoria contínua. Difundida dentro do movimento da qualidade, pelo conceito *kaizen*, a melhoria contínua tem sido importante por ter apresentado resultados significativos e ser a base de conduta para melhorar a performance de empresas bem sucedidas, principalmente as manufatureiras (SHIBA *et al.*, 1997). Caffyn e Bessant (1996) definem melhoria contínua como sendo um processo empresarial de evidente e intermitente inovação incremental com a utilização de poucos recursos, não se diferenciando dos conceitos apresentados por outros autores.

O conceito de melhoria contínua acompanha a evolução da qualidade. Verifica-se que, nos anos 90, houve uma migração do anterior status focado nas necessidades operacionais e fabris para a busca pela qualidade total, privilegiando a gestão por processos, e, por sua vez, as atividades de melhoria que envolva toda a organização com objetivos uniformes.

Assim, nos anos 90, a qualidade ganhou o status de modelo de gestão empresarial, indo além das fronteiras da produção, migrando-se para os processos gerenciais mais amplos, apresentando um enfoque estratégico. Teixeira (2000) relata que essa preocupação se transformou em uma verdadeira revolução gerencial em muitas empresas brasileiras com o foco sendo ampliado para a qualidade da gestão organizacional.

Nas relações comerciais, observam-se nos mais diversos segmentos as exigências dos clientes, em relação a seus fornecedores, quanto à obtenção de certificação, por órgãos especializados em qualidade, como uma premissa de qualificação e garantia de melhor atendimento aos requisitos contratuais. Segundo Maranhão (2001), o certificado ISO 9001 colabora na interligação cliente – fornecedor, fortalecendo suas alianças e garantindo a qualidade do produto ou serviço.



Dessa forma, frente essas relações presentes entre organizações, foi lançada a família de normas ISO 9000, que se consolidou como referência de sistema da qualidade, aceita internacionalmente.

A recente revisão ISO 9001:2000 amplia significativamente o escopo da norma, que passa agora a incluir questões sobre a “gestão do negócio”, isto é, passa a considerar o desempenho da organização e explicitar a melhoria contínua dentro dos processos de negócio da organização.

Merli (1993) já destacava que a melhoria contínua será realmente efetiva quando for tratada como prioridade de negócio, difundida em todos os processos da organização, sendo o principal objetivo de todo gerente, contando com o envolvimento de todos os funcionários da empresa.

As atividades de melhoria possuem como essência o objetivo de aumentar a competitividade da empresa. Desse modo, para que os planos de melhoria sejam conduzidos com sucesso necessitam estar posicionados estrategicamente com os objetivos organizacionais prioritários que fundamentam a vantagem competitiva frente à concorrência.

A abordagem da nova revisão é voltada para o processo, sendo, esta forma de gerenciamento, fomentadora de atividades de melhoria contínua. O TQM (*Total Quality Management*) enfatiza o gerenciamento por processo, ou seja, os resultados são obtidos por meio de processos e para que estes produzam itens cada vez mais próximos das necessidades dos clientes, eles devem ser, depois de implementados, mensurados sistematicamente para posterior análise de sua efetividade e implementação de um plano de melhoria.

As premissas que compõem os requisitos da nova revisão da ISO 9001 são totalmente relacionadas com as condições necessárias para obtenção de êxito no programa de melhoria contínua. A abordagem de processo, orientada pelas necessidades dos clientes, e a preocupação com a qualidade da gestão do negócio estabelecida pela norma são pré-requisitos para uma organização realizar melhoria contínua.

Entretanto, segundo Battistuzzo (2000), nem tudo é motivo para comemoração. Segundo o autor há dúvidas sobre qual a melhoria efetiva que a implementação da ISO 9001 produziu nas organizações. É necessário avaliar até que ponto as organizações evoluíram devido ao processo de certificação, não somente no

que diz respeito à qualidade, mas na gestão de seus negócios e no relacionamento com os clientes.

Dessa forma, a pesquisa desenvolve uma investigação, por meio de estudo de casos em empresas do setor automobilístico e de bens de capital, abordando como o cumprimento dos requisitos da norma ISO 9001:2000 contribui para a prática das atividades de melhoria contínua, verificando, também, como os aspectos culturais e comportamentais desenvolvidos por essas organizações influenciam na condução de programas de melhoria contínua.

## **1.1 Objetivo**

Este trabalho tem como objetivo principal a identificação de como as empresas fornecedoras do setor automobilístico e de bens de capital, certificadas pelo sistema da qualidade ISO 9001:2000, estruturam seus programas de melhoria contínua e desenvolvem aspectos culturais e comportamentais que suportem tal atividade.

Até a revisão de 1994, os sistemas da qualidade ISO 9000, não detalhavam um requisito que poderia ser chamado de melhoria da qualidade, limitando-se a ações corretivas e preventivas. A nova versão da norma, revisada no ano de 2000, menciona explicitamente o termo “melhoria contínua” dando diretrizes à sua implementação. Assim, a pesquisa analisa como as empresas certificadas pela norma estruturam seus programas de melhoria contínua, verificando a eficiência desse sistema no gerenciamento dessas atividades e examinado como as empresas estudadas desenvolvem aspectos culturais a fim de obterem êxito em tal prática.

Para suplementar o objetivo principal, a pesquisa desenvolve os seguintes objetivos secundários:

1. Caracterizar a sistemática de melhoria contínua organizacional: como as empresas estão tratando a melhoria contínua, a metodologia e as abordagens que envolvem a sua aplicação;
2. Avaliar aspectos relacionados à melhoria contínua nas organizações como: cultura organizacional, mudança organizacional, competências e aprendizagem organizacional;

3. Verificar como os ambientes organizacionais do setor automobilístico e de bens de capital tratam os requisitos presentes na norma ISO 9001:2000;

Deve ficar claro que a pesquisa não visa propor um modelo e nem uma proposta de implementação quanto à prática da melhoria contínua, mas se restringe a análise de como as organizações fornecedoras do setor automobilístico e de bens de capital do estado de São Paulo, certificadas pela norma ISO 9001, desenvolvem aspectos técnicos, como programas, ferramentas e metodologias, e aspectos comportamentais, como cultura, competências, mudanças e aprendizagem que sustentem a melhoria contínua dos processos.

## **1.2 Justificativa**

A principal dificuldade encontrada pelas empresas na coordenação das atividades de melhoria contínua é a falta de foco estratégico, caracterizando o que Juran (1990) denomina de gestão da melhoria orientada por “crises”, além da pouca consistência na sua realização, praticada de forma não sistemática.

Visando superar a falta de estruturação dessas atividades, a norma ISO 9001, revisada em 2000, propõe requisitos que tratam as atividades de melhoria contínua coordenadas de forma sistêmica, numa abordagem mais ampla de negócio.

A presente pesquisa estabelece um paralelo entre os princípios básicos que regem a efetiva prática da melhoria contínua, verificados na literatura, com os requisitos exigidos pela norma ISO 9001:2000.

A seleção desses segmentos, indústrias automobilística e de bens de capital, e o nível da cadeia de suprimentos, empresas fornecedoras, são justificados por se tratar de um setor onde a norma é muito disseminada, que possui um amplo mercado interno e externo, com diferentes nichos de clientes e diversificada exigência.

Outro fator que justifica a escolha destes setores é analisar as exigências de clientes sobre fornecedores quanto à implementação de um sistema da qualidade baseado em determinadas normas, como a ISO 9001:2000 para ambos os setores, ou QS-9000, ISO/TS 16949 e VDA 6.1 no caso das empresas automobilísticas, verificando o real propósito da certificação:

- Uma mera resposta às exigências impostas pelos clientes aos fornecedores; e/ou
- Uma real intenção de melhorar continuamente seus processos de negócio.

A pesquisa é restrita ao Estado de São Paulo por questões de tempo de execução e pelo fato desse estado possuir uma grande parcela dos certificados ISO 9001:2000, mais que 50% do total de certificados (Tabela 1.1).

TABELA 1.1 - Distribuição dos certificados ISO 9001:2000 no Brasil

Estados da Federação	Porcentagem dos certificados
<b>São Paulo</b>	52,00%
<b>Paraná</b>	7,92%
<b>Minas Gerais</b>	6,71%
<b>Rio Grande do Sul</b>	6,65%
<b>Rio de Janeiro</b>	5,22%
<b>Santa Catarina</b>	4,80%
<b>Bahia</b>	3,25%
<b>Pernambuco</b>	2,70%
<b>Demais Estados</b>	10,75

Fonte: INMETRO (2005)

Outra justificativa importante para a realização deste trabalho é o fato da norma ISO 9001 estabelecer uma seção, contando com alguns requisitos, que exigem a prática da melhoria contínua, sem apresentar grandes detalhes acerca da prática dessa atividade. Assim, a norma em questão define “o que” fazer, sem entrar em detalhes de “como fazer” acontecer a melhoria contínua dos processos.

Desenvolver normas comportamentais desejadas não é uma tarefa simples, pois passa pelos aspectos da cultura da organização, requerendo que novas atitudes possam ser desenvolvidos, praticados e reforçados até que eles façam parte da rotina. Dessa forma, a pesquisa aborda como as empresas se adequam culturalmente e desenvolvem habilidades a fim de atender os requisitos que tangem a melhoria contínua presente na norma ISO 9001:2000.

A última justificativa para a pesquisa é o reduzido número de publicações existente na área acadêmica no Brasil e no mundo que tratam da relação da ISO

9001:2000 com atividades de melhoria contínua, considerando-se os aspectos comportamentais e culturais envolvidos em sua prática.

### **1.3. Estrutura do trabalho**

Além desta introdução, o trabalho está estruturado em outros sete capítulos.

O Capítulo “Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9000” apresenta uma revisão bibliográfica sobre sistema de gestão da qualidade e, posteriormente, realiza um breve histórico sobre a evolução das normas ISO 9000. Ainda neste capítulo, são realizadas algumas considerações sobre a nova abordagem da norma, ressaltando o modelo de gestão por processos e a melhoria contínua inclusos nesta revisão.

O Capítulo “Melhoria da Qualidade” apresenta a revisão bibliográfica realizada sobre os conceitos e abordagens desse tema, explanando sobre a definição da gestão da qualidade e a importância para as empresas, nos dias atuais, praticarem atividades que visem a melhoria de seus processos de uma forma contínua, buscando a excelência organizacional.

Neste capítulo, ainda, tem-se uma seção destinada essencialmente à discussão da abordagem acerca do gerenciamento por processos por se tratar de um modelo de gestão de fundamental importância para o exercício da melhoria contínua, além da norma ISO 9001:2000 fundamentar-se nesse.

O Capítulo “Elementos habilitadores da Melhoria Contínua” é dividido em cinco seções, Cultura Organizacional, Mudança Organizacional, Competências Organizacionais, Aprendizagem Organizacional e Síntese da Revisão Bibliográfica, sendo construído, inicialmente, um quadro teórico acerca de cada um dos aspectos culturais e comportamentais que são essenciais para a prática da melhoria contínua, e, em seguida, é realizada uma síntese dos tópicos da revisão bibliográfica, estabelecendo uma relação entre assuntos que fundamentam esta pesquisa.

No Capítulo “Metodologia de Pesquisa”, discutem-se a abordagem e método de procedimento de pesquisa que melhor se enquadra ao trabalho, além de explicitar as proposições e o modelo que fundamenta esta pesquisa.

O Capítulo “Estudo de casos” relata e analisa os resultados verificados nas seis empresas estudadas nesta pesquisa: três do setor de bens de capital e três do

setor automobilístico. Posteriormente, são realizadas considerações sobre os dois setores em questão.

O Capítulo “Considerações Finais” apresenta algumas considerações e conclusões acerca da pesquisa realizada, baseando-se na revisão bibliográfica e estudo de casos realizados, e também, deixando algumas proposições para se desenvolverem em trabalhos futuros.

## **2. SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE ISO 9000**

As normas NBR ISO 9000 citam em seu escopo a implantação da melhoria contínua como forma de executar a gestão por processos, obtendo-se êxito na esfera de negócio.

Este capítulo tem como objetivo justamente identificar os pontos da norma que tratam da melhoria contínua. Para um entendimento mais amplo, é abordado como a norma está estruturada e suas características principais, verificando as principais alterações que a mesma sofreu nos últimos anos, ressaltando o novo conceito de gestão utilizado, como esta nova abordagem contribui para os resultados organizacionais e sua relação com a melhoria contínua.

### **2.1 Sistema de Gestão da Qualidade**

Nas empresas modernas, a padronização é considerada uma das ferramentas administrativas de crucial importância, sendo um instrumento de gerenciamento da rotina do trabalho.

Para Campos (1999), o padrão é o instrumento que indica a meta (fim) e os procedimentos (meios) para a execução dos trabalhos, determinando responsabilidades e critérios de julgamento interno quanto à conformidade destas atividades. Dessa forma, a padronização consiste em um caminho prático para a produtividade e competitividade, caracterizando-se como a base primária para o gerenciamento organizacional.

Apesar da necessidade da padronização nas organizações, é importante ressaltar a dificuldade em obtê-la. A qualidade é caracterizada por uma medida que não é absoluta, ou seja, é uma medida em constante deslocamento devido às mudanças nas expectativas dos clientes quanto ao produto final. O que foi satisfatório para um cliente ontem, hoje pode não atender mais seus desejos.

Nesse sentido, a padronização carrega consigo um caráter paradoxal de estar em constante mutação. Deming (1990) ressalta que a mudança é uma meta constante em qualquer empresa. Embora seja notória a dificuldade em realizar mudanças, no mundo dos negócios, as alterações na postura dos clientes e o acirramento da concorrência forçam as organizações a mudarem para se manterem competitiva no

mercado. As empresas são obrigadas a quebrarem velhos paradigmas para que sejam capazes de operarem as mudanças necessárias para o sucesso do negócio.

Cada vez mais as organizações vêm sofrendo impactos das mudanças de expectativas dos consumidores, resultado das transformações que a sociedade atravessa periodicamente. A profundidade e rapidez das mudanças econômicas, sociais, políticas, culturais e tecnológicas torna claro às empresas que é imprescindível a busca por melhorias contínuas em seus produtos e serviços a fim de garantir um desempenho que seja coerente às novas expectativas do mercado, sendo que um dos principais fatores ligados ao desempenho é a qualidade.

A qualidade determina o futuro de uma empresa, se ela sobreviverá ou morrerá num mercado cada vez mais competitivo. As empresas, atualmente, já têm ciência que o investimento em qualidade é uma forma de obter lucratividade.

Maranhão (2001) menciona que a qualidade é uma função sistêmica, uma vez que influencia as outras funções da empresa e também é influenciada por essas. Dessa forma, ela indica a necessidade de um Sistema da Qualidade, caracterizada por um conjunto de regras que visa organizar os recursos produtivos de forma eficiente a fim de gerar qualidade em seus processos.

O Sistema da Qualidade representa a base do controle da qualidade total pela organização, propiciando canais adequados por meio dos quais a corrente das atividades relacionada à qualidade deve fluir. Segundo Feigenbaum (1994), o sistema da qualidade combina a estrutura operacional da companhia, documentada em procedimentos gerenciais e técnicos, para o direcionamento das ações coordenadas dos recursos a fim de se garantir a qualidade.

Maranhão (2001) ainda define Sistema da Qualidade como um conjunto de regras que orienta cada função das empresas a executarem corretamente e no tempo certo suas tarefas em harmonia com as demais, sendo que todas estejam visando vencer a concorrência e, conseqüentemente, o lucro.

O autor destaca que existem diversos sistemas que visam o controle da qualidade, porém enfatiza a norma ISO 9001, que vem sendo cada vez mais utilizada no mundo, apresentando simplicidade e eficiência.

O primeiro passo para a busca da melhoria contínua, segundo Moura (1997), é a implementação de um Sistema da Qualidade Total, por meio do qual a



organização obterá uma padronização de seus procedimentos, consistindo um ponto de partida para a melhoria contínua.

Para que o processo de melhoria contínua obtenha êxito, Juran (1990) destaca a necessidade da criação e manutenção de equipes interfuncionais que avaliem os resultados, e as metas propostas, planejem a melhoria, além de implementarem ações e acompanharem os resultados.

Junto a essas equipes, a organização deve aliar um programa de educação e treinamento constante para todos os funcionários com a intenção de transformar culturalmente a empresa, dirigindo-a para os pilares que regem um Sistema da Qualidade. A educação consiste num processo de longo prazo a fim de construir a compreensão dos conceitos, crenças e atitudes, estimulando mudanças desejáveis no comportamento.

## 2.2 Normas ISO 9000

Visando uma maior compreensão do significado das normas ISO 9000 para as organizações, primeiramente é realizado um breve histórico de seu processo evolutivo (Tabela 2.1).

TABELA 2.1 - Histórico da evolução das normas ISO 9000

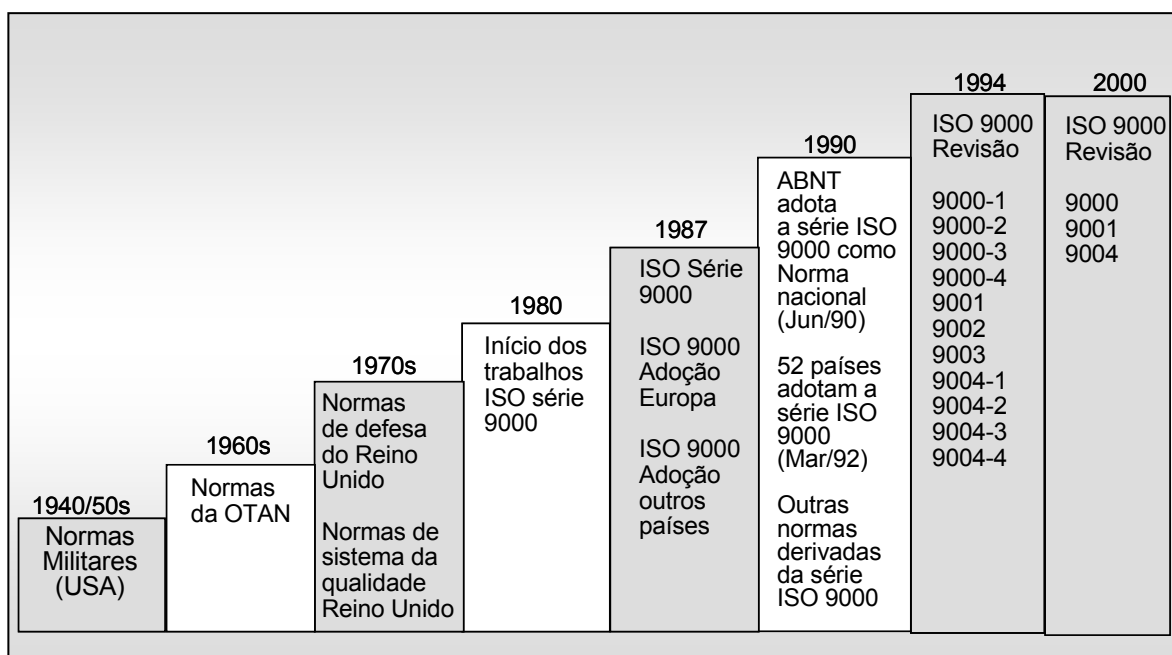
Período	Fatos
<b>Pós II Guerra Mundial</b>	Departamento de Defesa dos Estados Unidos reconheceram os benefícios de um Sistema de Gestão que apoiou a indústria japonesa e desenvolveram um sistema de padronização denominado quality assurance que envolvia procedimentos de gestão de todas as funções que afetavam a qualidade de produtos manufaturados.
<b>1970</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação das normas Allied Quality Assurance Publication (AQAP) utilizadas pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN);</li> <li>- Reino Unido entenderam os benefícios gerados pela AQAP e o Ministério da Defesa daquele país observou a necessidade da implantação de um sistema da qualidade que envolvesse todos os fabricantes de bens de consumo e bens de capital e não apenas os materiais bélicos, surgindo, assim, a Defense Standards.</li> </ul>
<b>1979</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Com base na Defense Standards, surgiu no Reino Unido a British Standard (BS 5750);</li> <li>- Surgimento do grupo ISO TC 176 (Technical Committee) com objetivo de criar normas para a qualidade uniformizando os conceitos de garantia e gestão da qualidade, além de fornecer informações para a implantação do sistema de gestão da qualidade.</li> </ul>

TABELA 2.1 - Histórico da evolução das normas ISO 9000

Período	Fatos
1987	Aprovação das normas ISO, constituindo a série 9000, baseadas na BS 5750 e aceita como um padrão mundial para Sistemas da Qualidade.
1994	1º Revisão da norma, visando corrigir inconsistências e erros observados pelas organizações que a aplicaram e melhorar sua aplicabilidade nas empresas prestadoras de serviços.
2000	As normas ISO 9000 sofrem nova revisão, desta vez, bem mais complexa e abrangente.

Fonte: Adaptado de Maranhão (2001)

A Figura 2.1 ilustra de maneira resumida a ascensão do escopo das normas ISO 9000:



Fonte: Adaptado de Maranhão (2001)

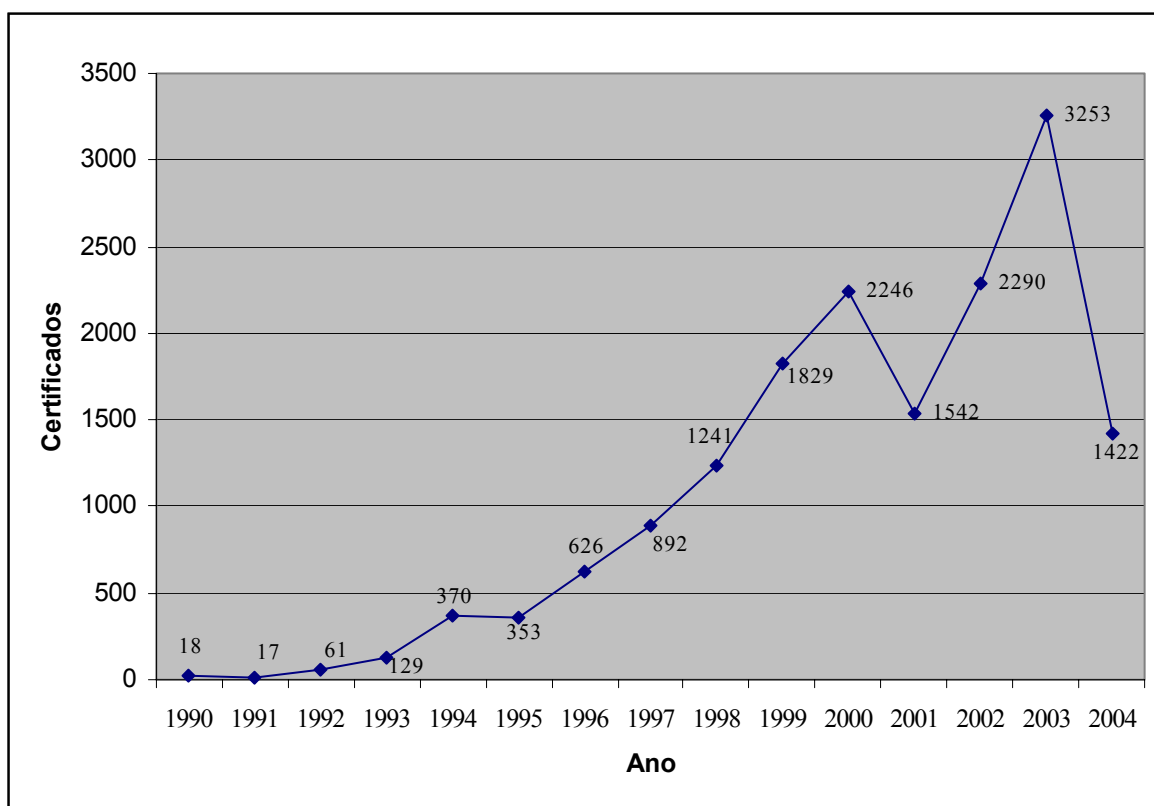
FIGURA 2.1 - Evolução das normas para sistema da qualidade

Assim, visando criar um conjunto de requisitos para que as organizações implantassem programas de gestão da qualidade em suas atividades, em meados da década de 80, a *International Organization for Standardization* lançou mundialmente a série ISO 9000, sendo que o grande mérito da norma foi a unificação dos requisitos que envolvem um sistema de gestão da qualidade (INMETRO, 2002).

O Brasil é membro fundador da ISO, sendo representado pela ABNT/CB25 (Associação Brasileira de Normas Técnicas / Comitê Brasileiro da Qualidade), compostos por diversos segmentos e empresas do mercado brasileiro.

No país, segundo dados obtidos no INMETRO (2005), ilustrados na Figura 2.2, o número de certificados ISO 9000 cresceu exponencialmente, partindo de 18 certificados emitidos em 1990 para 3253 no ano 2003. Porém, no ano de 2004, registrou-se uma queda no número de certificações bastante significativa, na ordem de 56%.

Essa queda no número de certificações pode ser explicada pelo fato dos certificados com base na versão de 1994 perderem sua validade em 14/12/2003, sendo necessária à adequação dos requisitos para a manutenção da atual ISO 9001:2000, que rege profundas modificações na forma de gestão, discutidas com maiores detalhes a seguir.



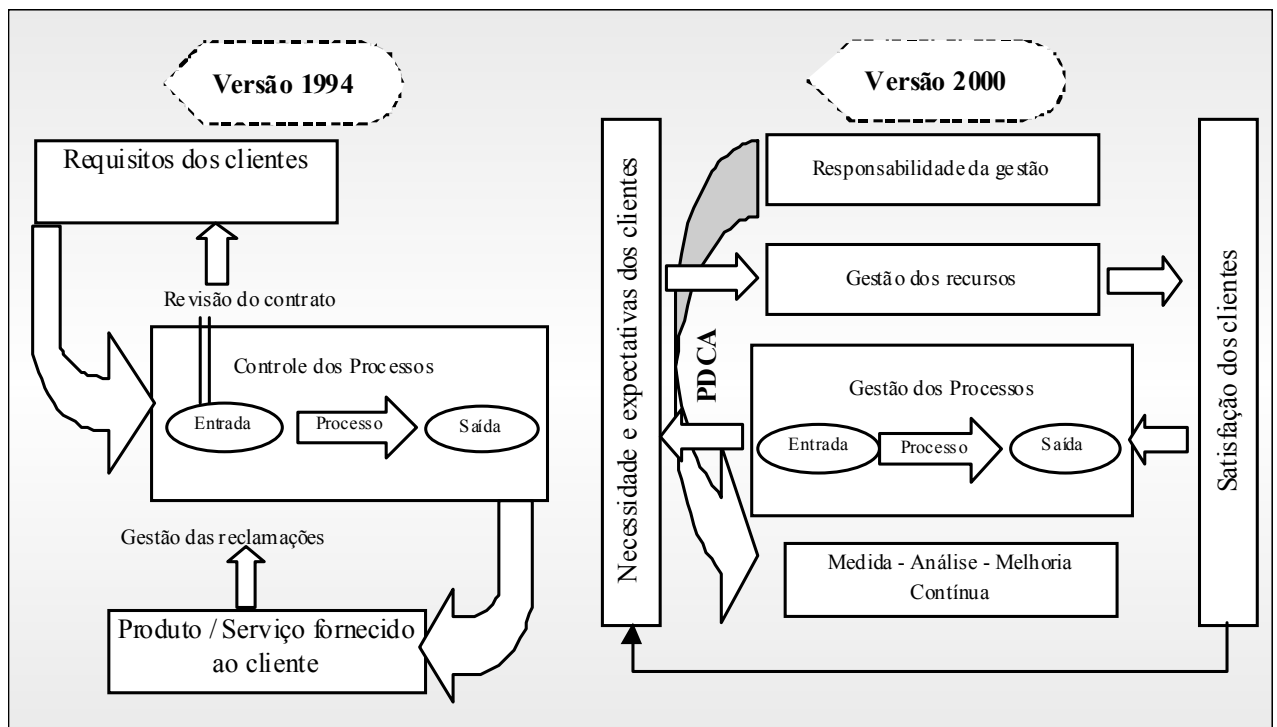
Fonte: INMETRO (2005)

FIGURA 2.2 – Evolução anual do número de certificados ISO 9000 no Brasil

O sistema de gestão presente na norma ISO 9000:1994 era estruturado por meio de requisitos, os quais somam vinte ao todo. A aplicabilidade desses requisitos varia de acordo com a norma utilizada pela organização (ISO 9001, ISO 9002 ou ISO 9003), e de acordo com o escopo de certificação.

Examinando-se os requisitos dessa norma, constata-se que a característica marcante no sistema da garantia da qualidade ISO 9000:1994 é o forte controle e inspeção do processo e a exigência de se documentar essas ações. Porém, não se encontram evidências quanto à melhoria contínua dos processos e a qualidade do sistema de gestão.

Perante essa situação, a *International Organization for Standardization* realizou uma nova revisão na norma, sendo denominada ISO 9000, versão 2000 (ISO 9001:2000). A nova revisão dirigiu seu foco para uma estrutura comum de sistema de gestão baseado no processo, ligado ao método de melhorias PDCA (Planejamento, Execução, Verificação e Ação), sendo necessárias demonstrações da ocorrência de melhoria contínua. A Figura 2.3 ilustra as diferenças existentes entre as versões de 1994 e 2000 da norma ISO 9000.



Fonte: Adaptado da ABNT (2001)

FIGURA 2.3 – Diferenças entre as revisões da norma ISO 9000 de 1994 e 2000

A norma ISO 9001:2000 é composta por quatro normas primárias apoiadas por uma série de documentos suporte (normas, diretrizes, cadernos, relatórios técnicos e especificações técnicas). As quatro normas primárias da atual revisão são citadas na Tabela 2.2:

TABELA 2.2 - Normas primárias da família ISO 9001:2000

<b>Norma</b>	<b>Abrangência</b>
<b>ISO 9000</b>	Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulários
<b>ISO 9001</b>	Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos
<b>ISO 9004</b>	Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para melhoria de desempenho

Fonte: ABNT (2001)

As novas seções da norma ISO 9001 passaram a ser denominadas da seguinte maneira, segundo a ABNT (2001), substituindo os vinte requisitos que formavam a versão anterior:

- 0 – Introdução;
- 1 – Objetivo;
- 2 - Referência Normativa;
- 3 - Termos e Definições;
- 4 - Sistema de Gestão da Qualidade;
- 5 - Responsabilidade da Administração;
- 6 - Gestão de Recursos;
- 7 - Realização do Produto;
- 8 - Medição, Análise e Melhoria.

As normas ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000 constituem um par coerente de normas. A primeira trata dos requisitos para os sistemas de gestão da qualidade para a organização atingir a satisfação do cliente. A segunda fornece informações para a organização exceder os critérios exigidos pela primeira, especificamente tangendo à melhoria contínua do desempenho global de uma organização e sua eficiência, bem como à sua eficácia.

Tanto a ISO 9001:2000 quanto a ISO 9004:2000 utilizam vocabulário comum definido pela ISO 9000:2000 que também descreve os fundamentos

subjacentes. O par consistente de normas - ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000 - está baseado nos oito princípios da gestão, conforme Quadro 2.1.

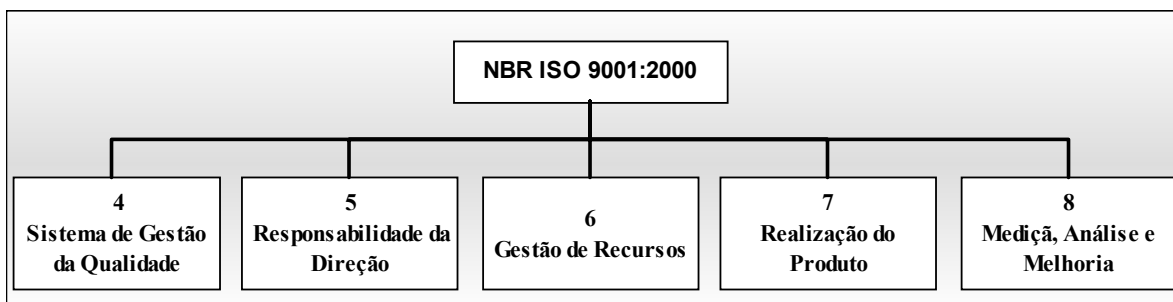
QUADRO 2.1 – Princípios da ISO 9001:2000

<b>Princípios</b>	<b>Descrição</b>
1. Foco no cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender as necessidades atuais e futuras dos clientes;</li> <li>- Atender aos requisitos dos clientes;</li> <li>- Exceder às expectativas dos clientes.</li> </ul>
2. Liderança	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer unidade de propósito;</li> <li>- Estabelecer a direção;</li> <li>- Criar ambiente interno para atender os objetivos da qualidade.</li> </ul>
3. Envolvimento das pessoas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As pessoas de todos os níveis são a essência da organização;</li> <li>- As capacidades de todos utilizadas para o benefício da organização.</li> </ul>
4. Abordagem por processos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os resultados são obtidos com maior eficiência quando os recursos e as atividades são gerenciados como um processo.</li> </ul>
5. Abordagem do sistema de gestão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, entender e gerenciar um sistema de processos inter-relacionados para atingir um objetivo que contribua para a eficácia e eficiência da organização.</li> </ul>
6. Melhoria contínua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deve ser o objetivo constante da organização.</li> </ul>
7. Abordagem para a tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análises lógicas ou intuitivas, baseadas em fatos e dados, são a base para a tomada de decisão efetiva.</li> </ul>
8. Relações benéficas com fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregar valor ao produto por meio de relacionamentos mutuamente benéficos entre os fornecedores e a organização.</li> </ul>

Fonte: Adaptado da ABNT (2001)

O novo formato da ISO 9001:2000, direcionado para o processo, classifica as atividades de uma organização em cinco seções básicas, ilustradas na Figura 2.4.

FIGURA 2.4 - Seções da NBR ISO 9001:2000



Fonte: ABNT (2001)

Na Tabela 2.3 são descritas, de forma resumida, as características básicas de cada seção componente da norma ISO 9001:2000.

TABELA 2.3 - Descrição dos requisitos da NBR ISO 9001:2000

Seção	Descrição
<b>4</b> <b>Sistema de Gestão da Qualidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelece requisitos gerais para um SGQ, definindo procedimentos para documentação, registros e documentos que envolvam a qualidade;</li> <li>- Determina a instituição de um Manual da Qualidade que envolva o escopo do SGQ, os procedimentos, além da descrição da interação entre os processos do SGQ.</li> </ul>
<b>5</b> <b>Responsabilidade da Direção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelece a demonstração de evidências da alta administração com o desenvolvimento e implementação do SGQ e com a melhoria contínua de sua eficácia, incluindo: foco no cliente, planejamento das atividades do SGQ e comunicação interna;</li> <li>- A alta administração deve designar membros que, independentes de outras responsabilidades, terá responsabilidade para assegurar a instituição, relatar o desempenho e assegurar a conscientização do SGQ;</li> <li>- Conduzir análises críticas periódicas acerca do SGQ, demonstrando a tomada de ações para a melhoria do sistema da empresa.</li> </ul>
<b>6</b> <b>Gestão de Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A organização deve prover recursos para implementar e manter um SGQ e melhorar continuamente sua eficácia e aumentar a satisfação do cliente;</li> <li>- Estabelece que a empresa desenvolva suas atividades com pessoal competente com base em educação, treinamentos, habilidades e experiências apropriadas;</li> <li>- Determinar, prover e manter a infra-estrutura necessária para alcançar a conformidade do produto;</li> <li>- A organização deve determinar e gerir as condições do ambiente de trabalho necessárias para alcançar a conformidade com os requisitos do produto.</li> </ul>

TABELA 2.3 - Descrição dos requisitos da NBR ISO 9001:2000

Seção	Descrição
7 <b>Realização do Produto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelece os requisitos necessários para realização de produtos e serviços, envolvendo a comunicação com o cliente e a análise crítica dos requisitos que os satisfazem;</li> <li>- Planejar o desenvolvimento do projeto, incluindo a determinação de seus estágios; análise crítica, validação e verificação das fases; e determinação de responsabilidades e autoridades para o desenvolvimento;</li> <li>- Demonstrar que os produtos adquiridos estão conforme aos requisitos especificados. A organização deve instituir critérios para seleção, avaliação e reavaliação de seus fornecedores;</li> <li>- Planejar e realizar a produção sob condições controladas, incluindo a disponibilidade de informações do produto, instruções de trabalho, equipamentos adequados, realização monitoramento, e implementação de liberação, entrega e atividades pós-entrega;</li> <li>- Calibração de equipamentos de monitoramento</li> </ul>
8 <b>Medição, Análise e Melhoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelece requisitos para medição, incluindo satisfação do cliente, análise de dados e melhoria contínua;</li> <li>- Auditorias Internas;</li> <li>- Monitoramento dos processos e produtos;</li> <li>- Controle do produto não-conforme;</li> <li>- Ações corretivas e preventivas.</li> </ul>

Fonte: Adaptado da ABNT (2001)

Até a revisão realizada em 1994, o sistema da qualidade ISO 9000 não detalhava um requisito que poderia ser chamado de melhoria da qualidade (RODRIGUES e ALLIPRANDINI, 1997). Essa questão se limitava ao requisito “Ação Corretiva e Preventiva”, sendo que a ação corretiva se refere ao controle do processo e melhoria reativa e a ação preventiva à melhoria proativa. Dessa forma, as atividades eram resumidas a uma análise de sugestões e à implementação de algumas ações.

Analisando as razões que direcionam as empresas buscarem a certificação ISO 9000, constata-se que essas se emergem por pressões externas de clientes, contudo, estudo realizado por Casadesús e Giménez (2000), Van der Wiele *et al.* (2001), Withers e Ebrahimpour (2001), Boulter e Bendell (2002) enfatizam que resultados positivos ligados a ISO 9000 somente são alcançados quando a implementação está relacionada à motivação interna de gestores para mudança do *status-quo* e para a realização da melhoria contínua.



De acordo com Van der Wiele *et al.* (2001), as principais razões que levam as empresas buscarem o certificado ISO 9001 são: manter ou aumentar a participação no mercado, melhorar a eficiência, aumentar o respeito perante os consumidores, melhorar os produtos e/ou serviços, obter benefícios de mercado, prover uma base para o TQM e desenvolver uma mudança cultural. Assim, é possível concluir que muitas das razões da certificação são de ordem mercadológica, ou seja, oriundas do ambiente externo.

Segundo os autores, existe uma correlação entre o motivo da certificação e a melhoria organizacional. Desse modo, quando motivada exclusivamente por pressões externas, a melhoria de desempenho ocorre apenas no curto prazo, em contrapartida, quando é motivada por fatores internos, a melhoria organizacional ocorre no longo prazo.

Os autores ainda relacionam três situações distintas de certificação, motivadas por fatores diferentes, que conduzem a algumas implicações organizacionais:

- Demanda de cliente: o objetivo é obter o certificado ISO 9001, finalizando o processo o mais rápido possível, caso contrário, o cliente é perdido. Esse modelo dirige para atividades negativas quanto ao sistema de gestão da qualidade.
- Sem demanda do cliente, porém com finalidade estratégica: a empresa escolhe diferentes abordagens para realizar a certificação como descrito a seguir:
  - Apenas documentar os processos, continuando a realizar o que está sendo feito da mesma maneira, ou seja, sem se preocupar com melhoria;
  - Primeiramente conquistar o certificado para, depois, melhorar os processos e procedimentos organizacionais;
  - Alterar os processos e procedimentos paralelamente à implementação da ISO 9000.
  - A ISO 9000 é primeiramente alcançada e, somente no futuro, constrói-se um sistema de gestão da qualidade realmente eficiente para a realidade interna da organização: tais alterações podem abranger, como exemplo, a redução do número de procedimento e de instruções de

trabalho, os procedimentos são disponibilizados no sistema de informação da empresa, os textos dos procedimentos são reduzidos por meio de fluxogramas, entre outras.

Casadesús e Giménez (2000) identificam dois grupos de benefícios gerados pela certificação: internos e externos.

Segundo os autores, os principais benefícios internos são a melhoria da definição e padronização dos procedimentos de trabalho, a melhoria na definição de responsabilidade e obrigações dos funcionários, o aumento da confiança na qualidade, o maior envolvimento com o trabalho e a melhoria nas instruções, reduzindo as improvisações.

Embora motivados por aspectos externos, as conseqüências internas da certificação são bastante importantes e positivas para a organização.

Em relação aos benefícios externos, os autores relacionam os seguintes fatores: respostas aos requisitos dos clientes, acesso a novos mercado, melhoria na relação com o cliente, melhoria nos serviços ao cliente e minimização nas auditorias externas.

Por meio do certificado, as empresas obtêm melhor imagem quanto à sua qualidade perante os consumidores, embora, algumas vezes, a melhoria real não seja relevante.

Assim, muitas empresas, principalmente de pequeno e médio porte, encontram-se obrigadas a adquirirem o certificado ISO 9000 como resultado da autoridade da relação comercial existente entre grandes clientes e fornecedores. Estudo realizado por Bhuiyan e Alam (2004) e Boulter e Bendell (2002) revelam que as pequenas e médias empresas encontram maiores dificuldades na implantação e manutenção do certificado ISO 9001:2000. A Tabela 2.4, proposta por Bhuiyan e Alam (2004), mostra os 21 processos da nova versão da norma, comparando o grau de dificuldade encontrada por empresas de diferentes portes.

O resultado da pesquisa revela que o grau de dificuldade quanto ao cumprimento dos processos que envolvem a ISO 9001:2000 é superior nas empresas pequenas, depois pelas médias e, em seguida pelas grandes organizações, sendo que estas últimas apresentam pequenas dificuldades quanto à condução desses processos.

TABELA 2.4 – Grau de dificuldade no cumprimento aos processos da ISO 9001:2000 apresentados por empresas de pequeno, médio e grande porte

Processo da ISO 9001:2000	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Processo de gerenciamento da qualidade	0.39	0.17	0.03
Processo de gerenciamento de recursos	0.39	0.17	0.03
Processo de pesquisa regular	0.41	0.14	0.03
Processo de pesquisa de mercado	0.40	0.15	0.03
Processo de desenvolvimento de produto	0.45	0.15	0.01
Processo de negociação	0.37	0.15	0.01
Processo de produção	0.39	0.14	0.01
Processo de prestação de serviços	0.37	0.11	0.01
Processo de proteção de produto	0.38	0.12	0.01
Processo de atendimentos aos requisitos dos clientes	0.43	0.17	0.01
Processo de comunicação com o cliente	0.42	0.17	0.01
Processo de comunicação interna	0.37	0.14	0.01
Processo de controle de documentação	0.39	0.13	0.01
Processo de elaboração de relatório	0.35	0.13	0.01
Processo de planejamento	0.42	0.15	0.01
Processo de treinamento	0.37	0.15	0.01
Processo de auditoria interna	0.37	0.13	0.01
Processo de revisão gerencial	0.37	0.16	0.01
Processo de medição de monitoramento	0.42	0.17	0.01
Processo de gerenciamento de não conformidades	0.33	0.13	0.01
Processo de melhoria contínua	0.43	0.14	0.01

Nota:

- A escala das colunas de 2 a 5 mede o grau de dificuldade no tratamento dos processos referentes à coluna 1, sendo: (0) – menor grau de dificuldade e (1) – maior grau de dificuldade.

- O porte das empresas é orientado pelo número de funcionários da seguinte maneira: (0-100) – pequena; (101-500) - média; e (mais que 501) – grande.

Fonte: Bhuiyan e Alam (2004)

O *survey* realizado por Boulter e Bendell (2002) revela uma falta de estrutura, recursos e conhecimentos para implementar e manter os requisitos presentes na norma nas pequenas e médias empresas. A pesquisa aponta que 77% dos entrevistados tinham ciência que a norma havia passado por modificações, porém

apenas 41% conheciam com maiores detalhes os requisitos. Destas empresas pesquisadas, 30% consideravam que o monitoramento e melhoria seriam questões de difícil implementação.

Contudo, apesar de grande parte destas empresas de menor porte acreditarem que a ISO 9000 faz parte de um ritual comercial em seus setores, agindo como uma “tarifa” pelo alto valor financeiro despendido para sua implementação e manutenção, os resultados da pesquisa de Bhuiyan e Alam (2004) mostram que, na maioria delas, a implementação da norma trouxe melhoria em seus negócios e julgam a implantação como a maior iniciativa para melhoria tomada pela organização.

### **2.3 ISO 9001:2000: Novo conceito de gestão e sua relação com melhoria contínua**

As normas ISO 9000 vêm sofrendo mudanças sistemáticas ao longo de sua existência e, em sua última revisão, realizada no ano de 2000, a mesma sofreu mudanças mais drásticas, alterando o modelo de gestão e abordando a melhoria contínua como tema central nesta nova forma de gestão.

De acordo com Branchini (2002), a nova versão da norma ISO 9001 trouxe consigo mudanças significativas em relação à versão de 1994, pois seu foco, agora não está apenas direcionado para a qualidade do produto, mas também inclui a necessidade da empresa demonstrar sua capacidade de atingir a satisfação do cliente, com a aplicação de melhoria contínua em seus processos.

As revisões anteriores da norma ISO 9000 eram caracterizadas por modelos organizacionais obsoletos, ou seja, baseadas na função e não nos processos.

A característica-chave da nova abordagem da norma que sustenta a busca permanente pela excelência organizacional, é o modelo de gerenciamento da qualidade holística através da empresa, enfatizando a gestão dos processos e dos recursos.

Para Biazzo e Bernardi (2003), a nova revisão da ISO 9000 evidencia um papel crítico dos processos e considera a satisfação dos clientes, reduz o número de requisitos por procedimentos documentados e reconhece a importância do monitoramento do desempenho dos processos, perseguindo a melhoria contínua dos mesmos.

Na percepção de Maranhão (2001), a versão 2000 contempla mudanças significativas, de natureza realmente estrutural e não apenas superficiais. O autor

considera que houve uma mudança no “espírito” da norma. Até a versão de 1994, a norma foi elaborada sob o ponto de vista do cliente que exigia uma infinidade de comprovações, priorizando um sentimento de desconfiança perante o fornecedor e, desta forma, tornando o cumprimento da norma carregado de burocracia.

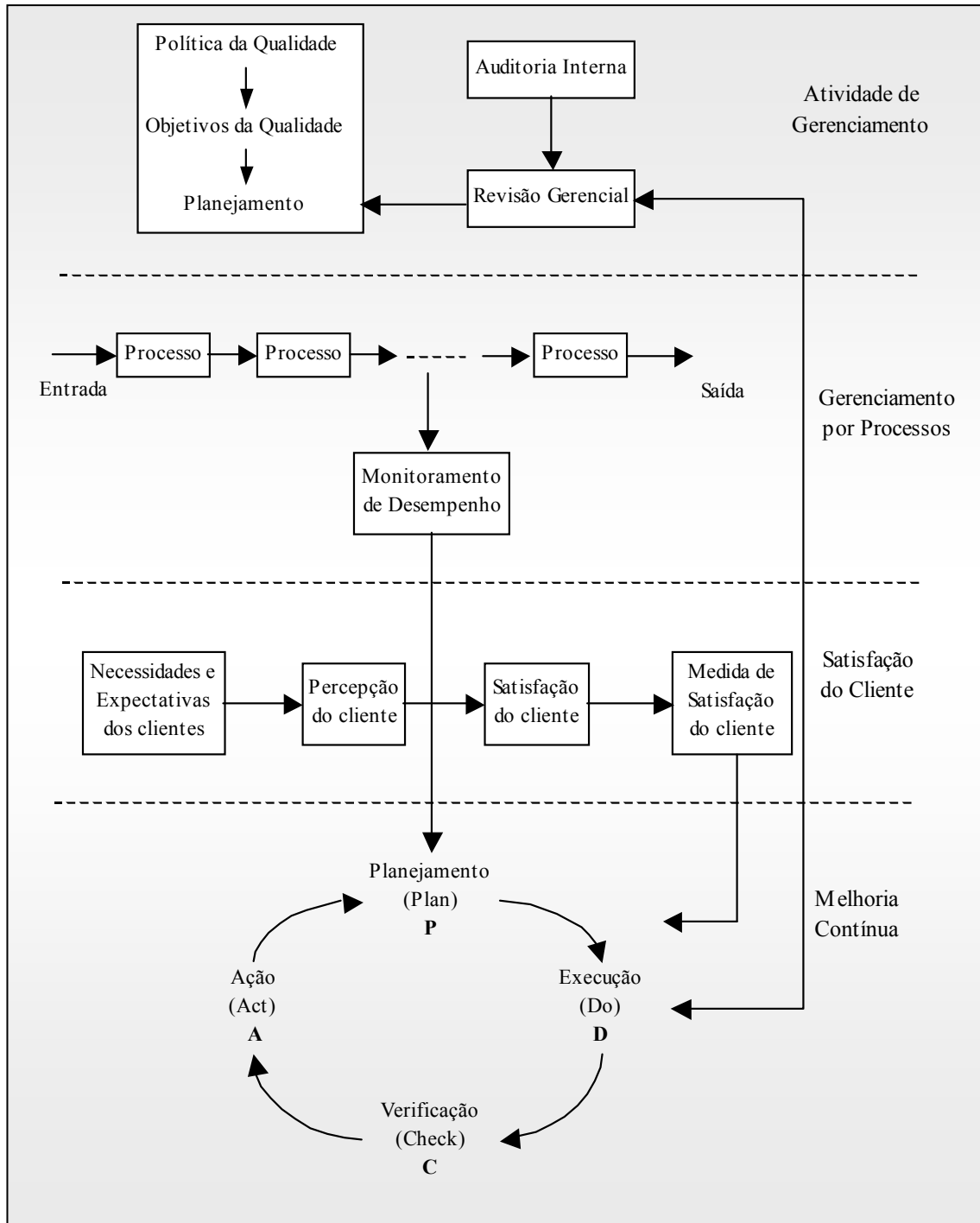
A ISO 9001:2000, segundo Tsim *et al.* (2002), é sustentada por quatro áreas-chave: Atividades de gerenciamento, Modelo de gerenciamento por processos, Satisfação do cliente e Melhoria Contínua. A Figura 2.5 ilustra a relação entre essas quatro áreas-chave.

De acordo com este sistema, a alta gerência tem a responsabilidade em definir a direção da organização e os propósitos do negócio. Então, a política e objetivos da qualidade são comunicados para toda a organização e aplicados em cada função relevante da empresa. Por meio do uso do modelo de gerenciamento por processos, os processos e suas interações devem ser visualizados. O desempenho de cada processo deve ser medida, confrontado-a com os resultados planejados. A informação, coletada das medidas de desempenho dos processos e da satisfação dos clientes, é utilizada para determinar as áreas para melhoria contínua. Todos os resultados obtidos em cada uma das áreas-chave devem ser analisados e “realimentar” o processo de atividade gerencial para que ocorra uma revisão da política e objetivos da qualidade, além do próprio sistema de gerenciamento da qualidade.

A norma ISO 9001:2000 apresenta em seus requisitos (subseção 3.2) termos relacionados com a gestão, envolvendo os conceitos da gestão da qualidade, isto é, um modelo administrativo que visa à qualidade de seus processos. A seguir, são destacados esses requisitos de gestão, segundo a NBR ISO 9001:2000, relacionados com a gestão da qualidade:

1. Planejamento da qualidade (subseção 3.2.9). Parte da gestão da qualidade deve estar focada no estabelecimento de objetivos da qualidade e especificar os recursos e processos operacionais necessários para atender estes objetivos;
2. Controle da Qualidade (subseção 3.2.10). Depois de definido um planejamento para a qualidade, parte da gestão deve estar focado no atendimento dos requisitos da qualidade;

3. Garantia da Qualidade (subseção 3.2.11). Parte da gestão da qualidade focada em prover confiança de que os requisitos da qualidade serão atendidos. Nessa etapa, a eficácia do sistema deve ser comprovada;



Fonte: Tsim *et al.* (2002)

FIGURA 2.5 – Modelo das áreas-chave da ISO 9001:2000

4. Melhoria da Qualidade (subseção 3.2.12): fechando o ciclo de gestão para a qualidade, consistindo na parte da gestão focada no aumento da capacidade de atender os requisitos da qualidade.

Esses requisitos destacados da NBR ISO 9001:2000 demonstram a relação da norma com o método de melhoria PDCA (Plan, Do, Check e Act – Planejar, Fazer, Checar e Agir), cuja correspondência é destacada na Figura 2.6.

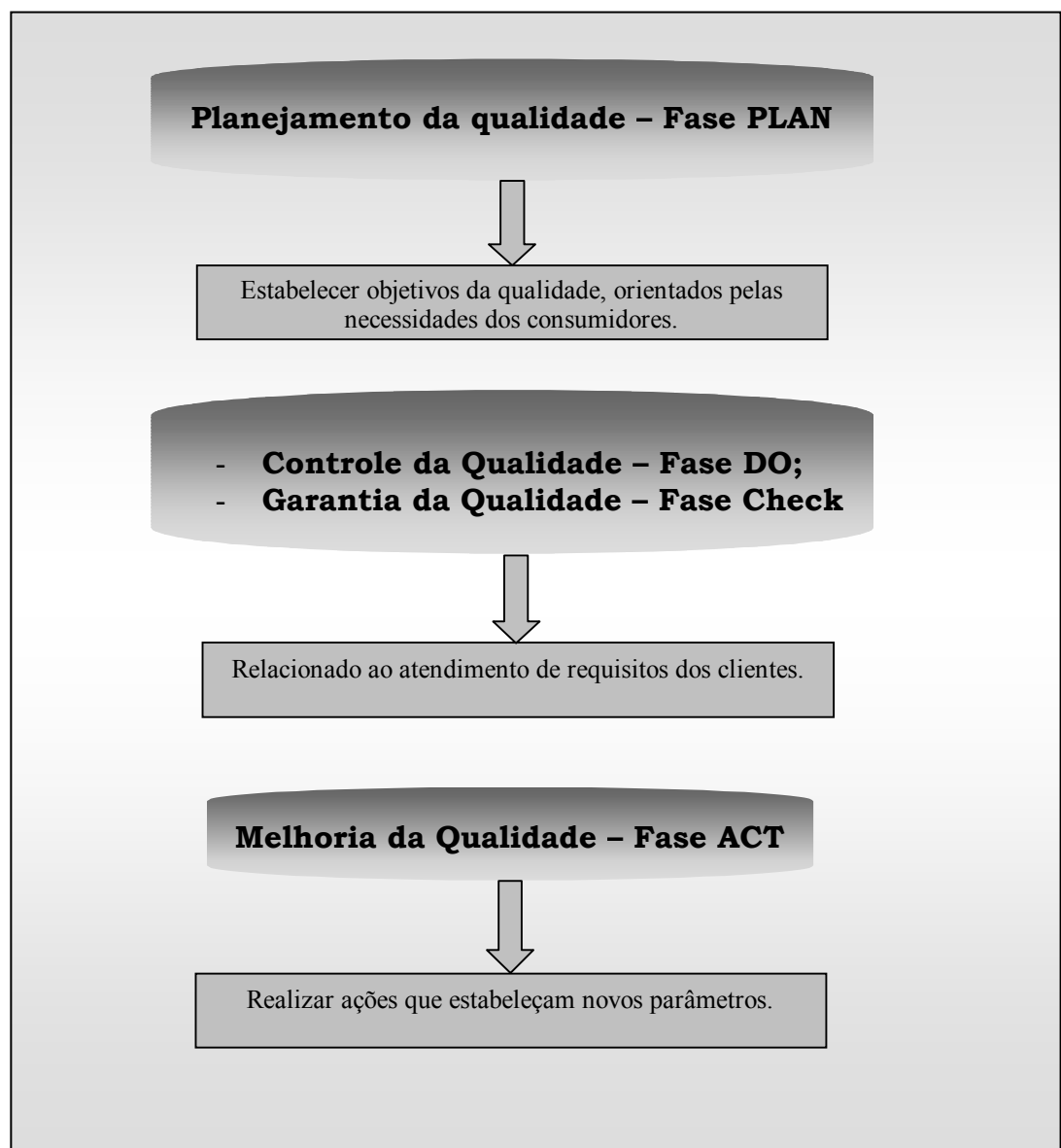
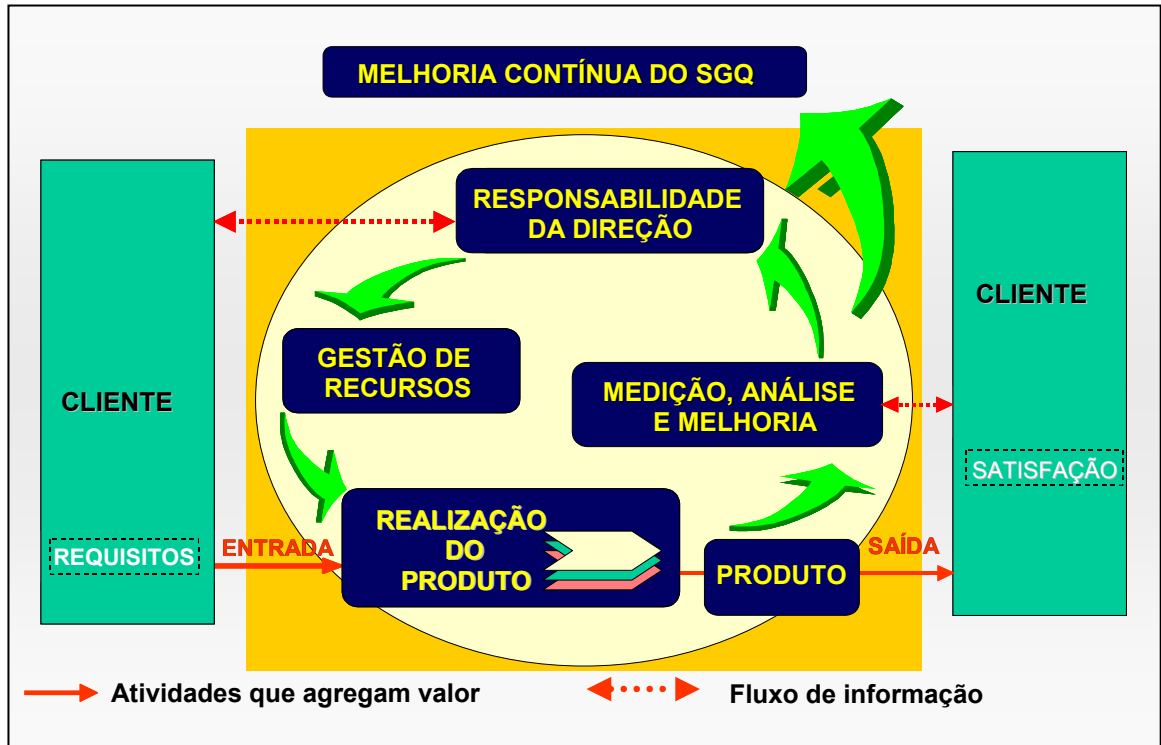


FIGURA 2.6 – Correspondência entre o PDCA e a norma ISO 9001:2000

A ISO 9001:2000 enfatiza a abordagem de processo refletida na ISO 9004 e também na ISO 9001 como ilustrado na Figura 2.7.



Fonte> ABNT (2001)

FIGURA 2.7 – Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseada em processo

A eficiência e a eficácia do processo podem ser diagnosticadas por meio dos graus de maturidade a prática da melhoria contínua. Mello *et al.* (2002) destacam que a vantagem dessa abordagem é que os resultados podem ser documentados e monitorados ao longo do tempo para atingir metas de melhoria.

Os autores propõem que a melhor forma para evidenciar a melhoria contínua é realizada por meio da implementação de indicadores da qualidade para cada unidade de negócio da organização, sendo baseados nos objetivos estratégicos estabelecidos na política da qualidade. O acompanhamento desses indicadores conduz a organização a perseguir as metas definidas ou ultrapassá-las, comprovando sua busca pela melhoria contínua.

Visando verificar as implicações da ISO 9001:2000 em relação ao gerenciamento por processos, é realizado um paralelo, descrito na Tabela 2.5, entre os elementos-chave para gestão por processos, descritos por Biazzo e Bernardi (2003) no Capítulo 3.3, e os requisitos da norma voltados para este fim.



TABELA 2.5 – Relação entre os requisitos da ISO 9001:2000 e o gerenciamento por processos

<b>Elementos-chave para o gerenciamento por processo</b>	<b>Características da norma ISO 9001:2000</b>
<b>Arquitetura do processo</b>	A norma requer que os processos que compõem o Sistema e Gestão da Qualidade sejam identificados, seguindo o modelo de gestão por processo ilustrado na Figura 2.7.
<b>Visibilidade do processo</b>	A norma requer uma descrição dos processos que envolvem um Sistema de Gestão da Qualidade, porém não especifica o modo de descrição.
<b>Mecanismos de monitoramento</b>	A norma requer a adoção de métodos adequados de medidas e monitoramento dos processos necessários para a manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade.
<b>Mecanismos de melhoria</b>	A norma requer um método estruturado e sistemático para melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade, sendo que este processo deve ser melhorado e planejado.  O processo de melhoria deve incluir política e objetivo da qualidade, resultados das auditorias, análise de dados originados das atividades de medição e monitoramento, ações corretivas e preventivas e revisão de gerenciamento.

Fonte: Biazzo e Bernardi (2003)

Segundo o INMETRO (2002), a mais importante mudança da atual revisão para a anterior é de caráter filosófico, ou seja, enquanto a versão de 1994 tinha ênfase em requisitos específicos de gestão da qualidade, a versão 2000 enfatiza a qualidade do modelo de gestão institucional das organizações. Outra alteração importante é a concentração de todos os requisitos de sistema de gestão da qualidade em um único documento normativo, a ISO 9001:2000, aplicável a qualquer organização.

Os requisitos presentes na norma ISO 9001:2000, incorporando a melhoria contínua ao cotidiano organizacional, realizada de forma sistêmica, transformam as atividades de melhoria numa rotina alinhada às metas organizacionais definidas no plano da qualidade total e difundida pelo desdobramento da qualidade.

Contudo, a norma ISO 9001:2000, conforme mencionado anteriormente, trata a gestão empresarial e as atividades de melhoria contínua de forma filosófica, ou seja, relata e exige uma série de requisitos para uma administração baseada em processos.

Contudo, a norma não demonstra como este formato de gerenciamento deve ser realizado, cabendo a cada organização, com suas diferenças quanto ao ambiente organizacional e cultural, enquadrar-se de forma efetiva a este modelo de gestão.

#### **2.4. Normas de gestão da qualidade do setor automobilístico**

Pode-se considerar que o setor automobilístico possui uma relação cliente-fornecedor bastante particular devido às severas exigências no que diz respeito à qualidade do produto e garantia da qualidade que os fornecedores devem apresentar a fim de que contratos possam ser firmados e mantidos ao longo do tempo. Por esse motivo, algumas normas, particulares a esse setor, foram desenvolvidas a fim de formalizar um modelo de gestão da qualidade com alguns avanços em relação a ISO 9000.

Dessa forma, obter os certificados como ISO/TS 16949, QS-9000 e VDA 6.1 é uma exigência contratual para os fornecedores automotivos, sendo que a última trata-se de uma particularidade para as empresas automobilísticas alemãs.

Segundo a BSI (2006), a norma QS-9000 é uma norma que nasceu pela mobilização de três empresas montadoras de veículos norte-americanas, DaimlerChrysler, General Motors e pela Ford, para garantir a qualidade de seus fornecedores, substituindo os padrões exigidos separadamente por cada organização.

Apesar da QS-9000 ter representado um marco na garantia da qualidade para as empresas automobilísticas, considerando medidas e metodologias para melhoria contínua de desempenho e requisitando a utilização desta prática, sua validade expira em dezembro de 2006, quando as três grandes norte-americanas já tiverem migrado para o sistema ISO/TS16949.

A especificação técnica ISO/TS16949 foi elaborada em 1999 e revisada em março de 2002, passando a ser denominada ISO/TS16949:2002, pela *International Automotive Task Force* (IATF), que consiste de um grupo internacional de produtores de veículos.

Junto à norma ISO 9001:2000, a ISO/TS16949 especifica os requisitos para o desenvolvimento, produção, instalação e serviços referentes a bens automobilísticos.

Quanto à satisfação dos clientes, ambas as normas, QS-9000 e ISO/TS 16949, requerem um processo documentado para medição da satisfação do cliente, incluindo, também, a documentação de melhorias e a realização de dados de *benchmarking* em relação aos concorrentes. Segundo a IATF (2004), a ISO/TS16949 adicionalmente requer:

- A determinação de um método para monitorar a percepção do cliente;
- Avaliação contínua dos dados;
- Demonstração de satisfazer os requisitos do cliente e a eficiência dos processos.

Quanto à motivação, autonomia e satisfação dos funcionários, a QS-9000 não faz referência a motivação do trabalhador, em contrapartida, a ISO/TS16949 requer que as empresas desenvolvam um processo para medição da satisfação dos indivíduos, especificando que a organização deve:

- Possuir um processo para medição da satisfação a fim de alcançar objetivos da qualidade e melhorias contínuas dos processos;
- Promover a “consciência” da qualidade nos funcionários de todos os níveis hierárquicos;
- Conscientizar os indivíduos em relação à importância de suas atividades frente à estratégia organizacional.

A VDA 6.1 é uma norma desenvolvida pela indústria automotiva Alemã (VDA - *Verband der Automobilindustrie e. V.*) para certificação do sistema da qualidade dos fornecedores de montadoras como Volkswagen, Audi, BMW, Porsche, Mercedes-Benz entre outros.

Segundo a BSI (2006), a VDA é dividida em duas partes principais. A primeira refere-se ao sistema de gerenciamento, e a segunda trata dos produtos e processos.

A VDA baseia-se na norma ISO 9000:1994, incluindo os elementos da QS-9000, adicionando-se quatro elementos específicos:

- Reconhecimento do risco do produto;
- Satisfação dos funcionários;
- Disponibilidade de produtos;
- Histórico da qualidade do produto.

### **3. MELHORIA DA QUALIDADE**

Este capítulo tem por finalidade definir os termos gestão da qualidade e melhoria no âmbito organizacional. Para tanto são estudadas as obras dos autores mais relevantes acerca dos temas e alcançadas algumas conclusões sobre a prática da melhoria contínua nas organizações.

O capítulo está estruturado em três partes principais. A primeira parte inclui algumas definições importantes sobre gestão da qualidade e realiza um breve histórico de sua evolução. A segunda parte faz algumas considerações sobre a prática da melhoria contínua, além de identificar diferentes graus de maturidade por parte das organizações. A terceira parte define o conceito de gestão por processos, considerando-se este tópico um elemento de extrema relevância para a prática da melhoria contínua.

#### **3.1 Definição e evolução do conceito de gestão da qualidade**

O termo qualidade possui múltiplo significado, sendo constituído de diversas abordagens que caracterizam um bom e um mau produto ou serviço. Assim, é necessário a cada organização identificar os atributos fundamentais de seus produtos e serviços para que essa possa atender as necessidades de seus clientes.

Garvin (1992) ressalta que, apesar dos múltiplos significados, o uso da palavra é dominado por dois desses:

- A qualidade do produto consiste das características que suprem as necessidades dos clientes proporcionando a satisfação em relação ao produto;
- A qualidade do produto é a ausência de falhas.

Por meio destes dois conceitos oferecidos pelo autor, os requisitos que devem estar agregados ao produto ou serviço podem ser desdobrados. A somatória das características componentes de um produto, originadas por meio destes conceitos, diferencia os produtos de diferentes empresas.

A gestão da qualidade vem evoluindo ao longo dos tempos e, durante e após a Segunda Guerra Mundial, essas mutações tornaram-se mais marcantes.

Devido ao grande número de fornecedores de material bélico, os Estados Unidos adotaram procedimentos de amostragem para aceitação de seus produtos, sendo adotado o conceito de nível de qualidade aceitável, cuja forma de inspeção dependia do

histórico do fornecedor quanto as não-conformidades identificadas nos últimos fornecimentos, surgindo, assim, o “controle estatístico da qualidade”.

Após a guerra, o instituto *Bell Laboratories* disseminou a técnica desenvolvida a diversos segmentos industriais oferecendo cursos a muitos gerentes e engenheiros. No fim dos anos 40, o controle da qualidade já estava estabelecido como disciplina reconhecida, com métodos basicamente estatísticos e seu impacto confinado em grande parte à indústria.

Juran (1990) indica que essa disseminação das técnicas estatísticas nas indústrias foi dirigida por ferramentas em vez de dirigir-se por resultados. Percebe-se que foram disseminadas técnicas para o controle do processo sem implicações presentes no gerenciamento que levasse em consideração outros dois fatores da qualidade: o planejamento e a melhoria.

A gestão da qualidade, dessa maneira, era entendida apenas como um controle do processo, sendo que uma determinada porcentagem de refugo poderia ser gerada desde que essa quantidade estivesse dentro de padrões aceitáveis. Além disso, não havia um canal direto de comunicação com o cliente para que o mesmo direcionasse as atividades organizacionais.

Os japoneses, tendo seus produtos até a década de 70 encarados como de baixa qualidade, prontificaram-se a aprender como os outros países gerenciavam para a qualidade. Grupos de executivos japoneses visitaram outros países e conferencistas estrangeiros conduziram cursos e treinamentos no próprio Japão. A partir desses e de outros dados de entrada, as empresas japonesas arquitetaram algumas estratégias para uma revolução da qualidade. As estratégias decisivas são citadas por Juran (1990):

- A alta gerência liderara pessoalmente a revolução;
- Todos os níveis e funções foram submetidos a treinamentos no gerenciamento para a qualidade;
- O aperfeiçoamento da qualidade foi empreendido em um ritmo contínuo e revolucionário;
- A força de trabalho participou do aperfeiçoamento da qualidade por meio do conceito de círculos de controle de qualidade.

A gestão da qualidade, então, passou por uma revolução, agregada ao nível gerencial, tornando-se a base da competição.

Durante as décadas de sessenta e setenta, vários fabricantes japoneses ganharam participação no mercado devido à qualidade superior a um preço inferior. Porém, muitas empresas americanas não conseguiam observar essa tendência, destacando o ganho de mercado japonês como uma competitividade baseada no preço.

Nos anos seguintes, os Estados Unidos ofereceram respostas aos ataques japoneses criando comissões do alto nível hierárquico para estabelecer planos, metas e políticas que envolvessem a qualidade do produto, estabelecimento de programas a serem executados pelas divisões funcionais e auditorias que garantissem a execução dos planos e metas.

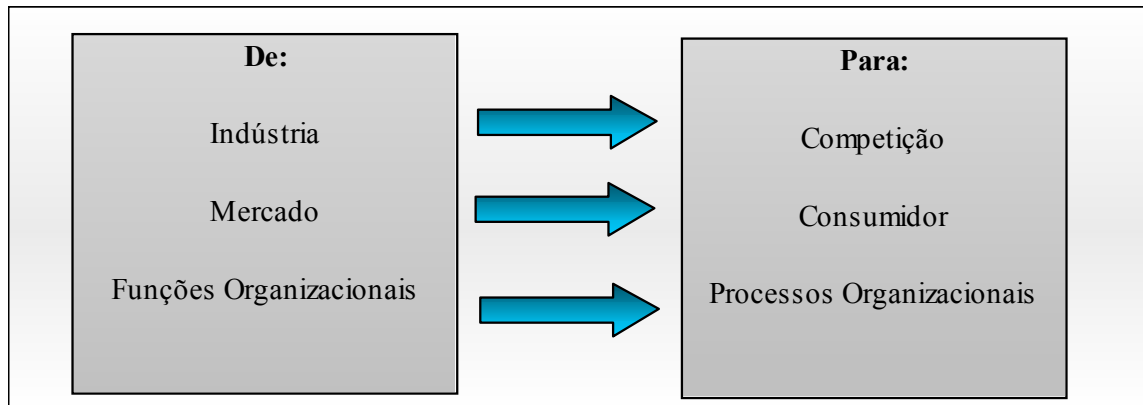
Por meio deste histórico (Quadro 3.1), é possível compreender como a função qualidade evoluiu de um simples estágio de controle para uma abordagem que envolvesse toda a organização, agregando as vontades do consumidor nos planos organizacionais, tratando a qualidade de forma estratégica.

QUADRO 3.1 - As Quatro Principais Eras da Qualidade

Identificação de características	Etapas do movimento da qualidade			
	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade
<i>Preocupação básica Visão da qualidade</i>	Verificação, um problema a ser resolvido	Controle, um problema a ser resolvido	Coordenação, um problema a ser resolvido, mas que seja enfrentado proativamente	Impacto estratégico, uma oportunidade de concorrência
<i>Ênfase</i>	Uniformidade do produto	Uniformidade do produto com menos inspeção	Toda a cadeia de produção, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos funcionais, especialmente os projetistas, para impedir falhas da qualidade	As necessidades do mercado e do consumidor
<i>Métodos</i>	Instrumento de medição	Instrumentos e técnicas estatísticas	Programas e sistemas	Planejamento estratégico, estabelecimento de objetivos e mobilização da organização
<i>Papel dos profissionais da qualidade</i>	Inspeção, classificação, contagem e avaliação	Solução de problemas e a aplicação de métodos estatísticos	Mensuração da qualidade, planejamento da qualidade e projeto de programas	estabelecimento de objetivos, educação e treinamento, trabalho consultivo com outros departamentos e delineamento de programas
<i>Quem é o responsável pela qualidade</i>	O departamento de inspeção	Os departamentos de produção e engenharia	Todos os departamentos, embora a alta gerência só se envolva periféricamente com o projeto, o planejamento e a execução das políticas da qualidade	Todos na empresa, com a alta gerência exercendo forte liderança
<i>Orientação e abordagem</i>	"Inspecciona" a qualidade	"Controla" a qualidade	"Constrói" a qualidade	"Gerencia" a qualidade

Fonte: Garvin (1992)

A partir deste quadro é possível identificar a mudança de tendência que a qualidade sofreu com o tempo. De uma simples função isolada, ela ganha status estratégico, envolvendo todos os níveis hierárquicos e funcionais. Segundo Belohlav (1993), a mudança de visões do ambiente (Figura 3.1) também foi caracterizada nessa transição.



Fonte: Belohlav (1993)

FIGURA 3.1 – Mudanças de visões do ambiente

As principais mudanças de visão, salientadas pelo autor, são as seguintes:

- De Indústria para Competição, pois o foco da qualidade orienta-se em função do concorrente, conhecendo não somente quais produtos e serviços são produzidos, mas também como seus competidores produzem estes;
- De Mercado para Consumidor, pois a empresa deve atingir a necessidade de seus consumidores, utilizando-se de pesquisas de mercado. A empresa também deve ser observada como parte de uma cadeia que inicia com o cliente passando por ela própria e seus fornecedores e encerrando no cliente, dessa forma, a qualidade move uma organização por meio de uma completa cadeia com o objetivo de entender “como” e “por que” o produto ou serviço está sendo gerado;
- De Funções Organizacionais para Processos Organizacionais, pois ocorre alteração da visão das partes da empresa (planta, pessoas, máquinas) para a visão dos sistemas. Assim, torna-se mais fácil à integração entre todas as partes da corporação, que será discutido com maiores detalhes na seção 3.3.

A nova abordagem, gestão estratégica da qualidade, além de disseminar a qualidade por toda a organização, passa a colocar as necessidades dos clientes no planejamento da qualidade. Não basta produzir um produto dentro das conformidades técnicas e isento de erros, ele deve conter todos os requisitos exigidos pelos clientes atuais. Segundo Toledo e Carpinetti (2000), a definição de qualidade relacionada à satisfação dos clientes contempla conceitos presentes nas décadas anteriores, adequação ao uso e conformidade com as especificações do produto.

Garvin (1993), descrevendo a gestão estratégica da qualidade, relata que ela incorpora importantes elementos das três primeiras eras da qualidade, dando um passo adiante, vinculando a qualidade ao sucesso frente à concorrência. A pesquisa de mercado sobre a qualidade, as pressões para melhoria contínua e os altos níveis de comunicação e participação são necessidades atuais.

A evolução da qualidade mostra que se trata de uma disciplina em constante evolução, apresentando elevado grau de dinamismo e variações de organização para organização. Contudo, as empresas que pretendem vencer a concorrência devem entender os requisitos latentes, incorporando tais necessidades ao planejamento estratégico a fim de gerar vantagem e diferencial competitivo.

## **3.2 Melhoria da produção**

### **3.2.1 Características gerais**

Por muitos anos, os dirigentes organizacionais tiveram objetivos limitados e negligenciavam necessidades e possibilidades futuras, restringindo-se às necessidades imediatas, possíveis no momento, resultado do modo que a qualidade era tratada durante sua fase inicial. No mercado altamente competitivo dos dias atuais, o produto que era suficientemente bom ontem, dificilmente manterá a mesma posição no futuro, assim, é necessário aperfeiçoá-los continuamente para que a empresa se mantenha competitiva.

Após a Segunda Guerra Mundial, uma nova batalha foi iniciada: a conquista do mercado consumidor. As indústrias japonesas, em súbita ascensão no período não se satisfaziam em ser suficientemente boas, isto é, consideravam que seus processos eram passíveis de melhorias.



Por meio das pesquisas mundiais realizadas pelos gerentes japoneses, concluiu-se que as empresas mais bem sucedidas tinham padrões extremamente altos para seus produtos e para seu pessoal. Segundo Harrington (1988), essas companhias não estavam satisfeitas com o “estado da arte” daquilo que produziam, não se acomodaram perante o desempenho atual de seus produtos, buscando, constantemente, fornecer a seus clientes melhores produtos a um menor custo, desenvolvendo suas funções produção. Conseqüentemente, essas empresas forneciam produtos que não somente satisfaziam os requisitos, como os excediam, estabelecendo novos padrões para a indústria.

A função produção engloba todas as atividades e recursos voltados para a fabricação de produtos e serviços, sendo central para a organização pelo fato de produzir os valores comercializados pelas empresas.

A produção deve gerar vantagem competitiva, contribuindo efetivamente com a estratégia de negócio. Segundo Skinner (1969), a manufatura deve ser entendida além do nível de planta fabril, é uma “arma competitiva” que ocupa uma importante posição estratégica.

Wheelwright (1984) afirma que a manufatura deve ser organizada por um conjunto de decisões (Quadro 3.2), denominadas estratégicas, que possui a função de sustentar a estratégia de negócio e corporativa. Essas decisões são de caráter estrutural com impacto no longo prazo, sendo necessário um montante de investimento para a sua implantação ou modificação; e de caráter infraestruturais vistas como tácitas pelas inúmeras decisões, sem necessidade de grandes aportes financeiros.

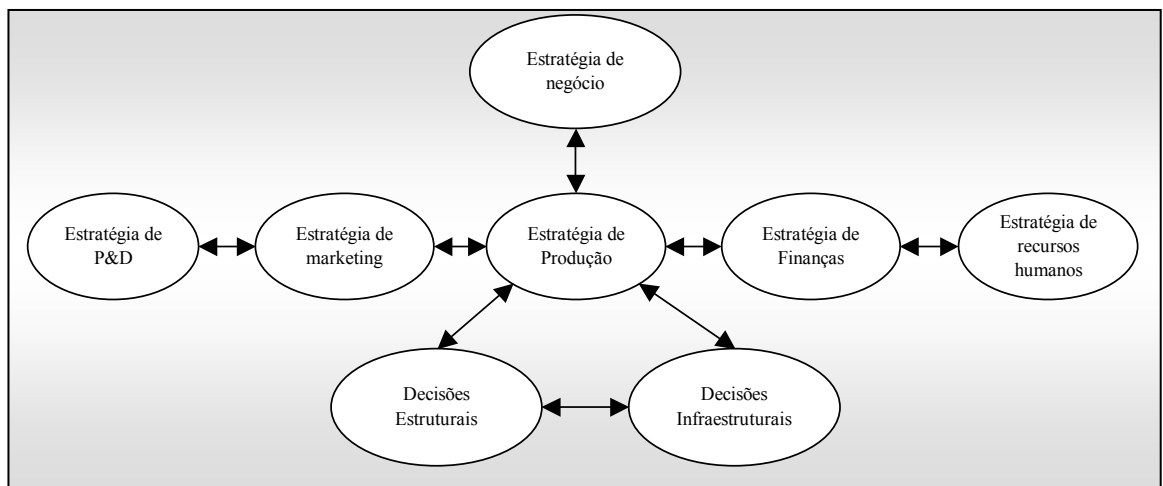
<b>Grupo</b>	<b>Decisões</b>	<b>Conteúdo</b>
Estruturais	Capacidade	quantidade, tipo, tempo
	Planta	tamanho, localização, foco
	Tecnologia	equipamento, automação, conectividade
	Integração Vertical	direção, extensão, balanceamento
Infraestruturais	Força de Trabalho	salários, benefícios, habilidades
	Qualidade	prevenção de defeitos, monitoramento, intervenção
	Planejamento da produção	centralização, regras de decisão, suporte de informática
	Organização	estrutura, níveis hierárquicos, grupos de suporte

QUADRO 3.2 - Categorias de decisões que compõem a manufatura

Fonte: (Adaptado de Wheelwright, 1984)

Segundo Hayes e Pisano (1996), ambas as decisões têm impacto no presente e no futuro, porém as decisões infraestruturais tornam-se mais importantes por incluir políticas e procedimentos que permitem a máxima exploração e de maneira adequada dos recursos produtivos resultando em sucesso corporativo.

Esses dois grupos de decisões, que compreendem a estratégia de manufatura, são planejados a fim de contribuir com o negócio da empresa e, para tanto, a função produção deve estar alinhada com as demais divisões funcionais (Figura 3.2), por meio da interação e complementação da estratégia de manufatura em relação às estratégias de marketing, finanças, pesquisa e desenvolvimento e recursos humanos.



Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (2002)

FIGURA 3.2 - Relação da estratégia de produção com as demais estratégias de negócio

Assim, a função produção deve oferecer à organização diferencial em relação aos concorrentes, resultando em vantagem competitiva ao longo do tempo. Para que a empresa conquiste essa vantagem, as prioridades competitivas, em que a manufatura necessita despender maiores esforços, devem estar estrategicamente definidas e ajustadas com a forma pela qual a organização pretende se diferenciar no mercado.

Diversos autores propuseram classificações para esses critérios competitivos. De um modo geral, eles podem ser classificados em custo, qualidade, entrega e flexibilidade (GARVIN, 1993). Há autores, como Leong *et al.* (1990), que incluem também a inovação como outro critério competitivo, caracterizado pela

capacidade da manufatura atender às mudanças no processo produtivo, decorrentes da inovação do produto, a fim de atender novas necessidades dos clientes.

Slack *et al.* (2002) afirmam que as duas principais influências quanto à decisão da importância dos objetivos de desempenho são:

- As necessidades e preferências dos consumidores: define a importância do objetivo dentro da operação;
- O desempenho e as atividades da concorrência: ponto de comparação para o julgamento do desempenho.

Os autores a fim de julgar a importância desses critérios competitivos, classificam esses da seguinte maneira:

- Objetivos ganhadores de pedidos: são aqueles que, para a combinação produto-mercado em consideração, influem diretamente no nível ou quantidade de pedidos. São os principais indicadores de desempenho usados pelos clientes nas decisões de compra;
- Objetivos qualificadores: devem estar acima de um determinado nível para que o produto da empresa seja considerado pelos consumidores. Podem não ganhar novos clientes se a organização melhora seu desempenho, contudo, podem perder negócios se o desempenho estiver abaixo deste nível estabelecido;
- Objetivos menos importantes: são relativamente de pouca importância para os consumidores durante a decisão de compra.

Esses critérios competitivos não podem ser encarados de maneira estática e exclusiva entre si. Muito pelo contrário, eles devem ser tratados de forma dinâmica, em resposta às novas exigências de seus consumidores e realizando escolhas (“*trade-offs*”) de quais critérios agregam valor a seu produto ou serviço.

Segundo Corbett e Wassenhove (1993), as prioridades competitivas podem ser distinguidas em dois grupos:

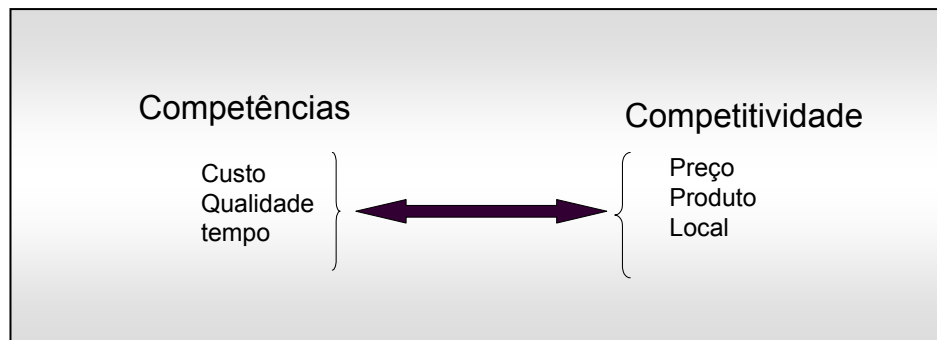
- Competência, relacionada com a manufatura;
- Competitividade, relacionada com o negócio.

A relação das dimensões de cada grupo é expressa na Tabela 3.1 e ilustradas na Figura 3.3.

TABELA 3.1 - Dimensões de competência e competitividade

Dimensões de competência	Dimensões de competitividade
<b>Custo</b> – recursos financeiros despendidos durante todo o ciclo de vida	<b>Preço</b> – custo total para o cliente.
<b>Tempo</b> – <i>lead-times</i> e <i>time-to-market</i>	<b>Local</b> - tudo que se relaciona à entrega do produto
<b>Qualidade</b> – Sete dimensões listadas por Garvin (1993) acerca da qualidade percebida: performance, característica, confiabilidade, conformidade, durabilidade, serviço e estética.	<b>Produto</b> – propriedades físicas.

Fonte: Adaptado de Corbett e Wassenhove (1993)



Fonte: Adaptado de Corbett e Wassenhove (1993)

FIGURA 3.3 - Relação entre competência e competitividade

Embora o autor tenha segregado competência e competitividade a fim de analisar separadamente quais dimensões correspondem a cada grupo, elas são altamente relacionáveis, sendo que para alcançar os requisitos de competitividade uma organização necessita que sua manufatura possua competências que suportem esses requisitos. Dessa forma, fica claro a relação entre estratégia de produção e de negócio e a importância da primeira para se obter vantagem competitiva e sucesso corporativo.

A função produção pode se posicionar estrategicamente em diferentes níveis quanto à sua competitividade, todavia sua contribuição deve estar em conformidade com as demais estratégias, traduzindo os anseios da organização em relação ao posicionamento competitivo no mercado. Hayes *et al.* (1988) distinguem

quatro diferentes estágios competitivos da manufatura, relacionados na Tabela 3.2, que posicionam a aspiração da função produção.

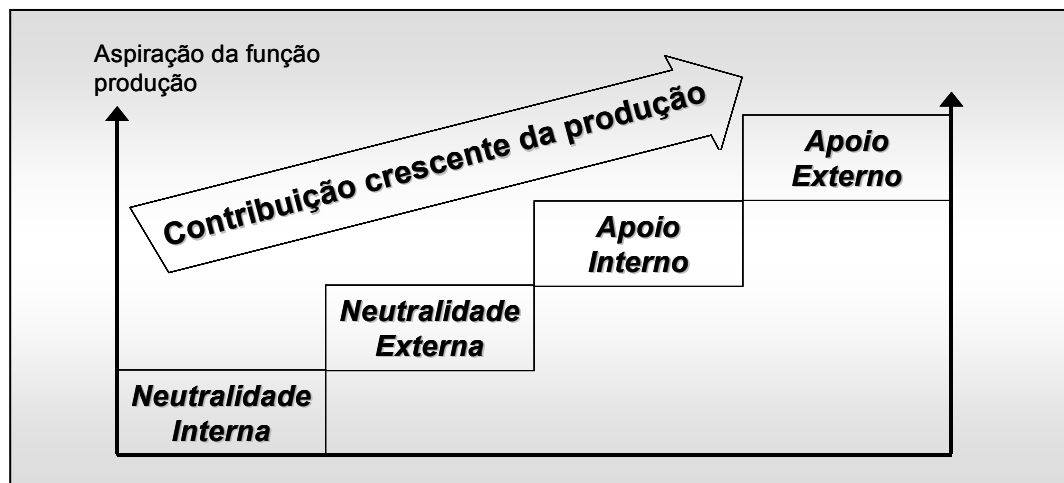
TABELA 3.2 - Estágios competitivos da manufatura

<b>Estágios da manufatura</b>	<b>Anseios da manufatura</b>
Estágio 1: Neutralidade Interna	Garantir que a manufatura não impeça que a empresa atinja seus objetivos como resultado de ineficiência e alto custo.
Estágio 2: Neutralidade Externa	Neutralizar ou eliminar as vantagens dos negócios de outras empresas.
Estágio 3: Apoio Interno	Função produção suporta a estratégia competitiva.
Estágio 4: Apoio Externo	Função estratégica proativa, a manufatura é utilizada de modo a ganhar ou sustentar competitiva.

Fonte: Adaptado de Hayes *et al.* (1988)

A classificação da estratégia de manufatura, relacionada nos quatro estágios identificados pelos autores, apresenta-se em harmonia com a estratégia competitiva, traduzindo como a produção sustenta a estratégia de negócio e em quais diferenciais competitivos a organização pode se destacar.

Os estágios 1 e 2 apresentam um caráter reativo da manufatura, ou seja, ela apenas cumpre sua função sem buscar vantagem competitiva para a empresa. Nos estágios 3 e 4, a manufatura passa para uma fase de suporte estratégico organizacional, buscando diferenciais competitivos por meio do desenvolvimento combinado de decisões estruturais e infraestruturais. A Figura 3.4 ilustra a crescente contribuição da função produção em relação ao seu negócio.



Fonte: Slack *et al.* (2002)

FIGURA 3.4 - Contribuição da função produção

Em particular, no estágio 4, a empresa possui uma manufatura proativa que busca superioridade em determinado segmento de classe mundial por meio de crescimento e lucratividade superiores à concorrência. Uma empresa que possui esse nível de maturidade da manufatura torna-se mais dinâmica e veloz quanto aos seus concorrentes a fim de estar sempre numa posição de destaque em seu segmento.

Uma empresa que possui uma manufatura mais evoluída pode melhorar e atuar em muitas, ou até mesmo em todas, as dimensões de desempenho, produzindo um elevado diferencial em relação à concorrência, sendo essa estratégia utilizada pelos fabricantes japoneses nas últimas décadas e destacadas por alguns autores como Chapman e Hyland (2000), Hayes e Pisano (1996) e De Meyer *et al.* (1989), que enfatizam a necessidade das organizações acumularem os critérios competitivos, em contradição a teoria dos *trade-offs*, proposta por Skinner (1969), que destaca a necessidade das empresas realizarem escolhas de critérios competitivos por parte de suas manufaturas.

Chapman e Hyland (2000) destacam que as organizações modernas devem focar um “modelo estratégico acumulativo” ou evolucionário. Esse modelo baseia-se no acúmulo gradativo de todos os fatores competitivos que envolvem seus negócios. Durante esse processo evolucionário, o produto ou serviço de uma empresa torna-se cada vez mais competitivo em seus mercados de atuação. Quatro estágios desse processo são:

- Baixa qualidade do produto ou serviço, com baixa concorrência;
- Qualidade aceitável, competindo com baixo custo;
- Manufatura bem desenvolvida, competindo com confiabilidade e durabilidade superiores;
- Diferenciação de produtos, adicionando novas características.

A vantagem competitiva somente pode ser sustentada se as manufaturas concorrentes não conseguirem copiar ou melhorar rapidamente seus produtos.

Esses estágios evidenciam a necessidade das empresas incorporarem a melhoria contínua em suas estratégias. Por meio de atividades de melhoria, as organizações podem aumentar suas vantagens competitivas, focando inicialmente em qualidade e confiabilidade de seus produtos ou serviços e, posteriormente, oferecer flexibilidade e rapidez.

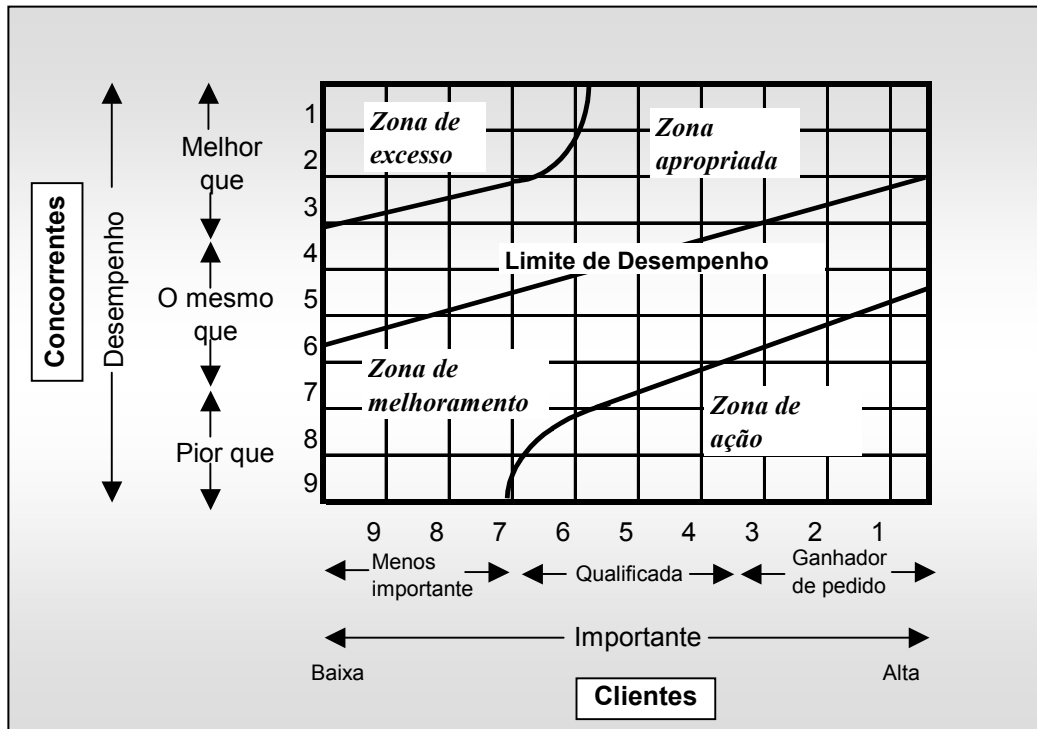
Segundo os autores, o atendimento dos critérios competitivos, em relação à visão do consumidor, está relacionado com a contribuição da manufatura em atingir esse grau de satisfação. Apesar de toda a discussão acerca da necessidade quanto à realização de *trade-offs*, fica claro que é fundamental às empresas identificarem as prioridades para melhoramento de cada fator competitivo, avaliadas a partir de sua importância em relação ao cliente e de seu desempenho.

Depois de identificados os objetivos de desempenho mais significativos em relação aos consumidores e às atividades dos concorrentes, a organização deve desenvolver atividades de melhoramento naqueles critérios considerados primordiais à sobrevivência no mercado e ao aumento de competitividade da empresa.

A prioridade para melhoria de cada fator competitivo deve ser avaliada conforme sua importância frente às duas fontes de influências das decisões operacionais, clientes e concorrentes, a fim de se criar planos de melhoria consistentes com as reais necessidades da manufatura. Slack (1993) destaca uma matriz importância-desempenho (Figura 3.5), dividida em zonas de prioridade de melhoramento, que compara o que os consumidores acham importante em relação ao desempenho frente aos concorrentes.

Além da análise de necessidade de melhorias, a matriz importância-desempenho permite a verificação da carência ou do excesso de investimentos e esforços em determinados objetivos de desempenho. Ou seja, os objetivos de pouca relevância podem estar localizados na matriz em uma zona de excesso e, em contrapartida, um objetivo de maior relevância pode estar situado numa zona de melhoramento ou ação-urgente, sinalizando um provável rearranjo de recursos.

A classificação dos critérios competitivos, detalhado anteriormente, não é estática. Os concorrentes podem desenvolver determinada aptidão que o mercado considere importante ou os clientes podem mudar o conceito acerca de certo critério. Assim, os programas de melhoramento são direcionados pelo ambiente econômico e social que o mercado se insere, sendo que esse contexto exige das organizações um grande dinamismo a fim de melhorar seus produtos e processos mais rapidamente que os concorrentes.



Fonte: Slack (1993)

FIGURA 3.5 – Matriz importância-desempenho

A Tabela 3.3 relata cada uma das zonas de prioridade da matriz importância-desempenho, evidenciando a necessidade de melhoramento de desempenho exigida por cada região da matriz.

TABELA 3.3 - Características das zonas de prioridades da matriz importância-desempenho

Zona de prioridade	Características das ações de melhoria
<b>Adequado</b>	Fronteira de mínimo desempenho. Os objetivos dentro desta área estão em condição satisfatória.
<b>Melhoramento</b>	Abaixo do limite inferior da zona de aceitabilidade. É um objetivo candidato a melhoramento, porém pode não ser urgente.
<b>Ação-Urgente</b>	Ações de melhoria são críticas aos objetivos que caíam nesta zona, pois se trata de um fator de importância ao cliente e um não melhoramento em sua performance pode resultar em perda de negócios.
<b>Excesso</b>	Objetivo está em um nível melhor que o necessário. Podem estar sendo utilizados recursos demasiados neste objetivo, podendo ser desviados para outros de maior relevância frente aos clientes e concorrência.

Fonte: Adaptado de Slack (1993)



As atividades de melhoria dos objetivos de desempenho devem estar presentes no planejamento de negócio e difundidas nas diversas áreas funcionais da empresa. São observadas em muitas organizações atividades que Juran (1990) denominou de “combate a incêndios”, consistindo de ações que visam o restabelecimento do desempenho ao nível crônico anterior, caracterizando apenas um caráter de controle de processo em um nível reativo.

Porém, as atividades de melhoramento não se restringem apenas ao controle do processo, muito pelo contrário, segundo o autor, são ações que visam à criação organizada de mudanças benéficas; a obtenção de níveis inéditos de desempenho, mais perto da perfeição como jamais havia acontecido, sendo um sinônimo de inovação.

Teare e Monk (2002) destacam que para vencer a cultura de “apagar incêndios”, a organização deve adotar uma cultura interna que promova a aprendizagem por meio de ações que visem a melhoria contínua dos processos.

Shiba *et al.* (1997) definem a melhoria como um processo de resolução de problemas. Para essa definição ser válida, o gerenciamento por processo torna-se uma premissa, discutida detalhadamente na seção 3.3, sendo que a causa para o enfoque estar no processo é o fato da ênfase não se prender apenas nos resultados, pois esses são variáveis dependentes de um processo.

Seguindo a definição proposta pelo autor, as atividades de melhoria possuem a missão de reestruturar um processo a fim de se obter resultados superiores àqueles até então obtidos. Dessa forma, é fundamental aos funcionários de todos os níveis hierárquicos, pertencentes a determinado processo, crerem que aquele meio não é a única forma de se chegar ao resultado.

Assim, o primeiro passo para melhorar um processo é a insatisfação com o *status quo*, e isto significa sempre questionar porque a produtividade não pode ser superior. Shingo (1987) afirma que a insatisfação é o elemento-chave da melhoria e, para conquistar o aumento de produtividade, essa deve focar as metas e os meios.

A perseguição por metas abrange a eliminação de desperdícios, em relação aos seguintes aspectos: facilitar, melhorar, tornar mais rápido e baratear.

A perseguição por meios melhores consiste na consciência de que existem diversos meios para cada finalidade. O progresso nunca acontece para quem

insiste que seu caminho é o melhor, abrindo mão do estudo de alternativas. Assim, um importante pré-requisito para a melhoria é possuir uma mente “aberta” para novos processos, além da liberdade para experimentar novas soluções, por parte dos funcionários, com certo grau de autonomia.

Após serem estudados novos meios para atingir determinadas metas, planos de melhoria devem ser postos em prática. Shingo (1987) afirma que a principal arma para obter sucesso nas atividades de melhoria é a boa vontade de tentar, descobrindo em um curso de tentativas várias possibilidades. Argumentos de impossibilidade dirigem ao fracasso do programa. As propostas de melhoria devem produzir um efeito positivo e prometer significantes resultados com poucos investimentos.

Contudo, planos de melhoria não são efetivos a menos que traduzidos em ações práticas. Geralmente nessa etapa, a resistência de funcionários de chão de fábrica torna-se um empecilho à implementação.

O sucesso dos planos de melhoria não está baseado somente na descoberta de pontos de desperdício, mas também é resultado de ambiciosos objetivos, reformulando hábitos e percepções passadas e trabalhando com a cooperação de todos os envolvidos com os processos, adotando-se metas arrojadas para conquistar melhorias significativas.

Os programas de melhoria de processos organizacionais podem assumir duas abordagens totalmente distintas:

- Melhoramento revolucionário ou reengenharia;
- Melhoramento contínuo.

O melhoramento revolucionário presume que a principal fonte de melhoria é a mudança radical e dramática do processo produtivo, caracterizando-se por impactos relativamente repentinos e abruptos e exigindo um investimento financeiro significativo para sua efetividade. Hammer e Champy (1994) consideram a reengenharia como uma revolução dos negócios, e não apenas uma nova forma de gestão administrativa. Os autores ainda a abordam como um abandono de todos os métodos e princípios de antes, orientando as pessoas a repensarem o negócio.

Abandonar os antigos procedimentos e reexaminar o trabalho que gera produtos e serviços, agregando valor para o consumidor, é o que estabelece a teoria da reengenharia.

O melhoramento contínuo, em contrapartida, envolve atividades de menor intensidade e com mais frequência, tratando-se de uma abordagem incremental, com melhoramentos contínuos, envolvendo todos os funcionários da organização, com um ideal em comum: atender cada vez mais as necessidades dos clientes. A ênfase dessa pesquisa está na melhoria contínua e, por essa razão, o próximo capítulo aborda com maiores detalhes essa prática.

A melhoria contínua foi amplamente difundida pelos japoneses que viviam uma situação de caos após a II Guerra Mundial. A estratégia empresarial envolvia principalmente o consumidor, considerado o fator fundamental para a sobrevivência do negócio, assim, os japoneses se dedicaram no desenvolvimento de ferramentas e práticas que garantissem a lealdade dos clientes, melhorando e inovando pontos importantes que geram valor ao produto de forma incremental e contínua.

A melhoria contínua proporciona pouco risco devido seu baixo investimento enquanto a reengenharia encerra maiores desafios devido às grandes mudanças que a fundamentam.

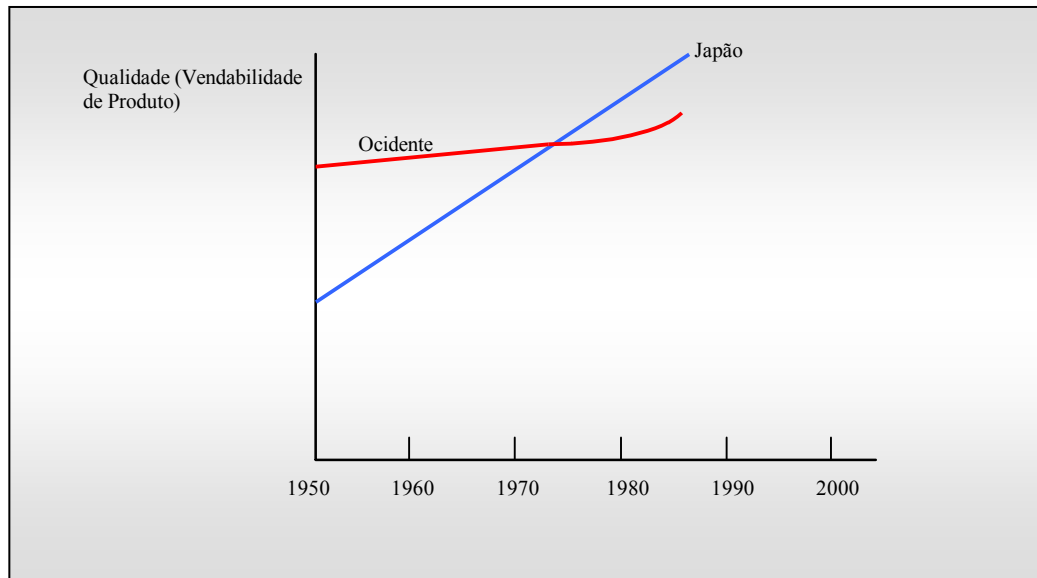
### **3.2.2 Melhoria Contínua**

Antes a qualidade era limitada apenas ao controle: realização de testes e inspeções. Essa característica, presente nas empresas americanas, limitava-se à tomada de ações corretivas após fatos negativos ocorrerem, sendo que a atenção era focada somente aos defeitos identificados.

Essa visão norte-americana para a qualidade, restrita apenas ao controle, tratando-a apenas como um custo dentro do processo, encaminhou os japoneses a desenvolverem uma nova abordagem que passa a ser mais ligada às necessidades dos clientes, sendo responsabilidade de toda a organização, apresentando um caráter estratégico, denominado de melhoria contínua.

A diferença de abordagem entre ocidentais e japoneses é visualizada na Figura 3.6 onde se verifica o caminho contínuo de melhoria da qualidade realizado pelos orientais e as mudanças abruptas em determinado estágio da evolução do processo

devido uma provável perda de mercado, verificada em organizações ocidentais, em destaque as norte-americanas.



Fonte: Juran (1990)

FIGURA 3.6 - Contraste entre melhoria da qualidade japonesa e ocidental

A grande guerra dos anos 80 não possuiu caráter militar, mas caracterizou-se por uma batalha industrial que tinha como objetivo os consumidores de todo o mundo. O principal alvo desses ataques, não apenas originados do Japão, mas também da Europa e Ásia, eram as empresas norte americanas.

O império comercial dos Estados Unidos começou a desmoronar com tão consistentes ataques e, segundo Hayes *et al.* (1988), existem três vertentes que explicam este declínio:

- O declínio da indústria americana foi resposta ao sistema econômico, a maturação dos setores industriais e a transição para sociedade dominada por serviços;
- A queda da competitividade foi proveniente a eventos e políticas macroeconômicas. A aplicação de investimentos de curto-prazo consistia a “mentalidade de cassino”, caracterizada pela exigência de lucros sobre investimentos num curto prazo;
- Apenas corrigir as inconsistências econômicas e a política industrial não é suficiente. São necessárias mudanças nos procedimentos humanos

– Atitudes, capacidade e estratégias – especialmente nas áreas de manufatura e tecnologia.

A somatória das três abordagens é essencial para o entendimento do declínio da indústria americana, porém, a última vertente possui maior impacto que as outras duas por se tratar da negligência de ações gerenciais internas que ditam o crescimento organizacional perante o mercado.

Richard Darman, secretário do tesouro norte americano entre os anos de 1985 e 1987, afirmou que as organizações de seu país são contrárias a riscos, ineficientes e sem imaginação, além de não despenderem recursos em Pesquisa & Desenvolvimento, possuindo executivos muito bem pagos para fazer muito pouco pelo desenvolvimento da empresa (HAYES *et al.*, 1988).

Segundo os autores, a maior importância da terceira escola pode ser explicada por meio de quatro categorias:

- Falta de qualidade e baixa taxa de inovação independe da política econômica;
- A indústria deve focar a melhoria da produtividade, a redução de taxas de defeitos e o fluxo de atividades produtivas;
- As maiores alterações que ocorrem nas organizações são devido a ações gerenciais e não a fatores macroeconômicos. As empresas devem compreender as mudanças que ocorrem em seus setores;
- As empresas devem comparar seus desenvolvimentos aos concorrentes do mesmo país e de origem estrangeira.

Essas quatro categorias, aliadas à explicação de Richard Darman, relatam a falha no sistema gerencial da indústria dos Estados Unidos e evidenciam o menor crescimento da qualidade de seus produtos em relação a seus principais concorrentes, como visto na Figura 3.6, caracterizando uma cultura organizacional pouca adepta à busca de melhorias e inovações graduais que caracterizam a melhoria contínua.

Percebe-se, dessa forma, que a indústria americana estava voltada apenas para o controle e reestruturação dos processos. Quando um sistema não suportasse mais a carga produtiva, realizavam-se melhorias abruptas, consumindo grandes montantes financeiros e alterações dramáticas que nem sempre forneciam resultados satisfatórios principalmente no curto prazo.

Em contrapartida, a indústria japonesa, arruinada após a Segunda Guerra Mundial, passa a vislumbrar o melhoramento contínuo de seus processos ganhando mercado até então indiscutivelmente liderado pelas empresas americanas. Na visão gerencial japonesa, a organização necessita possuir uma capacidade para fornecer produtos ou serviços que sejam cada vez melhores para satisfazer cada vez mais os desejos de seus consumidores, mantendo-se no mercado e ganhando clientes.

Os japoneses consideram a qualidade em todos os processos, permeando todas as atividades operacionais, pois se trata de uma prioridade absoluta do negócio.

A empresa para ser competitiva no mercado necessita colocar o cliente em cada etapa de seu processo, escutando as reais necessidades dos clientes e traduzi-las em processos mais eficazes. Assim, a qualidade assume um caráter estratégico à medida que muda de um paradigma dominado pelo controle e garantia de desempenho para um outro que foca a melhoria contínua dos processos.

De acordo com Bessant *et al.* (1994), a melhoria contínua pode ser definida como um processo de inovação incremental, focada e contínua, envolvendo toda a organização. Seus pequenos passos, alta frequência e pequenos ciclos de mudanças vistos separadamente têm pequenos impactos, mas somados podem trazer uma contribuição significativa para o desempenho da empresa. A melhoria da qualidade é muito diferente do “combate a incêndios”. A melhoria contínua, assim, é um processo complementar às mudanças radicais consideradas no termo da reengenharia.

Uma das definições para melhoria contínua é a busca pela excelência. Moura (1997) explica a melhoria contínua como a busca por melhores resultados e níveis de desempenho de processos, produtos e atividades da empresa. Ela deve ser um objetivo e desenvolvida culturalmente na empresa, podendo ser resultado de uma ação gerencial ou de modo espontâneo pela sugestão de todos os funcionários.

Melhoria contínua é o maior direcionador de esforços de atividades que visam alcançar a excelência organizacional. Na manufatura, essas atividades compreendem a simplificação dos processos produtivos e, principalmente, a eliminação dos desperdícios.

O modelo japonês que trata a melhoria contínua de produtos e processos com participação de todos os funcionários de diferentes níveis hierárquicos é

denominado *kaizen*. Apesar do *kaizen* preconizar melhorias pequenas e incrementais, ele traz resultados significativos ao longo do tempo (IMAI, 1997).

Outro caráter importante dessa abordagem é sua ênfase no processo. O *kaizen* gerou uma forma particular de pensar voltada para o processo e um sistema administrativo que apóia e reconhece os esforços para o melhoramento. Por meio desse conceito, os funcionários passam a incorporar a melhoria contínua às suas rotinas de trabalho. A autonomia dada a cada funcionário é um fator de motivação para a prática e desenvolvimento das atividades de melhoria.

A ausência de elevado montante de investimento de capital é uma das principais razões que tornam a melhoria contínua uma prática com elevado retorno de investimento. Juran (1990) relata que a grande maioria dos projetos de melhoria da qualidade é obtida pelo “ajuste fino” do processo em vez de investimento em um novo processo.

Para se obter uma melhoria contínua é necessária a verificação do funcionamento do processo como um todo e estabelecer um controle contínuo da rotina, de modo que se evitem eventuais desvios, viabilizando futuras melhorias. O processo de verificação deve ser continuamente aplicado para garantir o funcionamento adequado do processo.

Jager *et al.* (2004) destacam a importância das organizações focarem na implementação da melhoria contínua, desenvolvendo cultura e estrutura interna que fomentem sua prática, ao invés de apenas dar ênfase às ferramentas e técnicas de solução de problemas.

Alstrup (2000) e Chapman e Hyland (2000) também enfatizam os aspectos que envolvem cultura, estrutura e forma de organização do trabalho como elementos habilitadores da melhoria contínua.

O *kaizen* enfatiza o esforço humano, a moral, a comunicação, o treinamento, o trabalho em equipe, o envolvimento e a disciplina. Dessa forma, esse processo exige comprometimento e envolvimento da alta administração, realizado de forma constante para assegurar seu sucesso.

Irani *et al.* (2004) destacam dois grupos de características essenciais para a prática da melhoria contínua, conforme ilustrado no Quadro 3.3. O primeiro grupo refere-se às características individuais, referentes às habilidades e conduta intrínsecas a

cada funcionário. O segundo grupo consiste nas características organizacionais, isto é, estrutura e cultura interna à empresa que habilitam a prática da melhoria contínua.

QUADRO 3.3 – Características-chave para o sucesso da melhoria contínua

Características individuais	Características organizacionais
Clara visão inicial dos resultados desejados.	Livre fluxo de informações, ajudando a encontrar soluções em lugares inesperados.
Habilidade em obter auxílio não apenas da gerência, mas também de seus colegas.	Contato freqüente entre departamentos, enfatizando a relação horizontal e vertical.
Coragem em arriscar na tomada de decisões.	Tradição em realizar trabalhos em equipes, estimulando o compartilhamento de idéias e conhecimentos.
Habilidade em lidar com oposições e interferências, isto é, saber contornar o caráter resistivo das mudanças.	Gestores devem acreditar nas melhorias e prover os recursos necessários.
Mobilizar-se e contribuir dentro de um projeto.	
Força de caráter para manter o entusiasmo com o projeto, mesmo em momentos de declínios.	

Fonte: Irani *et al.* (2004)

As organizações devem focar os dois grupos de características para obtenção de êxito nas atividades de melhoria contínua. Não basta desenvolver apenas os aspectos organizacionais ou referentes aos funcionários. É necessário atuar simultaneamente nos dois sentidos, sendo que essa ação somente é possível por meio da participação de todos os elementos da organização.

Segundo Poirier e Houser (1993), o sucesso da implantação dos programas de melhoria contínua depende de:

- Foco simultâneo em qualidade, produtividade e lucro;
- Avanços em etapas;
- Um modelo para guiar a implementação;
- O processo deve ser adaptado às circunstâncias da organização.

Os autores ainda relatam que o último objetivo do processo de melhoria contínua é transformar a empresa em classe mundial, possuindo vantagens competitivas distintas, equivalente ao quarto estágio de contribuição da função produção proposto por Hayes e Wheelwright, comentado no início do capítulo.

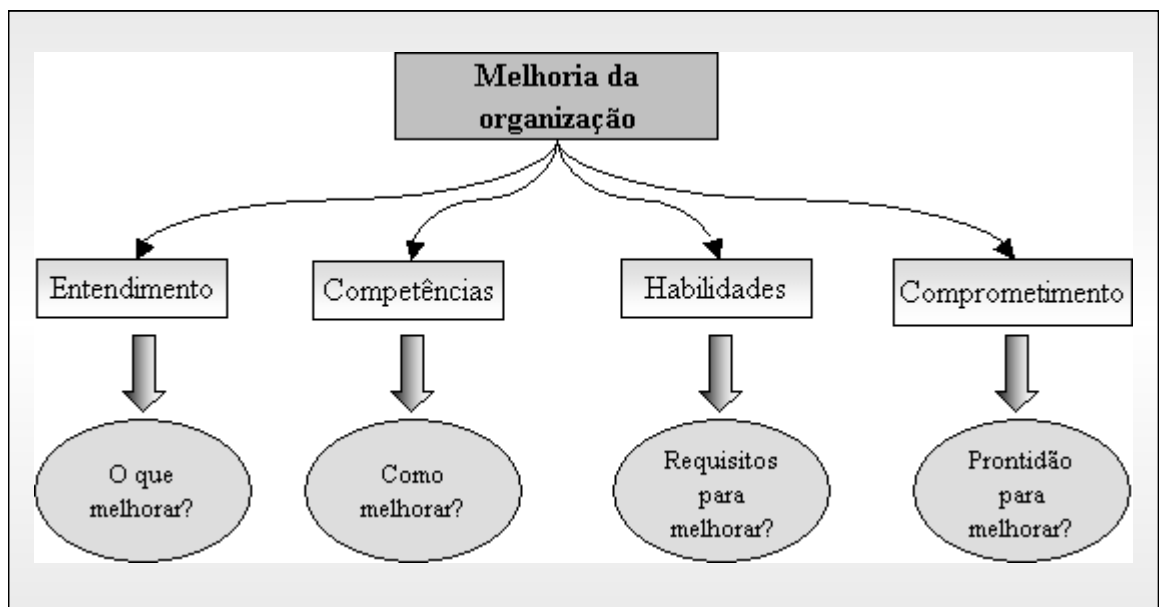


Para alcançar a melhoria contínua, uma organização deve ajustar seu plano estratégico e operacional. Burrell e Ledolter (1999) afirmam que tais planos devem identificar metas para a melhoria da qualidade, projetos para acompanhar essas metas, recursos para as atividades e método de medição da efetividade das mesmas.

Terziowski (2002), por meio de *survey* realizado em 1289 empresas da Austrália e Nova Zelândia, constatou o impacto de diferentes estratégias de melhoria sobre a satisfação do consumidor, produtividade e desenvolvimento tecnológico. O resultado aponta para a relação de estratégia de melhoria “*bottom-up*” para aumentar a satisfação dos clientes e produtividade, enquanto a estratégia de melhoria “*top-down*” é considerada apropriada para aumentar a competitividade tecnológica.

Por meio dessa pesquisa, fica evidente que as organizações necessitam balancear as duas estratégias de melhoria, dando liberdade a seus funcionários operacionais em realizar melhorias incrementais contínuas nos processos, e também, aplicando inovações radicais originadas da alta gerência.

Jager *et al.* (2004) sugerem um modelo para a prática da melhoria contínua (Figura 3.7), sustentado pelo lado humano e cultural que envolve tal processo.



Fonte: Adaptado de Jager *et al.* (2004)

FIGURA 3.7 – Elementos habilitadores da melhoria contínua

Os autores definiram quatro pilares ou precondições necessárias para garantir a prática da melhoria contínua por todos os funcionários: entendimento,

competências, habilidades e comprometimento. Inicialmente, o modelo requer o entendimento, por parte de todos, do “por que” a melhoria é importante e exatamente como se dará a contribuição individual para êxito dessa atividade. As pessoas necessitam possuir competências e conhecimentos para a solução de problemas que habilitam a sua participação por meio de idéias, sugestões e execuções. Finalmente, os indivíduos devem estar motivados em colocar esforço extra para melhorar os processos.

Harrison (2000) propõe que as atividades de melhoria contínua demandam conhecimento tácito ou intrínseco de cada indivíduo; e, do conhecimento explícito, referente à base de conhecimento institucionalizado na organização.

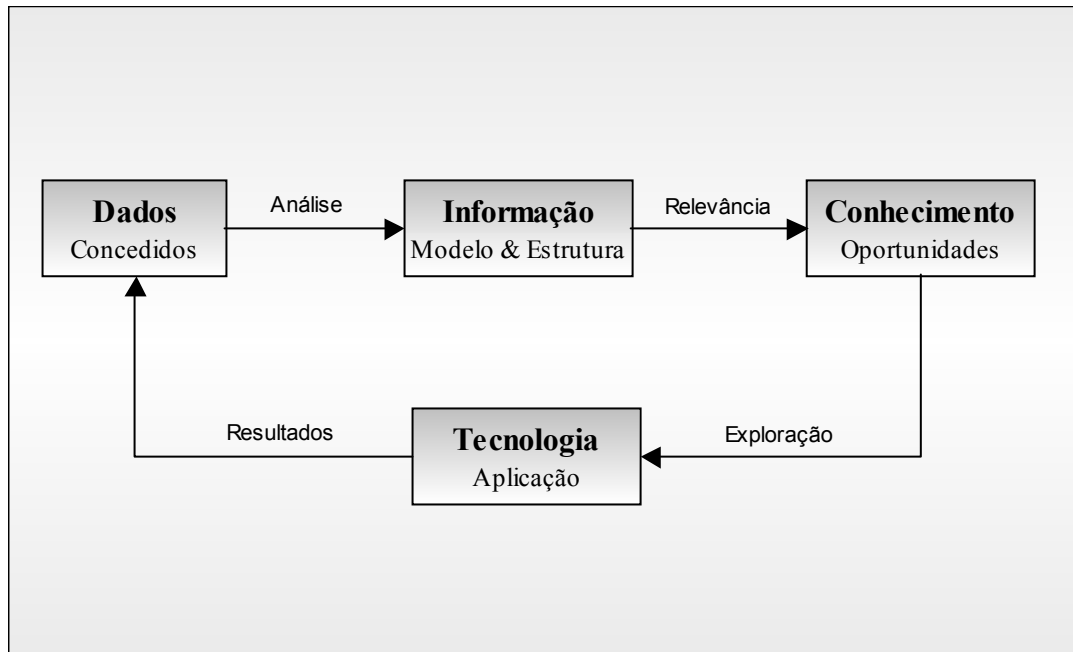
Essa proposição, voltada para o processo social, enfatiza o valor da informação dos meios produtivos e tecnológicos e dos recursos humanos da organização como fonte de disseminação da melhoria contínua.

Quando uma informação pode ser explorada, tendo relevância para a organização, gerando vantagem competitiva, ela constitui o conhecimento.

O conhecimento tácito torna-se, dessa forma, um ativo organizacional que deve ser gerenciado e explorado. O gerenciamento do conhecimento cria condições para que a vantagem competitiva possa ser adquirida, retida e explorada.

Beckett *et al.* (2000) propõem um modelo (Figura 3.8), voltado à exploração do conhecimento que habilita a melhoria contínua, baseado em três elementos: informação, experiência e motivação, que serão detalhados a seguir.

- Informação: Envolve o conteúdo dos dados. Tem diferentes níveis de importância para cada grupo de usuário, isto é, cada grupo sabe identificar os dados importantes e utilizá-los da melhor maneira.
- Experiência: Requerida para identificar o conhecimento dentro de um grupo de informações fornecidas, capacitando os indivíduos a distinguirem as informações que realmente agregam valor;
- Motivação: Os indivíduos devem manter-se motivados para extrair conhecimento da informação, caso contrário, as informações e dados organizacionais passam despercebidos.



Fonte: Beckett *et al.* (2000)

FIGURA 3.8 – Modelo de exploração da informação

Quando uma organização é totalmente reativa, solucionando problemas focados, simplesmente “apagando incêndios”, denominados de solução de problemas *ad hoc* por Beckett *et al.* (2000), ela torna-se ineficiente em gerenciar o conhecimento. Nesses casos, a organização não consegue reter o conhecimento gerado documentando-os e, dessa forma, o conhecimento é mantido apenas no âmbito tácito em cada indivíduo, tornando a organização propensa a recorrência dos mesmos problemas.

Embora as atividades de melhoria contínua emergirem do conhecimento tácito, como enfatizado por Harrison (2000), para que novas soluções e oportunidades possam ser exploradas e desenvolvidas, esse conhecimento deve ser explicitado na forma de procedimentos para que a organização como um todo retenha o conhecimento, isto é, forme sua memória organizacional. No Capítulo 4, o assunto referente ao conhecimento e aprendizagem organizacional é explorado com mais profundidade como um elemento habilitador da melhoria contínua.

O processo de melhoria contínua pode ser considerado uma forma de renovação organizacional em dois níveis: ideologias gerenciais e práticas organizacionais (Figura 3.9). As vantagens competitivas podem ser atingidas pela melhoria contínua por meio de modificações do modelo gerencial.



Fonte: Savolainen (1999)

FIGURA 3.9 - Renovação organizacional

A renovação organizacional, segundo Savolainen (1999), pode ser caracterizada pelos seguintes fatores:

- Nova maneira de pensar a prática diária;
- Nova realidade, ações e práticas devem ser compartilhadas para se tornarem institucionalizadas;
- Processo de ajuste e incremento simultaneamente com mudanças graduais e várias etapas de adaptação;
- Capacidade de promover aprendizagem na organização.

A melhoria contínua, nesse contexto, pode ser definida como um processo de renovação tangendo as perspectivas ideológicas de gerenciamento que envolve a cultura organizacional.

O processo de melhoria contínua é influenciado por fatores e pressões externas, tratando-se de um processo cíclico e abrangente que tem como objetivo criar uma estrutura interna capaz de responder a essas expectativas externas e anular as forças contrárias ao desenvolvimento do negócio.

O processo de melhoria contínua ocorre com velocidades e intensidades variáveis nas diferentes organizações que mostram tendências distintas para a sua prática. De forma geral, as ações de melhoria, no que tange ao aspecto cultural, são caracterizadas pelas seguintes etapas:

- Absorção das pressões e tendências externas;
- Mudança ideológica gerencial;
- Disseminação das novas tendências pelos gestores;
- Fomentação da prática de melhoria contínua nos processos;
- Estabelecimento de planos de melhoria, traduzidos no planejamento estratégico da empresa, envolvendo informações de objetivos, metas, métodos, estrutura interna para a condução das atividades e duração de cada etapa do processo;
- Envolvimento de todos os funcionários na busca de melhorias setoriais que envolvam as mudanças necessárias identificadas;
- Tradução em ações de melhoria dos planos idealizados nas etapas anteriores, criando novos padrões e rotinas.

O vetor que anulará ou ultrapassará as forças que atuam contrariamente em relação à empresa é a taxa de melhoria. Quando esse melhoramento torna-se contínuo na organização, ela passa a vencer no mercado, passando a ser lucrativa.

Isso caracteriza o que Juran (1990) denomina de liderança no mercado pela qualidade superior. Uma empresa tem maiores possibilidades de vencer no mercado apresentando uma qualidade superior à concorrência, conquistada por meio de taxas de melhoria numa taxa superior às outras empresas que atuam no segmento.

Segundo o autor, para manter e aumentar o faturamento das vendas, as empresas devem continuamente desenvolver novas características nos produtos e novos processos para produzir essas características. Assim, conclui-se que as necessidades dos clientes são um alvo móvel.

Outro fator importante é mensurar o grau de percepção que o cliente tem frente às melhorias implementadas. Depois de planejados e aplicados programas de melhoria sobre os objetivos de desempenho fundamentais, é fundamental verificar o quanto essas atividades conquistaram novos clientes e satisfizeram os já existentes.

Isso evidencia a importância da organização ser gerenciada por processo, sendo que essa ênfase permite o diagnóstico da qualidade e a idéia de que a atividade pode ser melhorada por meio das ações propostas pelo ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act* – Planejar, Executar, Verificar, Atuar). Implícito nesse modelo está o conceito de realimentar a melhoria, simbolizando o princípio de iteração na resolução de problemas.

Shiba *et al.* (1997) caracterizam três tipos de melhoria: controle de processo, melhoria reativa e melhoria proativa. A primeira, controle de processo, é caracterizada pelo monitoramento do processo para garantir seu funcionamento ideal, conhecido no TQM por ciclo SDCA (Padronizar, Executar, Verificar, Atuar).

A melhoria reativa trata da correção e da melhoria de processos existentes reagindo a possíveis desvios que ocorra em seu funcionamento. Atuando nessa abordagem, a organização está apenas retornando o processo a seu nível de funcionamento planejado, contudo, não está aumentando a eficiência do mesmo.

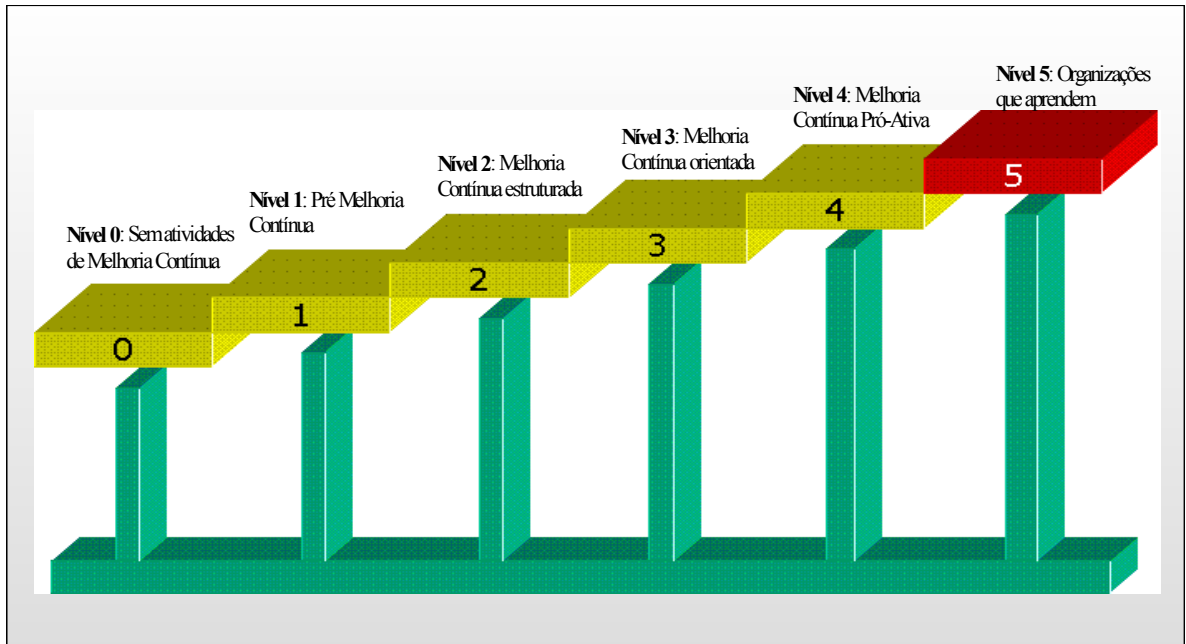
A melhoria proativa é utilizada quando não se possui a idéia clara de uma provável melhoria exigida pelo processo. Nessa abordagem, a organização se antecipa ao problema que pode ser manifestado no futuro. É a forma mais abstrata dos três níveis de melhoria estudados, na qual a organização deve vislumbrar uma situação futura, utilizando-se, em sua totalidade, de dados qualitativos extraídos das pessoas e clientes envolvidos ao processo.

A melhoria, entendida como um processo de solução de problemas, prioriza os “poucos vitais”, enfatizando as questões que têm o maior impacto no negócio quando aperfeiçoados, desta forma, maximizando o efeito das ações realizadas.

### **3.2.2.1 Graus de maturidade para a prática da melhoria contínua**

A melhoria contínua pode ser definida, como visto na seção anterior, como um processo de inovação contínua e incremental que abrange toda a empresa. Porém, a habilidade em realizar a melhoria contínua está profundamente relacionada ao contexto organizacional, ou seja, a criação de um ambiente que favoreça a geração de um envolvimento sustentado em inovação incremental.

De acordo com Caffyn e Bessant (1996), as organizações se situam em diferentes estágios de desenvolvimento ou níveis de maturidade quanto à prática de melhoria contínua. As fases de maturidade organizacional são ilustradas na Figura 3.10.



Fonte: Bessant *et al.* (2000)

FIGURA 3.10 – Graus de maturidade quanto à prática de melhoria contínua

Os autores destacam seis rotinas necessárias para ativar o ciclo de melhoria contínua:

- Obter o hábito em praticar a melhoria contínua;
- Focar em atividades de melhoria contínua;
- Comunicar;
- Melhorar continuamente o sistema de melhoria contínua;
- Conversar;
- Construir a organização de aprendizagem.

A Tabela 3.4 define as características de cada um dos seis estágios expostos na Figura 3.10.

TABELA 3.4 - Descrição dos graus de maturidade para a prática da melhoria contínua

Nível	Descrição
0	Sem impacto
1	O conceito de melhoria contínua é introduzido em função de uma crise ou pela realização de seminário, visita a outra organização, ou ainda, pela implementação <i>ad hoc</i> . Ainda não influencia o desempenho da empresa. Há o domínio do modelo de resolução de problemas pelos especialistas
2	Há comprometimento formal na construção do sistema de melhoria contínua. Utilização de treinamentos e ferramentas voltadas à melhoria contínua e ocorrência de medição das atividades de melhoria contínua e dos efeitos na performance. Observam-se efeitos mínimos e localizados no desempenho da organização. O melhoramento da moral e da motivação acontece como resultado do efeito da curva de aprendizado associado com novos produtos ou processos, ou de ações de curto prazo.
3	Ligação dos procedimentos de melhoria contínua com as metas estratégicas. Desdobramento das diretrizes e medição do desempenho ligada formalmente com a estratégia.
4	Há preocupação em dar autonomia e motivar as pessoas e grupos a gerenciar seus próprios processos e promover melhorias incrementais. Alto nível de experiência na resolução de problemas.
5	Aproximação em relação ao modelo de aprendizagem organizacional. Habilidade em desenvolver novas competências por meio de inovações estratégicas, incrementais e radicais, gerando vantagem competitiva. A melhoria contínua é base para a sobrevivência da organização.

Fonte: Adaptado de Bessant *et al.* (2000)

O principal objetivo proposto por essa análise de maturidade é avaliar a capacidade em realizar melhoria contínua e posicionar a organização quanto a essa prática. Com essas informações, a empresa pode começar a definir a estratégia para desenvolver melhoria, considerando procedimentos particulares que carecem de reforço e os novos que necessitam ser introduzidos e integrados à organização. Segundo Bessant e Francis (1999), esse processo é suportado pela identificação de possíveis barreiras ao progresso e pela descrição de habilidades particulares.

Murray e Chapman (2003), analisando os graus de maturidade propostos por Bessant e Caffyn (1996), sugerem que a cultura para a melhoria contínua, desenvolvida com o tempo, é estabelecida por meio de rotinas culturais e trocas de valores. A evidência de rotinas em cada estágio proposto pelos autores aumenta à medida que a empresa aprende novos procedimentos e que a melhoria desafia velhas rotinas.

Esses níveis de maturidade podem ser relacionados com a aprendizagem da organização quando se iniciam as etapas de um processo de certificação, como a



ISO 9001, por exemplo. Alguns pontos dessa norma, revisados em 2000, podem sustentar a prática dessas atividades por meio de sua abordagem sistemática e holística.

Dessa forma, a principal contribuição proposta pela análise destes estágios de maturidade é o diagnóstico organizacional quanto à prática da melhoria contínua, situando-a num contexto vivenciado por toda a empresa que deseja se tornar hábil na execução de tal prática. Grande parte das organizações se encontra no segundo nível, ou seja, construindo condições para atingir resultados operacionais. O desafio para todas essas é passar para o nível três, no qual a melhoria contínua está impregnada na estratégia da empresa.

### **3.3 Gerenciamento por processos**

O modelo gerencial tradicional, orientado para o produto, no qual a performance empresarial é medida pelo lucro gerado por determinado produto, foi preponderante nas organizações nas últimas décadas.

Contudo, essa orientação voltada para o resultado final, enfatizando-se o produto, torna a organização inflexível, oferecendo uma falta de adaptabilidade a mudanças. Desse modo, o novo paradigma para o gerenciamento organizacional que emerge é orientado para os processos que produzem os resultados da empresa.

As organizações atendem as necessidades de seus clientes por meio de um conjunto de processos que são trabalhados na mesma. Para que ocorra a constante satisfação do cliente, o grupo de atividades e rotinas, ou seja, cada sub-processo que compõe o processo principal deve ser melhorado continuamente.

Segundo Biazzo (2000), processos podem ser definidos como uma série de ações que compõem uma estrutura, sendo esta última um conjunto de regras e recursos que habilitam ou inibem as ações individuais.

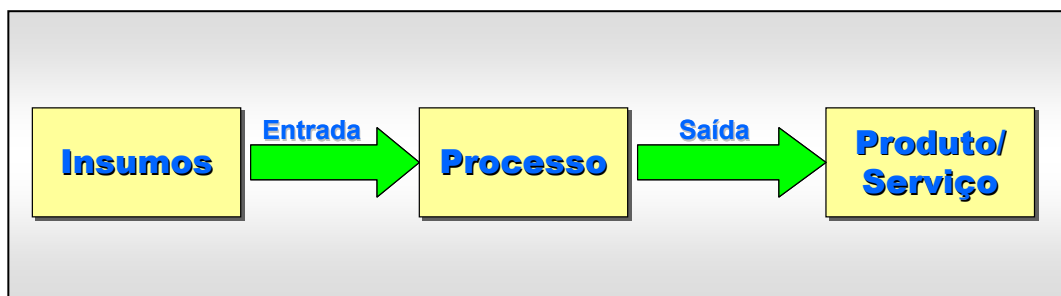
Davenport (1993) define processo como um conjunto de atividades estruturadas e monitoradas, desenvolvidas para produzirem um resultado específico. Os processos de manufatura podem ser divididos em dois grupos:

- Processos operacionais: Desenvolvimento de novos produtos, aquisição de clientes, identificação das necessidades dos consumidores, manufatura, logística integrada, gerenciamento e serviço pós-venda;

- Processos gerenciais: monitoramento de desempenho, gerenciamento da informação, gerenciamento de ativos, gerenciamento de recursos humanos, planejamento e alocação de recursos.

Essas duas categorias demonstram que o processo é uma somatória de atividades, de ordem operacional e gerencial, efetuadas com diferentes níveis de detalhes, visando à obtenção de um produto ou serviço para um cliente interno ou externo da organização.

De um modo geral, os processos podem ser definidos como o grupo de atividades que transformam as entradas (materiais e informação) em uma saída (produto final), agregando-se valor as primeiras por meio dos recursos produtivos que a organização dispõe em sua manufatura.



Fonte: ABNT (2001)

FIGURA 3.11 - Abordagem por processo

Outra característica dos processos é a existência de uma divisão hierárquica, isto é, subdivisão dos processos em processos menores (sub-processos), atividades e tarefas e para que haja melhoria de desempenho do processo como um todo é necessário alterar as características das tarefas e atividades que compõem estes sub-processos.

Merli (1993) afirma que os negócios de uma empresa são constituídos por processos que devem ser gerenciados e melhorados continuamente, e não por funções administradas isoladamente. O autor ainda ressalta a necessidade dos processos serem gerenciados livres de procedimentos burocráticos, sendo que tais rotinas são peculiares às organizações incapazes de produzirem processos.

Assim, gerenciar o negócio pelos processos é um meio de vencer as barreiras interfuncionais que tanto atrapalham a gestão da empresa, constituindo um

meio de monitorar e melhorar continuamente as atividades que constituem os processos, contribuindo significativamente para a melhoria do desempenho organizacional.

Biazzo e Bernardi (2003) afirmam que a finalidade do gerenciamento por processos é analisar, controlar e melhorar as atividades que compõem o processo. Os autores propõem quatro estágios que integram os componentes-chave do gerenciamento por processos: arquitetura do processo, visibilidade do processo, mecanismos de monitoramento e mecanismos de melhoria. Esses componentes são detalhados a seguir.

A arquitetura do processo é uma atividade estrategicamente importante, na qual os processos são desenhados de forma a habilitar o gerenciamento holístico e sistêmico, direcionando os demais elementos que compõem o gerenciamento por processo.

A visibilidade do processo possui duas dimensões:

- Relação entre arquitetura do processo e estrutura organizacional;
- Formalização dos processos por meio de documentos.

Esses dois grupos estão profundamente relacionados com a necessidade de controle dos resultados e coordenação das atividades de melhoria contínua. Outra questão que envolve este aspecto refere-se ao tratamento do conhecimento tácito, ou seja, explicitar as experiências dos indivíduos que operam os processos a fim de melhorar as atividades e sustentar a aprendizagem organizacional.

Bawden e Zuber-Skerritt (2002) enfatizam a aprendizagem como um processo-chave a ser gerenciado, destacando que o objetivo fundamental do gerenciamento por processos é melhorar continuamente a qualidade do aprendizado coletivo e destacam quatro atividades que envolvem esse processo: descobrir; determinar o melhor curso das ações; e, principalmente, refletir os resultados e os processos como meio de aprendizagem. O Capítulo 4 aborda a aprendizagem organizacional com maior riqueza.

Os processos devem focar as prioridades do negócio por meio de mecanismos de monitoramento, sendo que os índices de desempenho devem refletir fatores críticos para o sucesso do processo relacionado com os objetivos estratégicos.

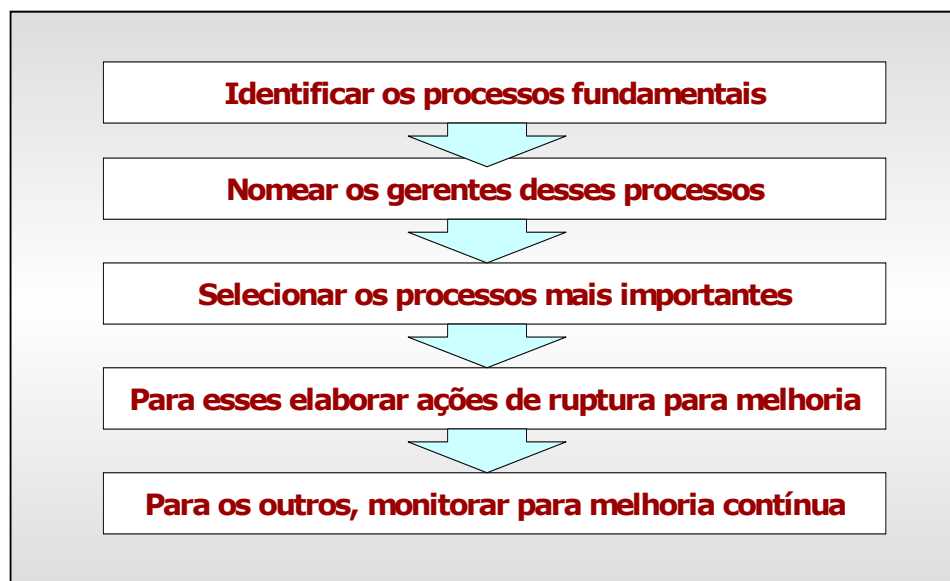
Finalmente, os mecanismos de melhoria determinam como os planos para mudança nos processos devem ser selecionados, conduzidos e gerenciados. Esses

mecanismos devem relacionar as atividades de melhoria com a rotina diária de cada processo.

O gerenciamento por processo propõe um ciclo próprio de perpetuação, isto é, por meio da alternância entre fases de controle e estabilização e fases de melhoria, o conhecimento acerca do processo e suas capacidades relativas aumentam, sendo que essa maior maturidade gera atividades de melhoria que agregam maiores valores ao processo.

Para Bhuiyan e Alam (2004), um gerenciamento orientado por processos define um sistema de gestão da qualidade que coloca cada sub-processo num ciclo de melhoria contínua. Os mecanismos de monitoramento que estratificam os requisitos e grau de satisfação dos consumidores devem oferecer para cada processo orientação para o planejamento e desenvolvimento de melhorias.

O modelo para gerenciamento por processo é sumarizado por Merli (1993) na Figura 3.12.



Fonte: Merli (1993)

FIGURA 3.12. Etapas da Gestão por Processos

Com essas etapas propostas pelo autor, os processos são mapeados e designados responsáveis para os mesmos, e, então, as atividades de melhoria, sejam elas de ruptura (reengenharia) ou incrementais (contínua), são gerenciadas visando um desempenho superior do processo.

O autor propõe que os processos prioritários e críticos necessitam ser redefinidos a cada ano devido à redução de problemas resultantes das melhorias efetuadas. Dessa forma, a empresa deve ser tornar um centro de excelência nos processos considerados vitais, ou seja, seus processos são considerados referência para as demais empresas do setor, além de contribuírem estrategicamente para o desempenho organizacional.

Uma característica importante do gerenciamento por processos é que ele deve estar enraizado na conduta de cada indivíduo de todos os níveis hierárquicos, tornando-se um instrumento de aprendizagem social que auxilia funcionários e grupos a identificar em suas metas e meios para atingi-las.

Bawden e Zuber-Zerritt (2002) caracterizam o gerenciamento por processos mais como um estado de pensamento do que uma série concreta e observável de eventos. Com relação a esse aspecto, os autores enfatizam quatro características essenciais: identificação dos resultados desejados, comprometimento em alcançar os objetivos, busca contínua da ordem em situações difíceis, e ter prazer pelo trabalho.

O êxito para este modelo de gerenciamento é o comprometimento de cada indivíduo em atingir as metas de seus processos e, conseqüentemente, do negócio.

É fundamental, também, que os funcionários tenham liberdade de experimentar novas soluções em seus processos para que sejam realmente atores e analistas dos processos. Nonaka *et al.* (2000) destacam a necessidade da construção de “espaços de interação” na organização, isto é, a criação de um ambiente que encoraje os funcionários a pensarem e discutirem melhorias e soluções de problemas, sendo esse processo diretamente relacionado com o desenvolvimento cultural, abordado no Capítulo 4.

#### **4. ELEMENTOS HABILITADORES DA MELHORIA CONTÍNUA**

A necessidade das empresas melhorarem continuamente a fim de se manterem competitivas em um mercado altamente dinâmico fizeram as organizações reestruturarem seus modelos produtivos, adotando conceitos mais flexíveis e aproveitando o potencial de seus recursos humanos na perseguição dessas mudanças que visam a excelência empresarial.

Analisando a evolução dessas formas de produção, do modelo de Henry Ford, baseado na produção em massa e rigidez, para uma nova abordagem, o sistema Toyota de produção, baseado na flexibilidade, na melhoria contínua dos processos e no envolvimento dos indivíduos, ascende à discussão por parte de diversos autores sobre a necessidade não somente da adequação de sistemas, ferramentas e métodos que proporcionem essa mudança, mas também da adequação cultural, incluindo desenvolvimento de competências e aprendizagem organizacional a fim de tornar a organização apta a mudanças.

Autores como Oshiro *et al.* (2005), Murray e Chapman (2003), Wang e Ahmed (2003) e Fleury (1993) destacam que a qualidade e sua melhoria são alicerçadas não apenas por ferramentas formais e processos organizacionais, mas também, pela solidificação de normas, valores e pressupostos, ou seja, uma cultura que permita o desenvolvimento de dispositivos de aprendizagem e aperfeiçoamento das competências dos indivíduos, favorecendo o estabelecimento de mudanças.

Assim, a fim de considerar este elemento de grande importância para a prática da melhoria contínua, as próximas seções tratam, inicialmente, da cultura e mudança organizacional para, posteriormente, discorrer sobre o desenvolvimento de competências e aprendizagem no âmbito individual e organizacional. Esta ordem das próximas seções, iniciando-se pela cultura organizacional, é devida esta última funcionar como um “mecanismo-guia” para o desenvolvimento dos demais pilares da melhoria contínua.

##### **4.1 Cultura organizacional**

Os estudos mais relevantes sobre a importância da cultura organizacional, como parte integrante da estratégia de se adaptar a um mercado competitivo, tornaram-se mais evidentes na década de 1980. Impulsionados,

principalmente, pelo sucesso dos produtos japoneses nessa década, os países industrializados da Europa ocidental e os Estados Unidos da América passaram a se questionar em relação às variáveis de sucesso do modelo japonês. Entre os diversos fatores, estava a questão cultural quanto aos modos operantes, onde o envolvimento e compromisso do funcionário com o processo de trabalho eram mais presentes do que o modelo ocidental de gestão, caracterizando uma administração mais participativa.

Diversos pesquisadores e profissionais de mercado reforçam a tese de que não é suficiente apenas implementar novas técnicas para se conseguir resultados satisfatórios sem que haja, antes ou paralelo ao processo de melhoria, um compromisso de todos em relação às necessidades de mudança. Assim, é dada uma atenção especial ao comportamento da organização, em especial, à cultura da empresa, onde os valores internos, fundamentados no histórico da organização, influenciam positivamente ou negativamente no momento de um processo de mudança.

O tempo demonstrou que a cultura de uma empresa realmente impacta na mudança interna, mas não é somente o estudo dos valores, ritos e símbolos que sustentam a melhoria organizacional o suficiente para superar os problemas e estimular a busca por soluções. Outros fatores como visão, estrutura organizacional adequada, estilo de liderança, sistemas de recompensas, entre outros, também têm significativa influência sobre o comportamento e desempenho organizacional.

Kaydos (1991) reforça a tese sobre a relação entre o desempenho empresarial e características organizacionais, tratando a cultura da companhia como limitante do nível de desempenho que a mesma pode alcançar. Conforme o autor, o ambiente de trabalho afeta o desempenho individual, mas isto é apenas a “ponta de um iceberg”. A cultura “errada” também reduz drasticamente a qualidade das decisões, bem como nas ferramentas técnicas a serem utilizadas e na taxa de progresso que a organização pode obter.

Irani *et al.* (2004) definem cultura organizacional como um ativo psicológico que pode prever o que ocorrerá com os ativos financeiros num determinado período de tempo.

Para Sadri e Lees (2001), corporações que têm sucesso em estabelecer e manter uma cultura positiva, alinhada com os valores dos funcionários e com o

ambiente em que a mesma atua, são lucrativas. Embora seja um conceito intangível, cultura atua significativamente nas organizações, afetando funcionários e operações.

Irani *et al.* (2004) definem cultura forte ou positiva quando os indivíduos sabem o que se esperam deles, reagindo positivamente às mudanças e contribuindo com a organização. Em contrapartida, funcionários envolvidos em uma cultura fraca ou negativa despendem um grande período de tempo para decidir “o que” e “como” eles devem proceder.

Os autores consideram que uma cultura positiva existe quando os indivíduos se identificam com a organização, tornando o ambiente de trabalho mais confortável e facilitando o trabalho em grupo, o compartilhamento de informações e a abertura para novas idéias, que auxilia o desenvolvimento da melhoria contínua.

A cultura da empresa limita o nível de performance a ser alcançada. O ambiente de trabalho afeta o desempenho individual. Uma cultura “errada” reduz a qualidade de decisões e a taxa de progresso que uma empresa pode desenvolver. Segundo Smith (2003), a cultura organizacional explica porque algumas empresas conseguem maior sucesso do que outras.

Assim, um estudo sobre cultura não parece uma curiosidade acadêmica gratuita, mas sim uma investigação sobre as teorias, fundadas na prática de organizações que estão à nossa volta e que fazem parte do cenário nacional.

De acordo com Schein (1988), a cultura organizacional é o comportamento de um grupo de pessoas ao enfrentarem os problemas apresentados pelos seus ambientes externos e internos. Quando aparecem soluções para os problemas pendentes, e essas mostram com o tempo que funcionam, integram-se de tal modo na maneira geralmente aceita de fazer as coisas que se tornam quase invisíveis para as pessoas que trabalham na organização.

O autor define cultura organizacional como um padrão de pressupostos básicos compartilhados que um grupo aprendeu ao resolver seus problemas de adaptação externa e integração interna, que funcionou bem o bastante para ser considerado válido e, portanto, para ser ensinado aos novos membros como a maneira correta de perceber, pensar e sentir em relação àqueles problemas.

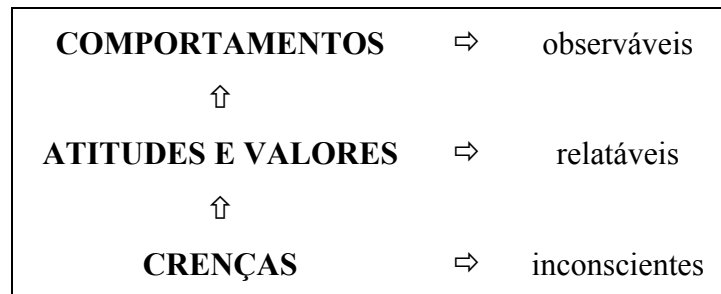
Dessa forma, segundo o autor, a cultura de uma organização pode ser desenvolvida em três diferentes níveis:



- **Artefatos visíveis:** Constituem-se do ambiente construído pela empresa, da arquitetura organizacional, do *layout*, da maneira das pessoas se vestirem, dos padrões de comportamento visíveis, dos documentos públicos, entre outros. Este nível de análise é muito enganador, pois os dados são fáceis de serem obtidos, mas difíceis de serem interpretados. É possível descrever como um grupo constrói o seu ambiente e quais são os padrões de comportamento discerníveis entre os seus membros, mas, frequentemente, não se consegue compreender a lógica subjacente ao comportamento do grupo;
- **Valores organizacionais que governam o comportamento das pessoas:** Como esses são difíceis de se observar diretamente, para identificá-los, é necessário entrevistar os membros-chave ou realizar a análise de conteúdos de documentos formais da organização. Entretanto, ao identificar esses valores, observa-se que eles geralmente representam apenas os valores manifestos da cultura. Isto é, eles expressam o que as pessoas reportam ser em função do seu comportamento, o que na maioria das vezes são idealizações ou racionalizações. As razões subjacentes ao seu comportamento permanecem, entretanto, escondidas ou inconscientes;
- **Pressupostos inconscientes:** São aqueles pressupostos que determinam como os membros de um grupo percebem, pensam e sentem. À medida que certos valores compartilhados pelo grupo conduzem a determinados comportamentos e esses se mostram adequados para solucionar problemas, o valor é gradualmente transformado em um pressuposto inconsciente sobre como as coisas realmente são. À medida que um pressuposto vai se tornando cada vez mais “*taken for granted*”, vai passando para o nível do inconsciente.

Assim, referenciando-se pela visão do autor, é possível representar os componentes integrantes da cultura organizacional como relatado no Quadro 4.1.

QUADRO 4.1 – Componentes da cultura organizacional



Fonte: Adaptado de Schein (1988)

Por meio dessa definição, os elementos da cultura têm conteúdo consciente e inconsciente e são produtos de pensamento e raciocínio, afetando as decisões, os objetivos, os significados e as maneiras de agir das organizações. Podem ser fonte de motivação e desmotivação, satisfação e insatisfação, estando relacionados com a atividade humana nas empresas.

Kaydos (1991) relaciona a cultura intrínseca à organização com a capacidade de se obter níveis de qualidade superiores. Segundo o autor, existem características culturais críticas, enumeradas a seguir, que afetam o desempenho do trabalho:

- Desejo de ser sempre o melhor, nunca estar satisfeito com algo menor que a perfeição;
- Ter boa vontade em mudar, aprender e ser receptivo a novas idéias, além de estar apto a correr riscos em investimentos em pesquisa e aprendizagem sem garantia de sucesso ou retorno;
- Visão de longo prazo é um componente vital, pois afeta o modo como a empresa se reporta aos seus clientes, vendedores e empregados;
- Funcionários também devem ser geridos no longo prazo, entendidos como um ativo organizacional e não como um custo variável, trazendo um grande diferencial na gestão e política dos recursos humanos;
- Melhoria da qualidade também requer perdas no curto prazo em favor de ganhos no longo prazo. Para obter sucesso no longo prazo, o gerenciamento deve atentar seu foco em fazer as coisas certas, não apenas se restringir aos lucros e custos. Em outras palavras, dar mais

ênfase ao processo e menos aos resultados de curto prazo, sendo um dos pontos centrais da filosofia *kaizen* ou melhoria contínua;

- Visão de longo prazo é importante no processo de solução de problemas. Pressões para produzir no curto prazo encorajam decisões em dois caminhos: reagir a sintomas ao invés de identificar as causas; e quando as causas são identificadas, o caminho mais rápido é substituído por uma melhoria do processo permanente.

O autor ainda destaca outros ingredientes de uma cultura organizacional adequada: respeito mútuo, confiança e credibilidade. Quando os funcionários de uma empresa têm medo de seus superiores, esses somente obtêm informações cuidadosamente selecionadas. Gerentes que adotam um estilo autocrático precisam reconhecer que suas ações somente resultarão em trabalhos cada vez mais difíceis.

Estes elementos, que compõem a cultura organizacional, podem resultar em outros três componentes: identificação pessoal, envolvimento e autonomia.

Identificação pessoal com a empresa é necessária para existir mais do que aceitação passiva de metas, planos e atividades. Identificação significa existir uma relação entre os interesses do indivíduo e da organização. Se os funcionários não se consideram parte integrante da empresa, suas participações em atividades como sugestões e solução de problemas serão mínimas.

Os funcionários necessitam entender onde eles se enquadram nos planos da empresa e como seus esforços contribuem para o sucesso organizacional. Quando os funcionários possuem essa compreensão, suas contribuições aumentam.

Envolvimento dos empregados é outra importante característica da cultura da qualidade, pois por meio dela é possível obter:

- Qualidade de decisão;
- Efetividade da solução de problemas;
- Moral e produtividade da organização.

A qualidade de planejamento também é melhorada pelo envolvimento dos funcionários. São eles que possuem maiores conhecimentos dos problemas que envolvem a empresa e como os planos de melhoria resultam em benefícios para a empresa. Essa participação também evita futura oposição dos funcionários, além de descrédito com o desenvolvimento dos projetos.

Envolvimento, assim, é algo que resulta da sincera crença de que cada funcionário é valioso e tem algo especial para oferecer.

A cultura da qualidade também precisa de um gerenciamento descentralizado. Assim como o envolvimento, a autonomia melhora a qualidade por meio de melhores informações, melhor decisão, respostas mais rápidas, melhores soluções, domínio das decisões, além de moral melhorada.

Smith (2003) sumariza quatro proposições que relacionam a cultura organizacional com a performance corporativa:

- Cultura organizacional pode ter um significativo impacto sobre o desempenho econômico da empresa no longo prazo;
- Cultura organizacional é o fator mais importante na determinação do sucesso ou falha no âmbito corporativo na próxima década;
- Culturas organizacionais que inibem os resultados financeiros no longo prazo são comuns mesmo quando a empresa possui pessoas inteligentes e racionais;
- Cultura organizacional provém a melhoria de performance.

Segundo Wang e Ahmed (2003), o processo de aprendizagem Organizacional, que é baseado nas ações de melhoria contínua, deve ser sustentado por uma cultura organizacional que promova seu desenvolvimento. Aprendizagem organizacional não é apenas uma coletividade de aprendizagens individuais, mas a interação entre indivíduos na organização e entre as organizações como um todo, além do entendimento do ambiente de atuação.

Com base nessas considerações, observa-se que a cultura organizacional é um dos fatores que influencia as decisões, os objetivos e padrões pensados para a organização, bem como a forma de comportamento das pessoas que a compõe.

## **4.2 Mudança Organizacional**

Considerando o objetivo deste trabalho em considerar o desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais quanto à prática da melhoria contínua em empresas certificadas pela ISO 9001:2000, é essencial buscar referenciais bibliográficos relativos à mudança organizacional, tendo em vista uma melhor compreensão das influências que uma iniciativa desse tipo podem causar em uma organização.

Nos últimos anos, os debates acerca do tema mudança organizacional aumentaram, sendo motivados pelas crescentes mudanças tecnológicas, políticas, econômicas e sociais pelas quais passam as organizações em todo o mundo.

As organizações de todos os tipos e portes se deparam com mudanças em vários níveis e com cenários que se alteram drasticamente, não havendo alternativa senão a constante adaptação ao novo contexto que ela se insere.

Termos como Qualidade Total, Reengenharia dos processos, *Downsizing*, *Just in Time*, entre outros, fizeram-se presentes nas últimas duas décadas com um propósito similar: ajustes na estrutura e processos para a manutenção da competitividade em um mercado flexível e global. Dessa forma, muitas organizações têm abandonado a atitude reativa, disseminada em grande parte delas até o início da década de 1990, e procurado desenvolver uma postura proativa em relação às mudanças.

Teare e Monk (2002) consideram a mudança organizacional como um processo caracterizado pelo princípio de melhoria sustentado pela aprendizagem.

McGreevy (2003) destaca a necessidade de reconhecer que existe a necessidade de adaptações para a organização vencer no presente e prosperar no futuro.

As atividades de melhoria contínua, aliadas às inovações, permitem às organizações responderem às mudanças em todos os contextos citados anteriormente. Contudo, resistência à mudança é um comportamento comum que os indivíduos podem adotar como resposta às suas percepções sobre as alterações.

O obstáculo à mudança pode estar na estrutura organizacional, em um sistema de recompensa baseado em desempenho que força as pessoas a escolherem entre a nova visão e seus próprios interesses, conduzindo os agentes da mudança (gerentes, consultores entre outros) a aplicarem medidas para superar tal resistência.

Segundo McGreevy (2003), para uma direção gerar uma mudança é necessário a definição por parte dela de como a organização funcionará em relação à estrutura, regras e responsabilidade, áreas-chave, objetivos e como o indivíduo e a organização se enquadram no novo cenário.

Teare e Monk (2002) relacionam a resistência à mudança, por parte dos assalariados, com a sobrecarga de trabalho que essa iniciativa pode gerar, e recomendam os seguintes princípios para a obtenção de êxito e participação dos funcionários no processo de mudança:

- Emprestar e adaptar – não “reinventar a roda”;
- Aprendizagem capturada – aprender dinamicamente;
- Internamente gerenciável – estabilidade interna;
- Encorajar o generalismo – “abrir a mente”.

Hernandez e Caldas (2001) propõem uma série de pressupostos e contrapressupostos, relatados no Quadro 4.2, a fim de abordar as causas que levam os indivíduos a representarem uma fonte de resistência.

QUADRO 4.2 – Pressupostos e contrapressupostos sobre resistência à mudança

Pressupostos	Contrapressupostos
A resistência à mudança é um “fato da vida” e deve acontecer durante qualquer intervenção organizacional	- A resistência é escassa / somente ocorrerá em circunstâncias excepcionais. - Ao tentar preveni-la, os agentes da mudança acabam contribuindo para sua ocorrência ou agravamento. - A resistência é um comportamento alardeado pelos detentores de poder e pelos agentes de mudança quando são desafiados em seus privilégios ou ações.
A resistência é maléfica aos esforços de mudança organizacional.	- A resistência é um fenômeno saudável e contributivo. - A resistência é usada como uma desculpa para processos de mudança fracassados ou inadequadamente desenhada.
Os seres humanos são naturalmente resistentes à mudança.	- Os seres humanos resistem à perda, mas desejam a mudança: tal necessidade tipicamente se sobrepõe ao medo do desconhecido.
Os empregados são os atores organizacionais com maior probabilidade de resistir à mudança.	- A resistência – quando ocorre – pode acontecer entre os gestores, responsáveis pelas mudanças e empregados.
A resistência à mudança é um fenômeno grupal / coletivo.	- A resistência é tanto individual quanto coletiva – a resistência vai variar de uma pessoa para outra, em função de muitos fatores situacionais e de percepção.

Fonte: Hernandez e Caldas (2001)

Por meio das proposições e contraproposições, propostas no Quadro 4.1, a deficiência quanto ao generalismo dos modelos massificantes de resistência à mudança é superada, considerando que a realidade pessoal de cada indivíduo torna a resistência heterogênea, ou seja, a resistência é orientada pelos indivíduos.

Os autores ainda propõem que o indivíduo, condicionado por seus comportamentos e percepções, é o elemento-chave no processo de mudança. Desse modo, a resistência é resultante de duas variáveis nas quais os indivíduos estão condicionados:

- Variáveis individuais, como dogmatismo e medo do desconhecido;
- Variáveis situacionais, que se referem ao grupo que o indivíduo se insere.

Esta última variável é relacionada à cultura organizacional na qual o indivíduo está inserido. Assim, numa cultura que favorece a inovação, os funcionários estão menos propensos à resistência, contudo seus valores individuais podem superar as iniciativas organizacionais.

Teare e Monk (2002) enfatizam que as atividades de mudança nas organizações devem representar, além da melhoria nos processos, uma atividade de aprendizagem organizacional. Os autores reforçam que o único caminho para uma empresa vencer é mantendo a contínua aprendizagem.

As mudanças são acompanhadas por quebras de paradigmas, sendo esta conduta essencial para o êxito das mudanças, pois, assim, a inércia organizacional pode ser superada e novos padrões são desenvolvidos.

A mudança no contexto organizacional engloba alterações fundamentais no comportamento humano, nos padrões de trabalho e nos valores em resposta às modificações ou antecipando alterações estratégicas de recursos ou de tecnologias. O grande desafio não é a mudança tecnológica, mas mudar as pessoas e a cultura organizacional, renovando os valores para ganhar vantagem competitiva.

Shirley (1976) desenvolve em seu trabalho uma perspectiva para a análise e administração da mudança organizacional. Segundo a autora, esse processo se inicia com o surgimento de forças que criam a necessidade de mudanças em algumas partes da organização, sendo classificadas da seguinte forma:

- Forças exógenas: Forças externas que criam a necessidade de mudança interna. Podem ser conscientemente planejadas para que o ajustamento com a nova realidade externa ocorra com a mínima perturbação estrutural e comportamental existente na organização. As principais forças exógenas são novas tecnologias, mudanças em valores da

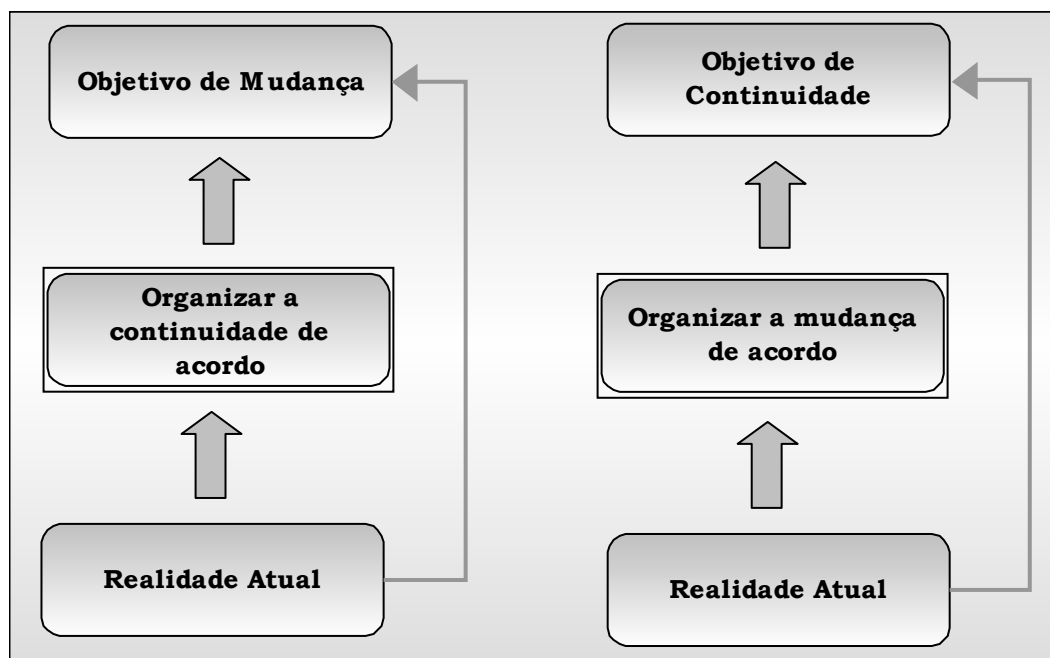
sociedade e novas oportunidades ou limitações do ambiente (econômico, político e social);

- Forças endógenas: Forças internas que criam a necessidade de mudança estrutural e comportamental, podendo ser classificadas sob o título de tensão organizacional: tensão nas atividades, sentimentos ou resultados de desempenho.

Fritz (1997) argumenta que, para se iniciar um processo de mudança, as pessoas da organização necessitam possuir um entendimento completo do “por que” as coisas são daquela forma, sendo um foco diferente do impulso de agir imediatamente.

Sem uma compreensão das forças atuantes e da estrutura que compõe a organização, quaisquer tentativas de mudanças podem estar comprometidas ao fracasso.

As organizações vivem um conflito entre o desejo de mudança e o desejo de continuidade, ou seja, há resistência a mudanças, mas também à estagnação, parecendo que ambos estão numa batalha constante, existindo uma oscilação entre os temas de continuidade e mudança (Figura 4.1).



Fonte: Adaptado de Fritz (1997)

FIGURA 4.1 - Relação entre os objetivos de mudança e continuidade

Segundo Fritz (1997), tanto a continuidade quanto à mudança podem ter valor mais alto, mas não podem ser iguais. Dessa forma, é necessário determinar qual



tem o valor mais importante, criando uma hierarquia, determinando um objetivo principal, sendo este o objetivo focal da organização, e o outro objetivo será projetado para apoiar o primeiro.

Dessa maneira, o objetivo conflitante é reorganizado para ser um apoio ao objetivo primário, ao invés de conflitante.

Segundo o autor, a chave para a mudança é criar uma tensão estrutural, que consiste na identificação do que queremos alcançar (estado desejado) e o que atualmente temos (estado real), na qual a organização mobiliza-se estrategicamente a fim de emergir de uma situação para outra.

A tensão estrutural é a moldura essencial para a ação, no entanto ela é dinâmica, cujas mudanças de grau de tensão aumentam ou diminuem com base no grau de discrepância dentro da estrutura.

As organizações bem sucedidas com a abordagem da Qualidade Total estão presas dentro de uma tensão estrutural e as melhorias incrementais não acontecem por acaso. Os resultados desejados são claros para todos que estão trabalhando na melhoria dos processos. A realidade atual é bem estudada por meio de ferramentas estatísticas e outros instrumentos de observação e análise.

Para introduzir mudanças nas organizações, Juran (1990) defende a necessidade de um planejamento estratégico da qualidade, que é uma extensão do planejamento de negócios da empresa, e consiste em uma seqüência de atividades, relacionadas a seguir:

- Fornecer o treinamento necessário;
- Estabelecer os meios para avaliar o real desempenho com relação aos objetivos;
- Estabelecer um processo de análise periódica do desempenho dos objetivos;
- Estabelecer um sistema de premiações que relacione a premiação ao desempenho.

Segundo o autor, essa mesma seqüência é aplicada pelo TQM (*Total Quality Management*), que exige, também, técnicas, instrumentos, treinamentos especiais e o envolvimento pessoal da administração superior no estabelecimento e cumprimento dos objetivos mais abrangentes da qualidade. Para o sucesso do TQM, o

autor ressalta a necessidade do estabelecimento de uma organização de alto nível hierárquico, como, por exemplo, um conselho da qualidade, para coordenar a qualidade em um nível mais elevado.

A essência do processo de mudança é distinta de uma organização para outra, contudo a maioria delas quase sempre se limita a mudanças rotineiras, havendo uma tendência à estabilização e manutenção dos valores básicos e relações de poder vigentes. McGreevy (2003) identifica dois tipos de mudanças culturais nas organizações:

- Mudança revolucionária: Consiste em uma mudança forçada que envolve a imposição de uma parte sobre outra por meio da inserção de novos valores antagônicos aos presentes na organização, representado um grande esforço, por parte dos membros já instalados, em substituir os valores antigos;
- Mudança evolucionária: Inserção de valores de forma complementar aos já existentes, ampliando a diversidade de alternativas de solução de problemas. Procura engajar as pessoas no processo de encontrar desafios e adaptações, desenvolvendo as habilidades de questionamento e aprendizagem dos indivíduos.

Segundo Fleury (1993), a tendência geral, na maioria das organizações, é a da preservação cultural, equacionando os problemas que surgem segundo padrões culturais já vigentes.

Zarifian apud Fleury (1993) dá um passo adiante nessa análise do processo de mudança e surgimento de novos modelos organizacionais, propondo a distinção entre a organização qualificada e a organização qualificante. Segundo este autor, as “organizações qualificadas” apresentam as seguintes características:

- Trabalho em equipes ou em células;
- Autonomia delegada às células e sua responsabilização pelos objetivos de desempenho: qualidade, custos, rendimento etc;
- Diminuição dos níveis hierárquicos e o desenvolvimento das chefias para atividades de “animação” e gestão de recursos humanos;
- Reaproximação das relações entre as funções da empresa (entre manutenção e a fabricação, entre a produção e comercial).

Estas características representam um ponto de ruptura com o *Taylorismo* e são consideradas obrigatórias para as empresas que se consideram modernas.

As “organizações qualificantes”, segundo o autor, devem contemplar outras quatro características além das últimas mencionadas:

- Deve ser centrada sobre a inteligência e domínio das situações de imprevisto, que podem ser exploradas como momento de aprendizagem;
- A organização deve estar aberta para a explicitação da estratégia empresarial, realizada pelos próprios empregados;
- Deve favorecer o desenvolvimento da co-responsabilidade em torno de objetivos comuns. Essas co-responsabilidades criam laços de interação e comunicação entre áreas e competências;
- Deve dar um conteúdo dinâmico à competência profissional, permitindo que os assalariados invistam em projetos de melhoria permanente, de tal modo que eles pensem o seu *Know how* não como um estoque de conhecimentos a serem preservados, mas como uma competência – ação ao mesmo tempo pessoal e engajada em um projeto coletivo.

As características presentes nas organizações qualificantes têm o potencial de destacar essas empresas em seus mercados. Essas dimensões voltadas à valorização da aprendizagem, a inovação permanente, com os indivíduos partilhando esses valores, formam a organização qualificante mais apta em desenvolver uma cultura favorável à mudança.

Deming (1990), na formulação dos seus “14 Princípios da Administração”, coloca em primeiro lugar a constância de propósitos para a melhora do produto e do serviço. Para a sobrevivência da empresa, o autor destaca a necessidade de inovação nas organizações, alocando recursos para o planejamento de longo prazo.

Para o autor, a inovação, que fundamenta o futuro das organizações, não pode prosperar se a direção não tiver declarado seu compromisso inarredável com a qualidade e com a produtividade. A declaração desse compromisso e do objetivo das mudanças é importante para demonstrar a constância de propósitos e a intenção de permanência da organização no mercado.

McGreevy (2003) destaca que um processo de mudança requer uma clara definição de como a organização se comportará em termos de estrutura, regras e responsabilidade, áreas-chave, objetivos e como os indivíduos se enquadrarão nesta nova ordem.

Smith (2003), em seu estudo acerca dos sucessos e fracassos de mudanças organizacionais, apresenta os seguintes requisitos que proporcionam o sucesso em trocas empresariais:

- Necessidade do envolvimento dos gestores como líderes do processo;
- Necessidade de planejamento e gerenciamento da mudança, verificando os fatores positivos e negativos desta;
- Comunicação entre todos os envolvidos com a mudança;
- Compatibilidade das mudanças com a estratégia de negócio;
- Executivos e divisões funcionais devem estar alinhados com as mudanças.

Os processos de mudança possuem objetivos finais distintos. Motta (1997) distingue seis perspectivas, relacionadas na Tabela 4.1, que abrangem as diferentes perspectivas que envolvem esse processo.

TABELA 4.1 – Perspectivas das mudanças organizacionais

<b>Perspectiva</b>	<b>Temas Prioritários de Análise</b>	<b>Unidades Básicas de Análise</b>
<b>Estratégica</b>	Interfaces da organização com o meio ambiente	Decisão (interfaces ambientais)
<b>Estrutural</b>	Distribuição de autoridade e responsabilidade	Papéis e status
<b>Tecnológica</b>	Sistemas de produção, recursos materiais e intelectuais para desempenho das tarefas	Processos, funções e tarefas
<b>Humana</b>	Motivação, atitudes, habilidades e comportamentos individuais, comunicação e relacionamento grupal	Indivíduos e grupos de referência
<b>Cultural</b>	Características de singularidade que definam a identidade ou programação coletiva de uma organização	Valores e hábitos compartilhados coletivamente
<b>Política</b>	Forma pela qual os interesses individuais e coletivos são articulados e agregados	Interesses individuais e coletivos

Fonte: Motta (1997)

Deve-se notar que estas seis perspectivas não são mutuamente exclusivas e que dois ou mais tipos podem operar simultaneamente.

Mudanças estruturais e de nível comportamental (humanas e culturais) podem ser buscadas por si próprias, contudo mudanças estratégicas, tecnológicas e políticas requerem, como premissa, alterações de estrutura e comportamento para que obtenham sucesso.

Assim, pode-se concluir que a base das mudanças organizacionais, o alicerce das inovações, está numa esfera de comportamentos e estrutura organizacional, sendo as demais mudanças conquistadas pela efetividade nas duas primeiras.

### **4.3 Competências Organizacionais**

Este capítulo analisa como as competências internas, identificadas nos indivíduos e nas organizações, corroboram a prática da melhoria contínua, facilitando sua gestão. Para tanto, discute-se competências, apresentando o conceito que a tange e relacionando com a estratégia para a melhoria e com os processos de aprendizagem.

Competência é uma palavra de senso comum, utilizada para designar uma pessoa qualificada a realizar alguma tarefa.

Fleury e Fleury (2000) definem competência como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que justificam uma alta performance, acreditando-se que as melhores performances estão fundamentadas na inteligência e na personalidade das pessoas.

Em outras palavras, competência é percebida como um estoque de recursos que o indivíduo detém, caracterizando um rótulo mais moderno para administrar uma realidade organizacional ainda fundada nos princípios do *taylorismo-fordismo*.

Até o início dos anos 70, o trabalho nas organizações era definido por meio dos sistemas de cargos, característica evidenciada no modelo *taylorista*, ou seja, a explicitação e a definição das atribuições e requisitos necessários ao funcionário relacionado ao cargo.

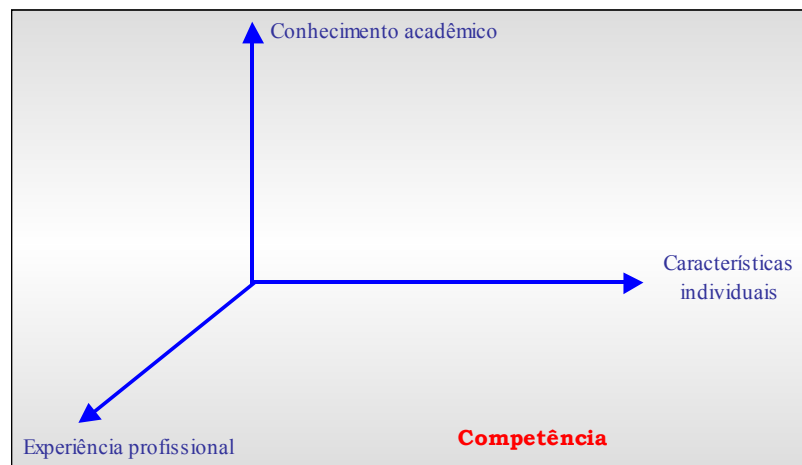
Contudo, devido às mudanças na forma das organizações competirem, oriundas da globalização, ampliando o escopo de atuação das empresas, tornou-se necessária às organizações uma evolução em seu modelo de gestão, no que diz respeito

ao desenvolvimento de habilidades, conhecimento e tecnologia. A revolução no paradigma trata, nos dias atuais, a organização do trabalho não por meio de cargos e produtos, mas por meio de competências relacionadas aos processos produtivos.

Lawler (1994) expõe que as empresas devem atrair e proporcionar o desenvolvimento das pessoas com combinações de capacidades complexas a fim de atenderem às suas “*core competences*”.

No novo paradigma, segundo definição de Fleury e Fleury (2000), o trabalho não é mais o conjunto de tarefas associadas descritivamente ao cargo, mas se torna o prolongamento direto de competências que o indivíduo mobiliza em face de uma situação profissional cada vez mais mutável e complexa.

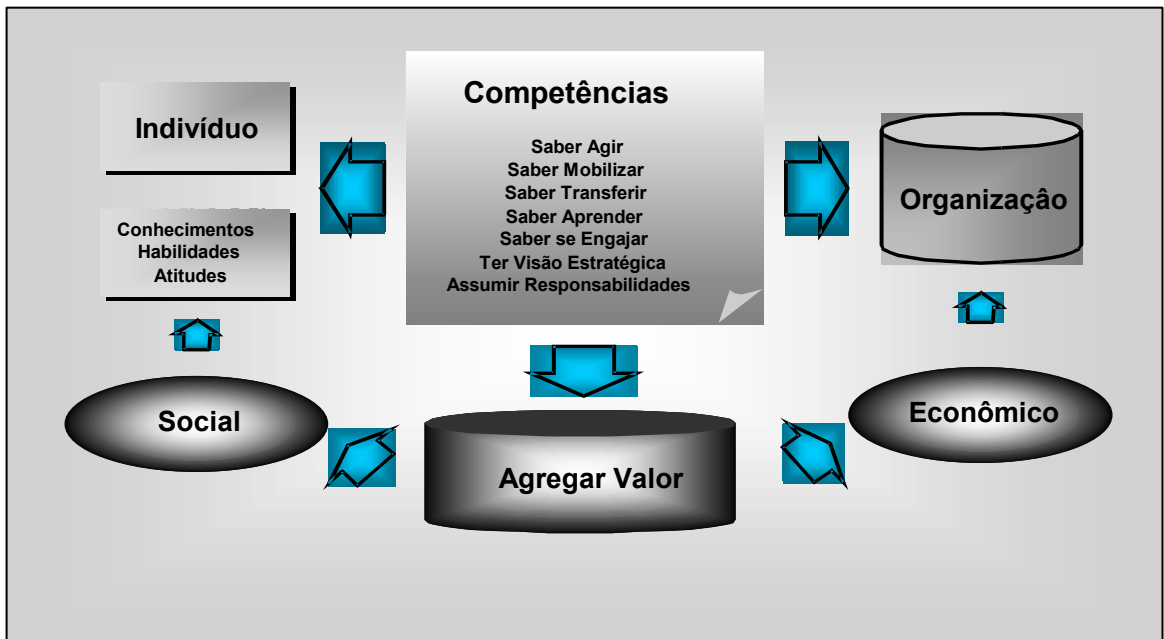
O conceito de competência vai além dos conhecimentos e habilidades intrínsecas ao indivíduo, possuindo um caráter de mobilizar estes recursos em favor de uma atividade que gere vantagem competitiva. Assim, competência de um indivíduo é o vetor resultante da somatória de três eixos, ilustrado na Figura 4.2, isto é, a competência é a manifestação contextualizada do conhecimento, habilidade e aptidão.



Fonte: Adaptado de Zarifian (2001)

FIGURA 4.2 – Componentes da competência individual

Então, pode-se conceituar competência como a habilidade de utilizar o conhecimento para a execução de um trabalho. Fleury e Fleury (2000) associam a noção de competências aos verbos e expressões saber agir, mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, saber se engajar, assumir responsabilidades, ter visão estratégica. A relação entre organização, indivíduo e valor agregado por meio de ações é ilustrada na Figura 4.3.



Fonte: Adaptado de Fleury e Fleury (2000)

FIGURA 4.3 – Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização

Os autores ainda propõem que competência é um saber agir responsável e reconhecido que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.

Zarifian (2001) propõe três definições para competências relacionadas com a mobilização dos recursos individuais em favor de situações organizacionais:

- A competência é o “o tomar iniciativa” e “o assumir responsabilidade” do indivíduo diante de situações profissionais com as quais se depara;
- A competência é um entendimento prático de situações que se apóiam em conhecimentos adquiridos e os transformam à medida que aumenta a diversidade de situações;
- A competência é a faculdade de mobilizar redes de atores em torno das mesmas situações, é a faculdade de fazer com que esses atores compartilhem as implicações de suas ações, fazendo assumir áreas de responsabilidades.

A primeira definição enfatiza algumas mudanças na organização do trabalho desenvolvidas nos últimos anos: o recuo da prescrição, a abertura de espaço para a autonomia e a automobilização do indivíduo.

A segunda abordagem fundamenta-se na dinâmica da aprendizagem que é essencial no desenvolvimento de competências. Assim, a competência é exercitada por meio de um lastro de conhecimentos que poderão ser mobilizados em situações de trabalho. O indivíduo aprende melhor e mais rápido à medida que se depara com situações variadas e a repetição da desestabilização de esquemas cognitivos adquiridos lhe permite estar aberto à aprendizagem do novo.

A terceira definição consiste na ação organizada dos indivíduos unindo esforços e experiências, ou seja, utilizando as competências individuais intrínsecas para atingir objetivos, metas e responsabilidades compartilhadas; é a interação social dos indivíduos no grupo de trabalho.

A nova forma de administrar o trabalho, contrapondo com o antigo modelo de cargos, baseado na gestão de competências, visa aumentar a performance da organização por meio da mobilização de seus indivíduos. As melhorias nos processos organizacionais são resultantes das ações desses indivíduos e, por sua vez, a qualidade destas atividades é função dos três eixos destacados na Figura 4.2.

Segundo Ubeda (2003), o desempenho de uma empresa baseia-se nas competências organizacionais que influenciam diretamente nas competências individuais, necessárias à realização de tarefas e melhorias. As competências individuais, segundo a autora, necessitam de uma avaliação periódica para permitir a reciclagem das estratégias e das competências organizacionais, existindo uma interação entre desempenho, competências organizacionais e individuais e a avaliação das competências deve promover a o desenvolvimento das mesmas.

Passando para uma perspectiva estratégica, as organizações necessitam desenvolver suas competências essenciais, atuando de forma a buscar evolução nas atividades que gerem um diferencial competitivo em relação a seus concorrentes.

Zarifian (2001) destaca a necessidade de cada indivíduo e equipe de trabalho entender os efeitos de suas ações locais no desempenho geral. Ser competente é agir localmente, tendo a preocupação e a visão dos efeitos organizacionais.

Para Wang e Ahmed (2003), as competências devem ser direcionadas pelas necessidades dos clientes e pelas tendências da concorrência. Assim, para uma empresa ser proativa e conquistar vantagem competitiva, faz-se necessário focar em

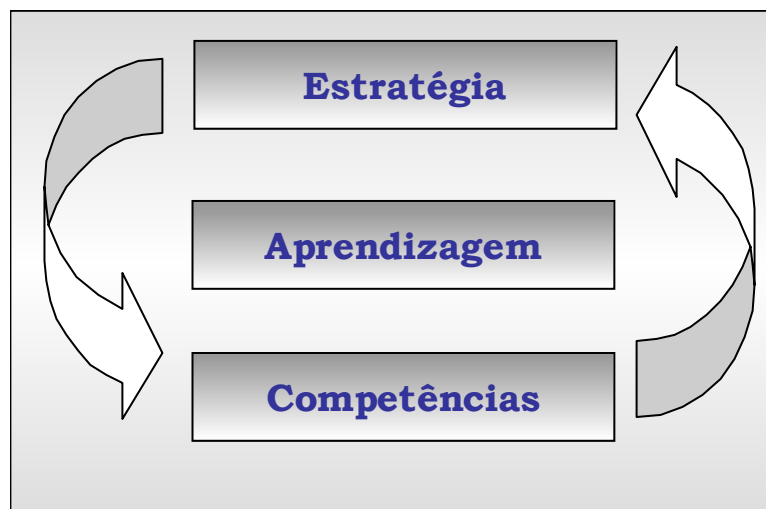


suas competências essenciais, desenvolvendo aspectos internos que corroboram a satisfação do cliente.

Segundo Prahalad e Hamel (1990), “*core competences*” ou competências essenciais é o conjunto de habilidades, competências e tecnologias que permitem uma empresa atender às necessidades específicas de seus clientes a fim de ganhar vantagem competitiva. Segundo os autores, para serem consideradas essenciais, essas competências devem atender três requisitos:

- Oferecer reais benefícios aos consumidores;
- Proporcionar dificuldades de imitação pela concorrência;
- Promover a expansão de mercado dos produtos e serviços.

Pelo fato das necessidades dos clientes serem dinâmicas, a gestão de competências implica em uma cultura de aprendizagem organizacional contínua a fim de que a empresa possa enfrentar de forma proativa esse ambiente de freqüentes mudanças (Figura 4.4).



Fonte: Fleury e Fleury (2000)

FIGURA 4.4 – Construção da competência e da estratégia por meio do aprendizado

De acordo com Fleury e Fleury (2000), uma organização, caracterizada por um ambiente institucionalizado, define sua estratégia e as competências necessárias para sua implementação num processo de aprendizagem permanente, formando um ciclo virtuoso em que um alimenta o outro (estratégia e competências) por meio do processo de aprendizagem.

O cenário dinâmico onde as organizações se inserem exige delas e de seus funcionários a capacidade de realizarem melhorias nos processos. Segundo Zarifian (2001), para que as melhorias realmente ocorram, o indivíduo, a unidade e a rede de trabalho devem contestar sua maneira de fazer as coisas, devem encontrar fontes e vias de melhorias continuamente, realizando experimentações e novas soluções.

O autor, relacionando a melhoria contínua com as competências que a promove, explica que existe uma transformação constante nas competências ditada pelo desempenho organizacional, tendo como consequência:

- As competências transformam-se por meio das ações de melhoria;
- Pesquisas para melhorias de processos, ao mobilizar competências individuais e/ou organizacionais, fazem surgir problemas e soluções que não haviam sido previstos, permitindo “saltos” de desempenhos em campos não totalmente explorados.

O autor enfatiza a plasticidade como elemento-chave para essa nova forma de abordar competência. Essa última possui a capacidade de se reformular continuamente em função de oportunidades organizacionais e melhorias realizadas, destacando que uma característica importante da competência é sua abertura aos eventos externos.

Desse modo, as competências estão simultaneamente em dois sentidos de valorização:

- A montante, por sua sensibilidade, plasticidade e abertura à previsão;
- A jusante, pela rapidez em se adaptar a nova uma nova situação, fazendo face a ela.

Nesse contexto de aprendizagem contínua, buscando atender às necessidades de seus clientes, a melhoria contínua dos processos é uma atividade que suplementa e sustenta o desenvolvimento e inovação das competências essenciais.

#### **4.4 Aprendizagem Organizacional**

Este capítulo tem por objetivo explicar a necessidade de uma organização aprender continuamente a fim de obter êxito em suas atividades de melhoria. Pelo fato das empresas necessitarem responder continuamente, por meio de atividades de inovação, como visto nos capítulos anteriores, às constantes mudanças

externas, a aprendizagem organizacional contínua torna-se um elemento essencial no mundo corporativo.

A noção de aprendizagem organizacional que estamos propondo neste trabalho, com o objetivo de contribuir para a análise das empresas certificadas com a norma ISO 9001:2000, inspira-se em um conjunto de aspectos próprios destacados a seguir:

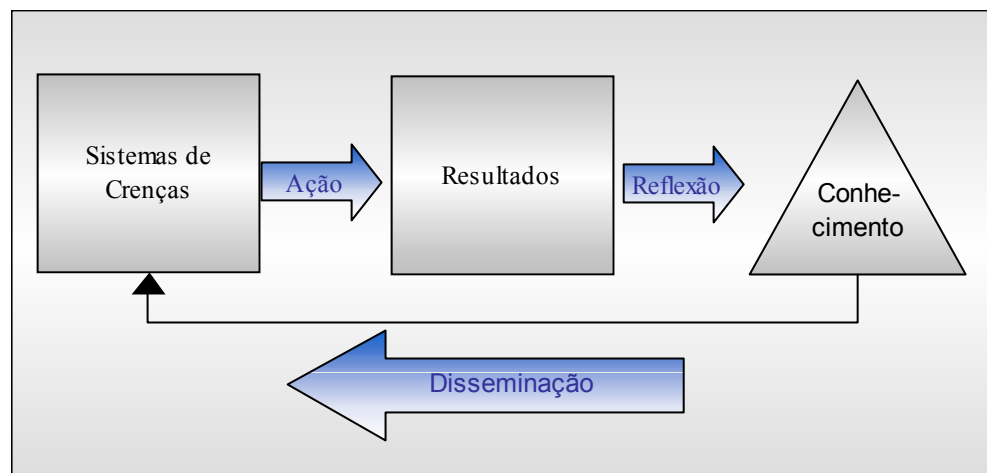
- A aprendizagem organizacional é chave para a competitividade e sobrevivência de organizações;
- A aprendizagem organizacional é um fenômeno ao mesmo tempo individual e coletivo;
- A aprendizagem organizacional está intrinsecamente relacionada à cultura das organizações;
- A aprendizagem organizacional é um fenômeno que apresenta uma dinâmica paradoxal, já que aprender e organizar são fenômenos antitéticos.

Não é uma tarefa fácil definir uma cultura para a aprendizagem. As principais características são tratadas a seguir, sendo que todas envolvem o papel central do cliente, o imperativo da melhoria contínua, a orientação para resultados de médio e longo prazo, o favorecimento do modelo de grupos em oposição ao individualismo, mentalidade funcional e a necessidade de informações baseadas em fatos.

Senge (1999) expõe em sua obra que existe uma confusão entre aprendizagem e treinamento. Para o autor, a aprendizagem consiste em aumentar a capacidade por meio da experiência adquirida por seguir uma trilha e/ou uma disciplina. A aprendizagem ocorre sempre com o tempo e de forma prática, e não em sessões de treinamento restritas às salas de aula. Treinamento, em contrapartida, é tipicamente episódico e separado do contexto no qual os resultados são advindos.

A aprendizagem é um elemento de difícil controle pelas características expostas por Peter Senge, entretanto, gera conhecimento que perdura, isto é, torna a organização e seus indivíduos habilitados a exercerem uma capacidade de ação eficaz em situações relevantes para aquelas que aprenderam. O elemento chave para a aprendizagem efetiva é vê-la de forma inseparável ao trabalho cotidiano.

Shaw e Perkins (1993) definem a aprendizagem organizacional como a capacidade que uma organização possui em adquirir conhecimentos com sua experiência e a experiência de outros, modificando sua forma de funcionar com esses conhecimentos. Os autores ainda propõem um modelo de aprendizagem organizacional, ilustrado na Figura 4.5, no qual a capacidade de adquirir conhecimentos com a experiência constitui a sua essência.



Fonte: Shaw e Perkins (1993)

FIGURA 4.5 – Modelo de Aprendizagem Organizacional

O modelo inicia com as crenças, que se baseiam em uma combinação de valores, conhecimento e experiência, constituindo os valores básicos que moldam a visão e a ação das pessoas que interagem por meio dessas crenças. Tais ações influenciam determinados resultados.

Segundo os autores, a aprendizagem eficiente ocorre quando os indivíduos refletem sobre as conseqüências dos resultados, adquirindo conhecimento, contribuindo para um melhor entendimento das relações de causa-efeito. A disseminação torna a reflexão mais eficiente por meio do compartilhamento de diferentes perspectivas que foram refletidas sobre um conjunto de ações e resultados conquistados.

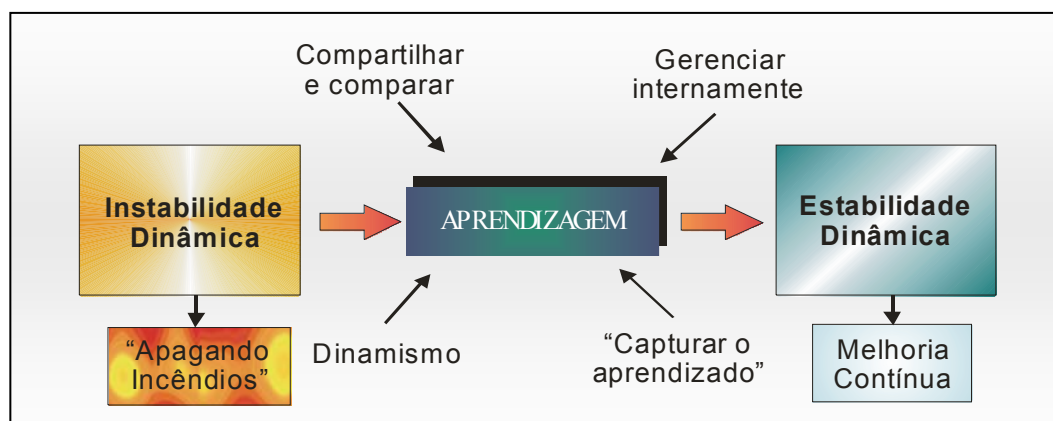
Assim, a aprendizagem ocorre quando as pessoas e os grupos refletem e interpretam, eficientemente, os resultados de seus atos, quando as pessoas e os grupos disseminam novos conhecimentos pela organização e, agem segundo suas crenças e

incrementam novos conhecimentos a fim de produzir a máxima vantagem possível para a sua organização.

Segundo Murray (2002), aprendizagem organizacional é um processo de renovação de procedimentos que habilita a empresa alcançar simultaneamente as mudanças desejadas e o crescimento.

Conti (1993) define a aprendizagem contínua como uma consequência das mudanças, sendo esse um aspecto passivo, mas também, uma consequência da decisão de adotar uma estratégia de melhoria contínua, caracterizando um aspecto proativo, típico de empresas que querem ser protagonistas no processo de mudança. O autor ainda frisa que ajustes não traumáticos para mudanças contínuas somente podem ser alcançados por meio do aprendizado contínuo.

Teare e Monk (2002) enfatizam a necessidade das organizações vencerem a cultura voltada a “apagar incêndios” tornando a melhoria uma rotina contínua. Segundo os autores, para que a melhoria se torne uma prática habitual, a organização deve criar uma cultura que valorize a aprendizagem. A Figura 4.6 ilustra como uma empresa pode superar o problema de reagir aos problemas (“apagar incêndios”) por meio de aprendizado contínuo.



Fonte: Adaptado de Teare e Monk (2002)

FIGURA 4.6 – Aprendizagem como fonte de estabilidade dinâmica

O modelo proposto por Teare e Monk (2002) utiliza a aprendizagem como fator fundamental na criação de uma organização dinâmica, que melhora continuamente, porém mantendo uma estabilidade interna.

Para os autores, os dois tipos de organização, que “apaga incêndios” e que melhora continuamente, são dinâmicas. O diferencial entre elas está no fato de que as primeiras se caracterizam pela instabilidade interna e, em contrapartida, as segundas possuem uma estrutura estável. A instabilidade criada nas organizações do primeiro tipo é gerada pelos seguintes fatores:

- Tempo insuficiente para solucionar problemas;
- Soluções são incompletas;
- Problemas voltam a ocorrer em um efeito “cascata”;
- Urgência sobrepõe as prioridades;
- Problemas tornam-se crises;
- Redução do desempenho.

Em contrapartida, cinco requisitos, segundo os autores, necessitam ser desenvolvidos internamente para habilitar uma cultura voltada para a aprendizagem:

- Contínuo e aberto acesso entre indivíduo e grupo;
- Comunicação livre e confiável, onde
- Interdependência é a base da coesividade;
- Confiança, vontade de arriscar e ajuda mútua é predominante para que,
- Conflitos sejam identificados e gerenciados.

Segundo Wang e Ahmed (2003), a aprendizagem organizacional é conquistada por meio de perspectivas gerenciais, isto é, por meio da estratégia organizacional, cultura, estrutura, capacidade absorvitiva, habilidade em solucionar problemas e participação dos funcionários.

Os autores sustentam que aprendizagem organizacional é fundamentada pelo processo de aprendizagem individual, porém esse último não necessariamente dirige para a aprendizagem organizacional. É tarefa da empresa integrar o aprendizado individual dentro da organização.

Senge (1990) argumenta que o significado básico da organização de aprendizagem é aquela que está continuamente expandindo sua capacidade de criar o futuro. As organizações que têm a capacidade de reter e disseminar as experiências originadas de suas práticas cotidianas, aliadas ao conhecimento tácito intrínseco aos seus indivíduos, estão aptas a mudarem e inovarem constantemente seus processos, criando melhorias efetivas que proporcionam vantagem competitiva.

As proposições desses autores expõem a necessidade das organizações se mobilizarem internamente, em temas de cultura e estrutura interna, para que possam atingir um estágio de aprendizagem contínua dos indivíduos, cabendo à organização saber extrair oportunidades e aprendizagem propriamente a fim de transformar a aprendizagem individual em aprendizagem organizacional.

Wang e Ahmed (2003) destacam cinco focos, relacionados na Tabela 4.2, que sustentam a prática da aprendizagem organizacional: foco sobre a coletividade dos indivíduos, foco nos processos e sistemas, foco na cultura, foco no gerenciamento do conhecimento e foco em melhoria contínua.

TABELA 4.2 – Sumário dos focos que sustentam a aprendizagem organizacional

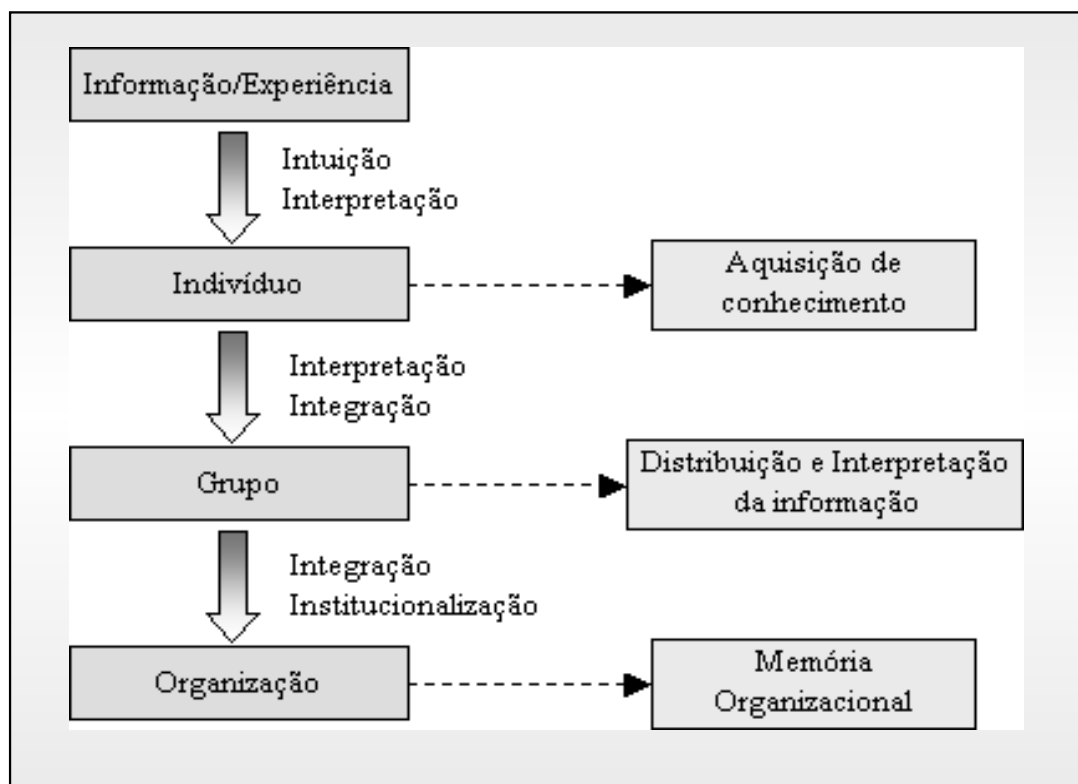
Foco	Conceito de aprendizagem organizacional
<b>Aprendizagem individual</b>	Ocorre quando os indivíduos de uma organização vivem a experiência de uma situação problemática e avaliam os procedimentos organizacionais.
<b>Processo ou sistema</b>	Aprendizado organizacional é o processo por meio do qual uma organização entende e gerencia suas experiências.
<b>Cultura</b>	Em uma organização de aprendizagem, os funcionários continuamente geram, retêm, influenciam e coletivamente aprendem a melhorar o desempenho do sistema organizacional.
<b>Gerenciamento do conhecimento</b>	Envolve aquisição, disseminação, refinamento, criação e implementação de conhecimento. A habilidade em adquirir diversas informações e compartilhar um entendimento comum a fim de explorar o conhecimento, e também, refleti-lo sobre ações passadas e atividades futuras.
<b>Melhoria contínua</b>	A organização de aprendizagem deve intencionalmente facilitar a aprendizagem individual a fim de transformar a organização como um todo.

Fonte: Adaptado de Wang e Ahmed (2003)

Comentando, inicialmente, o foco para a aprendizagem individual, percebe-se que ela consiste na base para a aprendizagem organizacional, ou seja, o indivíduo é o principal agente para a organização aprender. Assim, uma organização de aprendizagem pode ser mensurada em termos da somatória da aprendizagem individual e coletiva acumulada.

O foco sobre o processo refere-se ao sistema de aprendizagem. Wang e Ahmed (2003) citam Crossam *et al.* (1994) para abordar o sistema de aprendizagem como um ciclo contínuo, constituído de “4I”: intuição, interpretação, integração e

institucionalização. Desse modo, o processo de aprendizagem constitui da intuição e interpretação no nível individual; interpretação e integração no nível dos grupos; e integração e institucionalização no nível organizacional (Figura 4.7).



Fonte: Adaptado de Wang e Ahmed (2003)

FIGURA 4.7 – Processo de aprendizagem organizacional

O resultado desejado do processo de aprendizagem organizacional é a institucionalização e explicitação das intuições. Também se almeja a interpretação dos conhecimentos tácitos, alcançada pela integração e comunicação dos indivíduos em grupos. Por sua vez, tal integração somente é viabilizada por meio de uma cultura organizacional, incluindo fatores de motivação, liberdade para experimentar, recompensas, formação de equipes entre outros, que sustenta a disseminação do conhecimento e criação de uma memória organizacional.

Assim, cultura organizacional exerce uma função de “mecanismo-guia” para a institucionalização da informação e conhecimento tácito dos indivíduos, impondo coerente ordem e meios que facilitam a fluência e interpretação dos dados. Segundo Wang e Ahmed (2003), o conhecimento dos funcionários por si só não fundamenta o



sucesso organizacional, a cultura deve ser o meio pelo qual esse conhecimento se traduzirá em contribuição no âmbito do negócio.

Murray e Chapman (2003) reforçam a importância da cultura para o processo de aprendizagem, destacando que enquanto a cultura guia ideologias e estabelece padrões, a aprendizagem organizacional determina uma direção estratégica por prover um entendimento e interpretação do ambiente.

O foco sobre o gerenciamento do conhecimento vincula-se à memória organizacional, impondo os papéis de acumulação e criação de conhecimento, refletindo na capacidade absorvitiva da organização.

Por fim, a melhoria contínua é o direcionamento que a organização pretende alcançar por meio da aprendizagem a fim de conquistar excelência. Existe uma correlação entre melhoria contínua, aprendizagem organizacional e excelência. Dessa forma, melhoria contínua é indicada para a conquista de inovações incrementais e a aprendizagem organizacional apóia a inovação incremental por meio de mecanismos efetivos de propagação do conhecimento.

Senge (1990) aponta uma visão para aprendizagem organizacional na qual as pessoas continuamente expandem suas capacidades em criar resultados que elas almejam por meio da reflexão de novos modelos, livre aspiração coletiva e, principalmente, pelo contínuo aprendizado de como aprender em equipe.

Para Argyris e Schön (1996), a questão da aprendizagem deve iniciar pelo fato de que as organizações são coletivas formadas por indivíduos, sendo que elas somente aprendem quando seus membros individuais ou frações desses aprendem. Essa consideração sugere que se faz necessário pensar em aprendizagem organizacional em termos do ambiente organizacional que os indivíduos se inserem, pensam e agem.

A aprendizagem individual não é um sinônimo da aprendizagem organizacional, contudo não haverá a última sem a ocorrência da primeira. Dessa forma, tem-se a aprendizagem organizacional como o crescimento de *insights* e reestruturações bem sucedidas de problemas organizacionais por indivíduos que têm impacto nos elementos estruturais e nos resultados da organização.

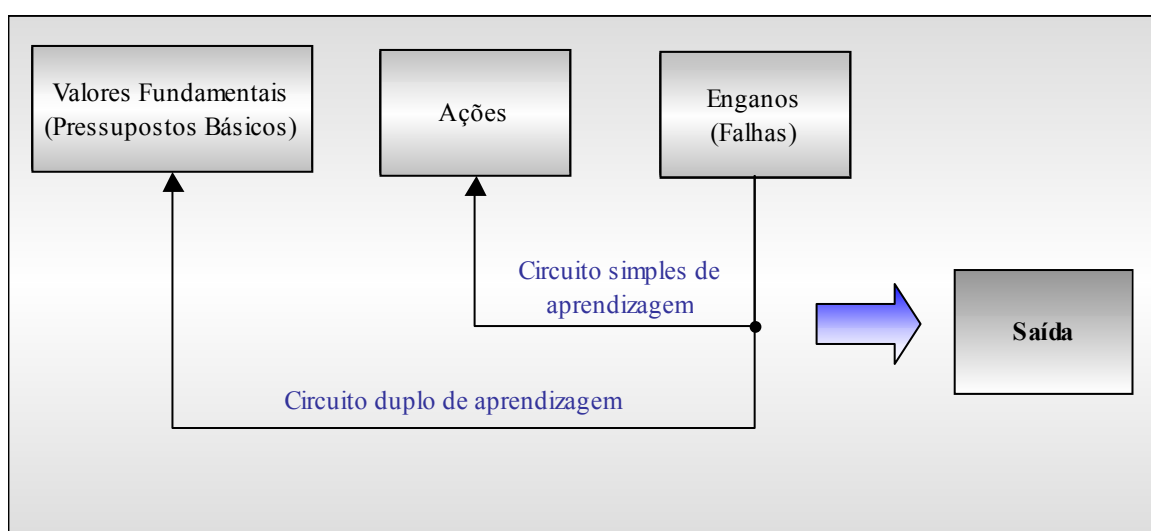
A aprendizagem, segundo Argyris e Schön (1996), deve incluir evidências de mudanças das teorias em uso em uma organização. Frequentemente, tais

mudanças são medidas por experiências arquitetadas de questões acerca da organização, incluindo:

- Interpretação de experiências passadas de sucesso ou fracasso;
- Inferência de relações causais entre ações e resultados e suas implicações nas ações futuras;
- Descrições das mudanças organizacionais e suas relações com o desempenho futuro;
- Análise dos potenciais e limites referente à estratégia, estrutura, técnica, sistema de informação e sistema de incentivo;
- Descrições de conflitos de visões e interesses que emergem dentro de uma organização sob condições de complexidade e incerteza;
- Invenção dos meios pelos quais o futuro desejado pode ser alcançado;
- Reflexões críticas sobre teoria organizacional em uso e propostas para sua reestruturação;
- Descrições e análises das experiências de outras organizações.

Esses pontos, citados anteriormente, produzem aprendizagem organizacional quando são acompanhados por trocas de procedimentos, ou seja, mudança na teoria organizacional em uso e quando são incorporados nas imagens dos indivíduos que armazenam o conhecimento organizacional.

Os autores ainda promovem alguns conceitos relacionados à aprendizagem organizacional, distinguindo dois ciclos de aprendizado (Figura 4.8).



Fonte: Adaptado de Argyris e Schön (1996)

FIGURA 4.8 – Circuito Simples e Duplo de Aprendizagem

- Aprendizagem de ciclo único: nessa situação, conecta-se o erro verificado (resultado de uma ação imperfeita em relação às expectativas) à estratégia e hipóteses organizacionais. Essas estratégias ou hipóteses são modificadas para manter o desempenho organizacional dentro de um escopo determinado pelos valores e normas organizacionais vigentes.
- Aprendizagem de ciclo duplo: resulta da alteração dos valores em uso, bem como das estratégias e hipóteses. Estratégias e hipóteses devem ser alteradas como consequência das mudanças de valores. Aprendizagem de ciclo duplo deve ser considerada pelos indivíduos quando suas questões dirigem as trocas de valores das teorias em uso; e pelas organizações, quando indivíduos questionam sobre interesses de uma organização, dirigindo as mudanças nos valores organizacionais em uso.

Os autores destacam que a aprendizagem de ciclo único é suficiente quando a correção de erros pode ser processada pela troca de estratégia e hipóteses organizacionais dentro de um constante quadro de valores e normas para o desempenho.

Porém, em alguns casos, a correção de erros requer um inquérito sobre quais valores e normas organizacionais necessitam de modificação, caracterizando uma aprendizagem de ciclo duplo.

Desse modo, pode-se considerar a aprendizagem como um método de vencer a resistência a mudanças por meio do envolvimento e contínuo acúmulo de conhecimento pelas pessoas que compõem determinado processo organizacional.

Quando uma organização atinge a maturidade em examinar e melhorar suas práticas, distinguindo os pressupostos básicos, que são constituídos das características comportamentais do grupo, das ações propriamente ditas, definidas por Schein (1988), como artefatos visíveis, pode-se considerá-la apta em praticar a melhoria contínua e hábil em promover mudanças com a colaboração efetiva dos funcionários.

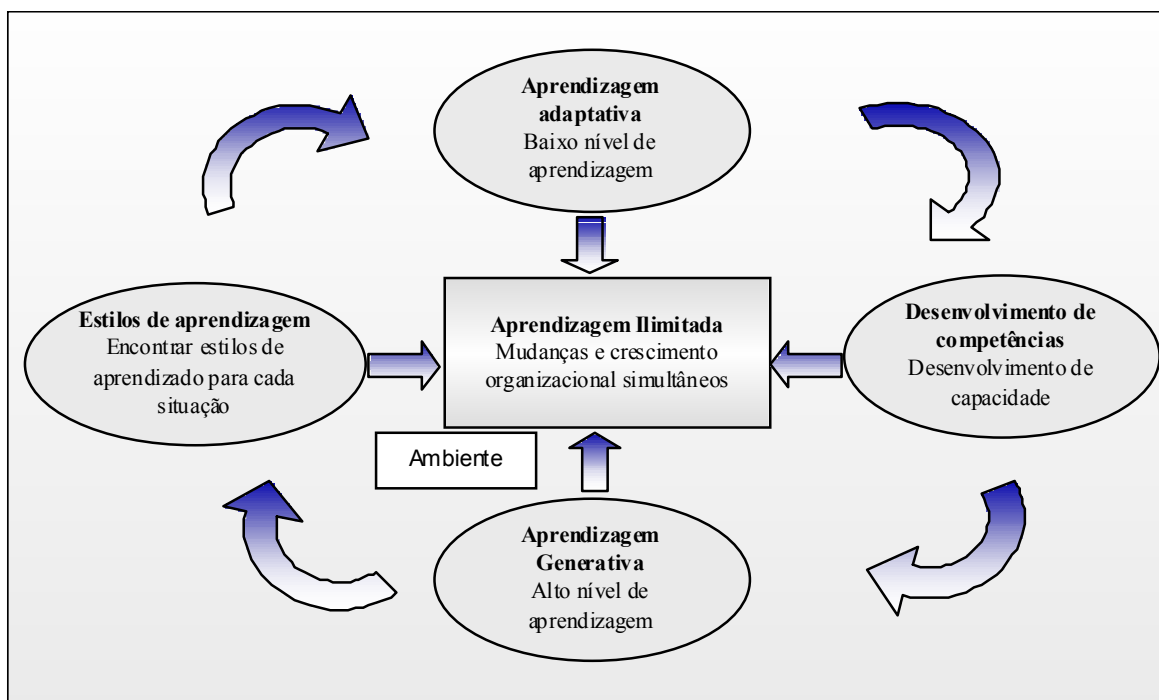
A aprendizagem organizacional, nesse contexto, assume um papel de pensar e se esforçar na busca de soluções de problemas, contudo, a aprendizagem organizacional necessita ser expandida do ciclo duplo, apresentado pelos autores, para

um ciclo triplo, dando à organização determinado grau de flexibilidade, proatividade e inovação a fim de alcançar vantagem competitiva.

O ciclo triplo, proposto por Wang e Ahmed (2001), tem como maior finalidade tornar o processo de aprendizagem proativo, superando o aspecto reativo presente no ciclo duplo. A pretensão desse terceiro ciclo é somar-se aos outros dois, questionando continuamente produtos, processos e sistemas existentes, focalizando para onde a organização deve se encontrar no futuro.

Esse processo, caracterizado como “ciclo triplo”, vem de encontro com a filosofia proposta pela melhoria contínua na qual a insatisfação com o *status quo* e a ciência que o método utilizado para a realização de determinada tarefa nunca é o ideal, fundamentam a necessidade de aperfeiçoamentos constantes, conforme apresentado por Shingo (1987). Assim, o ciclo triplo constitui um processo de melhoria contínua na prática da aprendizagem organizacional.

A Figura 4.9 ilustra um modelo de aprendizagem, desenvolvido por Murray (2002), considerando novos elementos: formas de aprendizagem, competências e cultura.



Fonte: Adaptado de Murray (2002)

FIGURA 4.9 – Ciclos de aprendizagem ilimitada

A aprendizagem por meio desse modelo auxilia a manter o desenvolvimento de novas rotinas individuais e organizacionais, sendo refletido novos valores culturais. Assim, a aprendizagem busca questionar e melhorar os pressupostos e normas anteriores, além de pesquisar novos aspectos organizacionais, embasados nas necessidades dos consumidores e tendências da concorrência, que auxiliarão no desenvolvimento organizacional.

Murray e Chapman (2003) destacam que o objetivo da “aprendizagem ilimitada” é alcançar mudanças e crescimento simultaneamente, provendo um caminho holístico para se alcançar a melhoria contínua.

Esse modelo vem ao encontro da proposta da ISO 9001:2000 por caracterizar uma forma de melhoria no sistema de gestão organizacional conquistada por meio do constante questionamento dos processos.

A aprendizagem é um recurso organizacional renovável. Os concorrentes podem ter acesso a diversos recursos, como capital investido, mão de obra, tecnologia e conhecimento. Contudo, ninguém consegue comprar, copiar ou realizar engenharia reversa que permita uma empresa aprender. Segundo Strata (1989), a rapidez com que as organizações aprendem pode tornar-se a única vantagem competitiva sustentável.

#### **4.5. Síntese da Revisão bibliográfica**

Os temas e conceitos apresentados nos Capítulos 2, 3 e 4 são de fundamental importância para o estabelecimento de um contexto para a presente pesquisa. No entanto, pelo fato do trabalho apresentar uma questão multidisciplinar, envolvendo questões acerca da melhoria contínua, sistema da qualidade ISO 9001:2000 e aspectos culturais das organizações, denominados elementos habilitadores da melhoria contínua, este tópico visa estabelecer um quadro teórico de forma sintética que relaciona as teorias necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

A evolução que a norma ISO 9000 sofreu desde sua criação em 1987, até seu atual formato, denominado ISO 9001:2000, confunde-se com a própria mudança do modelo de gestão organizacional. O foco para a maioria das empresas até a década de 1990 era sobre o controle do processo e a gestão das reclamações dos clientes. Esse paradigma, nos dias atuais, dificilmente mantém uma organização, que atua sobre forte

concorrência, competitiva em seu mercado de atuação e, devido esse contexto, o mesmo foi alterado para uma gestão baseada nos processos.

Hammer (1997) propõe que os processos sempre existiram nas organizações, contudo em um estado fragmentado, invisível, sem nome e sem gerência, pois os agentes desses processos (funcionários e supervisores) não tinham consciência desses pelo fato da atenção dos indivíduos estar concentrada em suas próprias atividades e tarefas. Com a mudança de foco para processos das organizações, eles simplesmente passam a receber a atenção e o respeito que merecem.

Autores como Biazzo e Bernardi (2003), Gonçalves (2000) e Hammer (1997) destacam a necessidade das organizações focarem seus processos nos clientes. Assim, para que haja gestão por processos, faz-se necessário colocar o foco sobre o cliente, visto que é neste que os processos começam e terminam.

Dessa forma, o cliente é o elemento central para organizar uma empresa por processos. Entender os desejos dos clientes e transformá-los em processos produtivos de bens e serviços é a missão de uma organização.

Contudo, considerando-se que as necessidades e desejos dos clientes mudam com o passar do tempo, faz-se necessário considerar a mudança dos produtos e de seus respectivos processos produtores na mesma velocidade da alteração das vontades dos clientes, isto é, as empresas necessitam melhorar continuamente a fim de se manterem competitivas.

Entender as necessidades dos clientes e estabelecer e desenvolver objetivos de desempenho por meio da função produção capazes de criar uma vantagem competitiva frente à concorrência deve fazer parte da rotina de uma empresa.

Para uma empresa manter-se competitiva, a mesma necessita desenvolver competências da função produção, estabelecendo um contínuo entre essas e competitividade, num ciclo de melhoria contínua.

Diversos autores como Upton (1996), Hammer e Champy (1994), Juran (1990) distinguem a melhoria contínua da reengenharia ou melhoria abrupta. Enquanto a primeira envolve atividades de menor intensidade, com maior frequência, grande envolvimento por parte dos recursos humanos e despendendo pequenos montantes de capital; a segunda, em contrapartida, abandona antigos procedimentos, identificando novos métodos que gere produtos e/ou serviços, agregando valor para o consumidor.

Davenport (1993) e Juran (1990) tratam a diferenciação entre a melhoria contínua e reengenharia e aconselham a combinação das duas abordagens. Uma organização deve medir e acompanhar frequentemente a eficiência de seus processos, melhorando-os continuamente, porém, quando esses não atendem mais as necessidades dos clientes pela adoção de pequenas melhorias, a reengenharia pode ser a melhor solução. Quando a reengenharia do processo é realizada, novas ações de melhoria contínua necessitam emergir para manter o novo processo competitivo.

A ISO 9001, após a revisão efetuada no ano de 2000, vem justamente requisitar das organizações esses dois princípios, gestão por processos e melhoria contínua, visando atender as necessidades e expectativas dos clientes, alcançando a satisfação desses. Para tanto, a norma estabelece além de um sistema de gestão da qualidade (ISO 9001:2000), diretrizes para a melhoria de desempenho (ISO 9004:2000).

Esse par de normas – ISO 9001 e ISO 9004 - está baseado em oito princípios da gestão da qualidade, enumerados a seguir:

- Foco no cliente;
- Liderança;
- Envolvimento das pessoas;
- Abordagem do processo;
- Abordagem do sistema de gestão;
- Melhoria Contínua;
- Abordagem para a tomada de decisão;
- Relações benéficas entre fornecedores.

A nova abordagem da norma consiste em uma quebra de paradigma em relação a suas versões anteriores. Até a revisão de 1994, a ISO 9000 estabelecia apenas o controle dos processos, caracterizando-se por uma grande burocracia quanto ao cumprimento de requisitos. A nova versão prevê a gestão por processos, considerando a satisfação dos clientes por meio da melhoria contínua.

Essa nova abordagem da norma, considerando a melhoria contínua, vem justamente contrapor a cultura de “apagar incêndios”, enfatizada pelas organizações, até mesmo pela falta de requisitos nas antigas revisões da norma que considerassem a melhoria contínua e a satisfação dos clientes.

A melhoria contínua, segundo autores como Jager *et al.* (2004), Irani *et al.* (2004), Imai (1997), Bessant *et al.* (1994) e Juran (1990), é um processo caracterizado por inovação incremental, pequeno ciclo de mudança, alta frequência, focado e realizado continuamente com pequeno aporte financeiro. Moura (1997) acrescenta ainda que a melhoria contínua é a busca organizacional pela excelência de seus processos.

As atividades de melhoria contínua, segundo Shiba *et al.* (1997), possuem a missão de reestruturar um processo, necessitando o envolvimento de todos os funcionários.

Shingo (1987) ressalta a importância dos agentes dos processos acreditarem que podem existir meios melhores para se realizar uma atividade. Para o autor, a insatisfação é o elemento-chave da melhoria contínua e, ainda, afirma que a principal arma para se realizar a melhoria contínua é a boa vontade de tentar, descobrindo, por meio dessas tentativas, novas oportunidades.

Pelas definições expostas pelos autores citados anteriormente, pode-se perceber que a realização da melhoria contínua vai além da explicitação de requisitos, como expostos na norma ISO 9001:2000, ou ferramentas e técnicas para a melhoria da qualidade. Essas atividades têm uma relação direta com aspectos ligados ao comportamento dos indivíduos da organização. Dessa forma, não basta a uma empresa estabelecer um programa de melhoria contínua apoiado apenas em aspectos técnicos, existe a necessidade de desenvolver, conjuntamente, aspectos culturais, como competências e mecanismos de aprendizagem em equipes que fundamente os pequenos ciclos de mudanças propostos pela melhoria contínua.

Diversos autores foram estudados na revisão bibliográfica, como Jager *et al.* (2004), Irani *et al.* (2004), Murray e Chapman (2003), Smith (2003) e Terziowski (2002), enfatizam o desenvolvimento de aspectos culturais a fim de alcançar uma melhoria contínua sustentada na organização.

Estabelecer uma cultura que fomente a busca por progressos constantes, permitindo a flexibilidade organizacional, é considerado por diversos autores como um componente importante de uma estratégia vencedora. Por estar diretamente relacionada ao modo de agir, valores, atitudes e pressupostos que regem os indivíduos, a cultura



possibilita a uma organização atingir a flexibilidade que permite a prática da melhoria contínua.

Oshiro *et al.* (2005) destacam os seguintes elementos da cultura organizacional, ligados à gestão da produção, que consolidam a melhoria da competitividade:

- Divulgação e objetivos estratégicos;
- Valorização de competências associadas à estratégia de produção;
- Alto nível de envolvimento da organização;
- Avaliação de desempenho;
- Comunicação entre os membros da equipe;
- Clima propício ao envolvimento e comprometimento;
- Integração e comunicação entre as áreas funcionais da empresa;
- Eliminação de tabus associados às práticas desatualizadas de gestão da produção.

Esses aspectos, relacionados à cultura e às competências organizacionais, não são abordados na norma ISO 9001:2000, cabendo à empresa realizar o entendimento desses elementos e implementar ações que visem seu desenvolvimento. Assim, a norma ISO 9001 estabelece apenas uma série de requisitos que devem ser cumpridos, porém não demonstra como esses requisitos são alcançados, isto é, a norma estabelece “o quê” fazer, mas não “como” fazer.

Bessant *et al.* (2000) estabelecem fases de desenvolvimento ou maturidade para melhoria contínua, que diferenciam as organizações quanto a essa atividade, ou seja, diferencia-se o “como” as organizações praticam a melhoria contínua, algo que não pode ser copiado. O desenvolvimento de competências e de aspectos culturais, incluindo-se a aprendizagem, permite aos membros da organização agirem conscientemente em relação a cada passo a ser dado para aperfeiçoar a prática dos processos. Dessa forma, a melhoria contínua vai se tornando enraizada na rotina da empresa, fazendo parte da sua cultura, sendo exatamente nesse ponto que se situa a maior dificuldade das organizações, pois o rompimento de paradigmas culturais pode levar bastante tempo.

A resistência à mudança por parte dos indivíduos da organização é um aspecto que deve ser considerado pelos gestores e coordenadores das atividades de

melhoria contínua, afinal, qualquer atividade de mudança carrega consigo uma resistência.

Hernandez e Caldas (2001) atribuem a resistência a mudanças aos indivíduos que nelas atuam, condicionados por seus comportamentos e percepções. A principal alternativa para vencer os focos resistivos, no momento da implementação de uma melhoria, é envolver os atuantes dos processos nas ações de mudança, desenvolvendo as competências desses, além de promover a aprendizagem.

O desenvolvimento de competências individuais, num contexto de aprendizagem, possibilita a uma organização praticar melhoria contínua sustentável, aumentando a sua maturidade em tal prática, e reduzindo os focos resistivos.

Outra questão importante, necessária na realização de mudanças, destacada por Mcgreevy (2003) e Teare e Monk (2002), é a explicitação, por parte dos gestores, de como a organização funcionará após a adoção das mudanças e como cada indivíduo se enquadra nesse novo cenário.

Para que uma organização possa contar com funcionários que realmente contribuam nas ações de melhoria, ela necessita desenvolver competências individuais que venha de encontro às necessidades organizacionais.

Zarifian (2001), um dos maiores estudiosos sobre competências, é citado neste trabalho. O autor propõe um conceito de competência mais amplo do que outros autores consideram. Para ele, competência vai além dos conhecimentos e habilidades intrínsecas aos indivíduos, possuindo um caráter de mobilizar esses recursos em favor de uma atividade que gere vantagem competitiva. Assim, pode-se conceituar competência como a habilidade em utilizar o conhecimento para a execução do trabalho.

Assim como Zarifian, Fleury e Fleury (2000) também consideram o caráter participativo do indivíduo, e ainda propõem que competência é um agir responsável que implica em mobilizar, integrar e transferir conhecimentos, recursos e habilidades que agreguem valor econômico à organização e social ao indivíduo. Dessa forma, três elementos atuam em um ciclo virtuoso a fim de promover a melhoria organizacional: estratégia, competências e aprendizagem.

A aprendizagem é um dos elementos, considerados por esta pesquisa, que habilita a melhoria contínua. Segundo Teare e Monk (2002), sem que haja a

aprendizagem individual e organizacional, a melhoria dos processos atinge apenas um estágio de “apagar incêndio”, estando nos estágios iniciais de maturidade estabelecidos por Bessant *et al.* (2000). Para evoluir nessa classificação de maturidade, a organização deve desenvolver uma cultura que valorize a aprendizagem, tornando a melhoria uma rotina contínua, uma prática habitual.

Outra missão importante da organização de aprendizagem é capturar a aprendizagem individual por meio da interpretação, integração e institucionalização do conhecimento tácito conquistado pelos indivíduos, incorporando-o à memória organizacional.

Como abordado na revisão bibliográfica, é fundamental às organizações estruturarem de modo sistêmico e holístico a melhoria contínua como proposto na ISO 9001. Contudo, a norma não estabelece procedimentos de como atingir a melhoria contínua, pois essa não considera aspectos relativos à cultura organizacional, envolvendo o desenvolvimento de competências, à participação dos indivíduos e, conseqüentemente, à extinção de focos resistivos, e à aprendizagem organizacional.

Por meio de uma reflexão acerca da revisão bibliográfica, envolvendo os temas de melhoria contínua (Capítulo 3) e os elementos que promovem sua prática, cultura organizacional, mudança organizacional, competências organizacionais e aprendizagem organizacional (Capítulo 4), chegou-se a uma síntese das habilidades comportamentais que habilitam a melhoria contínua, relacionando-as com os requisitos da ISO 9001:2000 conforme demonstrado na Tabela 4.3.

TABELA 4.3 – Relação entre os Requisitos da ISO 9001 e os elementos habilitadores da melhoria contínua

<b>Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua</b>	<b>Requisitos da ISO 9001</b>
Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para priorizar atividades de melhoria.	5.2 Foco no cliente 5.5 Responsabilidade , autoridade e comunicação
Identificação dos indivíduos em relação à empresa.	6.4 Ambiente de trabalho
A organização é gerida por meio de processos.	5.2 Foco no cliente 4.1 Gestão de sistemas e processos 7.1.3 Gestão de processos

TABELA 4.3 – Relação entre os Requisitos da ISO 9001 e os elementos habilitadores da melhoria contínua

<b>Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua</b>	<b>Requisitos da ISO 9001</b>
Sistema de gestão estrutura as atividades de melhoria contínua.	4. Sistema de gestão da qualidade 5.2 Foco no cliente 5.3 Política da qualidade 5.4 Planejamento 5.6 Análise crítica pela administração 8. Medição, análise e melhoria
Gerentes de todos os níveis demonstram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.	5.1 Comprometimento da administração 5.6 Análise crítica pela administração
Participação/envolvimento proativo dos indivíduos de diferentes níveis hierárquicos nas atividades de melhoria contínua.	6.2.1 Envolvimento de pessoas 6.4 Ambiente de trabalho
A organização facilita o trabalho de melhoria realizado em grupos.	6.2.1 Envolvimento de pessoas 6.4 Ambiente de trabalho
Alto fluxo de informações entre indivíduos e processos.	6.2.1 Envolvimento de pessoas 6.5 Informação
Autonomia cedida aos funcionários de diferentes níveis para a prática da melhoria contínua.	6.2.1 Envolvimento de pessoas
Iniciativas espontâneas por parte dos indivíduos e equipes para realização de melhorias.	6.2.1 Envolvimento de pessoas
Desenvolvimento de competências individuais é desdobrado de competências essenciais da organização.	6.2.2.1 Competência
A organização possui uma metodologia para analisar as competências individuais.	6.2.2.1 Competência
A organização possui um plano para desenvolvimento de competências dos indivíduos.	6.2.2.1 Competência 6.2.2.2 Conscientização e treinamento
A aprendizagem ocorre por meio das experiências dos indivíduos e dos grupos, tanto positivas quanto negativas.	6.2.2.2 Conscientização e treinamento
A organização possui um método para articular e desdobrar a aprendizagem de indivíduos e grupos.	6.2.2.2 Conscientização e treinamento
A organização oferece aos seus indivíduos interação com outras relações (clientes/fornecedores) estimulando a aprendizagem.	5.2 Foco no cliente 6.6 Fornecedores e parceiros

A Tabela 4.3 expõe uma série de habilidades e normas comportamentais, baseadas numa síntese dos quatro elementos habilitadores da melhoria contínua, estudados nesta pesquisa (Capítulo 4), relacionando-as com requisitos presentes na norma ISO 9001 que abordam essas questões.

Embora a seção 8 da norma ISO 9001 abordar, além de ações preventivas e corretivas de falhas, a melhoria contínua, é fundamental às organizações que utilizam esse sistema da qualidade atentarem-se às outras seções da norma (Sistema de gestão da qualidade, Responsabilidade da direção, Gestão de recursos e Realização de Produto) a fim de considerar o desenvolvimento cultural necessário para melhoria contínua.

Dessa forma, os requisitos da seção 8 da norma, tratam de aspectos técnicos da realização da melhoria contínua. As questões ligadas aos aspectos culturais e comportamentais da organização, listadas no Tabela 4.3, podem ser extraídas de outras seções da norma, concluindo que a ISO 9001 carece de uma interpretação holística para alcançar uma abordagem completa de gestão por processos e melhoria contínua. Contudo, conforme comentando anteriormente, a norma não especifica ‘como’ uma organização desenvolve esses pontos, sendo o objetivo desta pesquisa analisar o desenvolvimento desses aspectos por parte de organizações do setor automobilístico e de bens de capital.

## **5. METODOLOGIA DE PESQUISA**

Esta pesquisa foi dividida em duas partes principais. A primeira refere-se à revisão bibliográfica constituída de conceitos e pensamento de diversos autores acerca de assuntos relacionados aos temas essenciais da pesquisa: Melhoria Contínua, Sistema de Qualidade ISO 9001:2000 e Elementos Habilitadores da Melhoria Contínua, visando obter um cenário completo do desenvolvimento científico em relação a esta área do conhecimento.

A segunda parte da pesquisa é referente à pesquisa de campo. A revisão da literatura representa um papel importante no desenvolvimento do trabalho, porém devido à complexidade e pouca exploração nas pesquisas atuais sobre temas que relacionem a necessidade do desenvolvimento de elementos internos que habilitem a efetiva realização dos requisitos que abrangem a melhoria contínua presentes no sistema de qualidade ISO 9001, versão 2000, torna-se fundamental a realização de uma pesquisa empírica com a finalidade de compreender o comportamento e forma de agir das empresas estudadas em torno dos conceitos abordados.

Este capítulo visa apresentar o método adotado para a realização da presente pesquisa, sendo, nas próximas seções, discutidos o método de geração de conhecimento, a abordagem da pesquisa e o procedimento da pesquisa, evidenciando o método de análise de dados e explicitando as variáveis que permitem esta análise.

### **5.1 Método de geração conhecimento**

Nesta seção é discutido o caráter científico da pesquisa, alicerçando sua credibilidade científica visível na amarração teórica e conceitual, na qualidade dos dados, no manejo dos paradigmas em uso e na elaboração de própria referência e contribuição.

A Tabela 5.1 destaca os métodos de geração de conhecimento, utilizados nos trabalhos de pesquisa, detalhando algumas características presentes em seu desenvolvimento, classificados por Chalmers (1995) como métodos de pesquisa mais amplos.

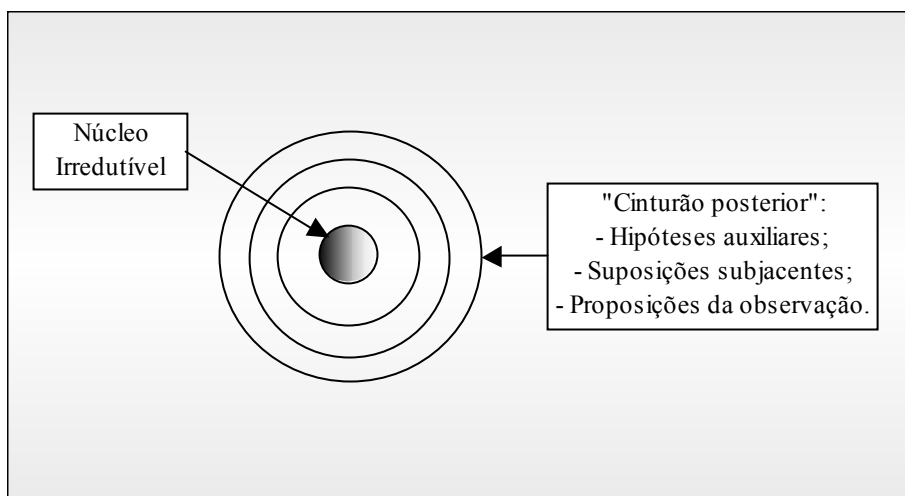
TABELA 5.1 – Métodos de geração de conhecimento

Método de geração de conhecimento	Características
<b>Indutivismo</b>	Fundamentado pelo conhecimento científico adquirido pela observação.
<b>Dedutivismo</b>	Previsões e explicações derivadas de leis e teorias, constituindo a disciplina da lógica.
<b>Falsificacionismo</b>	Refutação de hipóteses científicas visando a criação de leis e teorias mais consistentes além do crescimento da ciência.
<b>Programa de Pesquisa de Lakatos</b>	Confirmação da teoria. O núcleo de um programa é irreduzível (infalsificável) protegido por teorias auxiliares denominadas cinturão posterior.
<b>Paradigmas de Kuhn</b>	Caráter revolucionário do progresso científico, por meio do abandono de uma estrutura teórica e sua substituição por outra.

Fonte: Adaptado de Chalmers (1995)

Esta pesquisa se enquadra no programa de pesquisa de Lakatos, partindo-se de um núcleo irreduzível, constituído da hipótese central que *a norma ISO 9001:2000 estrutura atividades de melhoria contínua*, são desenvolvidas proposições que auxiliam a afirmação principal. Por meio de características organizacionais, incluindo: cultura, competências, aprendizagem e aptidão / resistência a mudanças, é analisado o comportamento organizacional que sustenta a prática da melhoria contínua, regida de forma sistêmica pela norma.

O núcleo irreduzível de um programa é a característica que o define, isto é, a hipótese teórica central, infalsificável, constituindo a base teórica pelo qual o programa se desenvolve. A Figura 5.1 ilustra como a ciência evolui na abordagem de Lakatos.



Fonte: Adaptado de Chalmers (1995)

FIGURA 5.1 – Abordagem *Lakatosiana* de desenvolvimento científico

## 5.2 Abordagem de Pesquisa

Distinguem-se duas abordagens para a realização de pesquisa organizacional: qualitativa e quantitativa que definem o modelo científico condutor do trabalho.

É de extrema importância sua definição prévia, realizada de forma coerente a fim de que auxilie o pesquisador em sua postura no tratamento de dados e na definição do melhor método de desenvolvimento da pesquisa que é comentado na próxima seção. O Quadro 5.1 compara as duas abordagens de pesquisa:

QUADRO 5.1 - Comparativo entre as abordagens qualitativa e quantitativa

<i>Pesquisa Qualitativa</i>	<i>Pesquisa Quantitativa</i>
<b>Interpretação do ambiente</b>	Estudo de parâmetros considerados importantes
<b>Atenção ao contexto</b>	Variáveis representativas à organização
<b>Estudo de processo</b>	Estudo da relação entre variáveis
<b>Flexibilidade</b>	Rigorosa preparação de dados
<b>Múltiplas origens de dados (maioria das vezes)</b>	Simple origem de dados (maioria das vezes)
<b>Concepção da organização construída com ajuda dos funcionários</b>	Realidade organizacional construída externamente
<b>Proximidade do pesquisador à organização</b>	Distância entre pesquisador e objeto de estudo

Fonte: Adaptado de Bryman (1989)

Analisando-se o Quadro 5.1, dando a devida ênfase aos critérios de adequação, aos conceitos envolvidos, as características do pesquisador e aos objetivos



da pesquisa, pode-se concluir que a abordagem qualitativa é a mais adequada para o desenvolvimento do trabalho.

O estudo da melhoria contínua, o comportamento organizacional e a constatação do real cumprimento da norma ISO 9001:2000 quanto a esse quesito necessitam uma observação participante, verificando características do processo e seus diversos atores, além de uma pesquisa com caráter flexível que permita uma ampla caracterização da organização.

Seguindo as definições de Bryman (1989), as principais características dessa abordagem que se enquadra nesta pesquisa são:

- Forte caráter interpretativo acerca da organização;
- Ênfase na interpretação e delineamento do contexto organizacional;
- Ênfase sobre o processo;
- Flexibilidade;
- Dados originados por meio de observação participante, entrevistas e conversação, além da verificação de documentos;
- Proximidade do contexto estudado.

As principais origens de dados qualitativos são: observação participante, entrevistas semi ou sem estrutura e análise de documentos. Pelas características desta pesquisa, é utilizada entrevista semi-estruturada guiada por um questionário pré-definido, conforme Anexo, para orientação, além de uma análise da documentação que permita se verificar o cumprimento aos requisitos presentes na norma.

### **5.3 Método de procedimento de pesquisa**

Nesta seção é estudado o método de procedimento de pesquisa, tomando-se como referência para sua escolha, as características da pesquisa e a adequação dos métodos a esta.

A Tabela 5.2 distingue os principais métodos de procedimento de pesquisa em estudos organizacionais, relatando as características essenciais de cada método.

TABELA 5.2 - Características dos métodos de procedimento de pesquisa

<i>Pesquisa Experimental</i>	<i>Pesquisa Survey</i>	<i>Pesquisa-Ação</i>	<b>Estudo de Caso</b>
Abordagem quantitativa	Abordagem quantitativa	Abordagem qualitativa	<b>Abordagem qualitativa</b>
Solução de problemas organizacionais reais	Exame da relação entre variáveis	Solução de problema organizacional e contribuição teórica	<b>Exame de um pequeno número de casos</b>
Criação de modelos para abstração da realidade	Dados adquiridos por questionário ou entrevistas estruturadas	Estudo de dados empíricos	<b>Tamanho amostral não é relevante</b>
Negligência ao fator humano na idealização do processo	Todas as variáveis são quantificáveis	Requer mudanças organizacionais	<b>Dados adquiridos por meio de entrevistas, observações e documentos</b>
Problemas complexos	Pré-existência de um modelo teórico	Prévio entendimento do ambiente	<b>Interação com a organização</b>
Times multidisciplinares estudam o modelo de pesquisa	Generalização probabilística	Conduzido em tempo real	<b>Generalização analítica</b>
	Pouco envolvimento com a organização	Pesquisador é envolvido com o problema de pesquisa	<b>Constrói e/ou refina a teoria existente</b>

Fonte: Adaptado de Voss *et al.* (2002), Thiollent (1997), Bryman (1989) e Yin (1994)

Analisando-se a Tabela 5.2 foi possível concluir que o método mais adequado às características da pesquisa é procedimento de estudo de caso, pois suas características se enquadram na proposta do trabalho.

Yin (1994) afirma que estudos de casos são generalizáveis por meio de proposições teóricas e não por população ou universos, ou seja, o estudo de caso não representa uma amostra e o objetivo do pesquisador é a expansão e generalização dos construtos de forma analítica e não enumerar frequências numa proposta estatística.

Os casos escolhidos e suas quantidades, dessa forma, são selecionados em função dos objetivos de pesquisa, atendendo às necessidades da generalização analítica. Ao mesmo tempo, essa escolha deve estar alinhada com a questão de validade externa do método.

Conforme Yin (1994), o estudo de caso investiga eventos contemporâneos por meio de observações diretas e entrevistas sistemáticas, tratando holisticamente as características de fenômenos reais, podendo ser utilizado numa estratégia descritiva, explanatória ou exploratória. Na presente pesquisa, é utilizada uma estratégia exploratória, investigando questões “como” e “por que”, analisando a relação entre teorias.

O autor considera que a definição da questão de pesquisa é provavelmente o passo mais importante a ser tomado numa pesquisa, sendo necessário dispendir um tempo suficiente para esta tarefa.

Na presente pesquisa, é investigada como a abordagem sistêmica exercida pela norma ISO 9001:2000 pode auxiliar na prática das atividades de melhoria contínua, considerando-se aspectos que cercam a estrutura organizacional: cultura, aprendizagem, competências e mudanças.

Desse modo, o aspecto que pode ser tratado como a questão central da pesquisa foi a verificação da prática da melhoria contínua em organizações certificadas com a norma ISO 9001:2000. E, a questão de pesquisa desta dissertação foi a seguinte:

*Como as organizações fornecedoras do setor automobilístico e de bens de capital desenvolvem aspectos culturais e comportamentais que sustentem a prática da melhoria contínua exigida pela norma ISO 9001:2000?*

Segundo Yin (1994), “*questões ‘como’ e ‘por que’ não apontam para o que você deveria estudar. Somente se você for forçado a declarar algumas proposições, você começará a mover-se no sentido correto. Essas proposições, além de refletirem uma questão teórica, também começam a dizer onde procurar evidências relevantes*”.

A seguir, é destacado um conjunto de proposições que emergiram da revisão da literatura:

*1º Proposição:* as ações de melhoria necessitam de gerenciamento para que contribuam de maneira efetiva com os resultados organizacionais.

*2º Proposição:* os requisitos propostos pela norma ISO 9001:2000, apresentados num formato sistêmico, auxiliam a prática da melhoria contínua.

*3º Proposição:* quando influenciada somente por pressões externas, a certificação ISO 9001 conduz somente a benefícios de curto-prazo, em contrapartida, quando influenciada por motivos internos, a ISO 9001 traz benefícios de longo-prazo.

*4ª Proposição:* é essencial para as organizações, além de utilizarem métodos e ferramentas para a melhoria contínua, desenvolverem uma cultura organizacional que fomente a prática dessas atividades, sendo essa cultura baseada no desenvolvimento de competências e aprendizagem que favoreça a mudança organizacional.

Em relação à amplitude do estudo de caso, isto é, se o mesmo é focado ou holístico, esta pesquisa, por se atentar ao caráter global do programa de melhoria contínua, numa escala organizacional, possui uma abordagem holística.

A fim de garantir a robustez dos construtos, aumentando a qualidade da validade externa e a confiabilidade de replicação, são estudados múltiplos casos, realizados em fornecedores da indústria automobilística e de bens de capital certificados com a norma ISO 9001:2000.

Dentro de cada caso, são realizadas múltiplas entrevistas, semi-estruturadas, objetivando o aumento da robustez da validade interna, sendo a unidade de análise constituída de diretores, gerentes e supervisores responsáveis pelas áreas de produção e qualidade.

Em relação ao micro projeto de pesquisa, para o seu desenvolvimento, foi utilizada a abordagem sugerida por Yin (1994), na qual é necessário elaborar um protocolo de pesquisa (Anexo) para manter a confiabilidade dos casos estudados. Ele é essencial num estudo de múltiplos casos e múltiplas entrevistas para que se possa assegurar a execução do mesmo procedimento em cada caso.

O autor ainda relaciona seis fontes de evidências, relacionado na Tabela 5.3, a partir das quais o pesquisador pode coletar informações.

Das seis evidências de pesquisa citadas na Tabela 5.3, a presente pesquisa utiliza todas estas com exceção à observação participativa, ou seja, o pesquisador não atua efetivamente nos processos organizacionais, restringindo-se a observações diretas e entrevistas semi-estruturadas realizadas com agentes das organizações em estudo.

Os documentos e registros de arquivos, quando existe a possibilidade de verificação, em razão das políticas de sigilo vigentes nas empresas em questão, são de fundamental importância para averiguar o cumprimento dos requisitos presentes na norma ISO 9001:2000 e mais precisamente aos relacionados à melhoria contínua.

Quanto aos artefatos físicos, utilizados por esta pesquisa, restringe-se a observação de comportamentos e culturas vigentes nestas organizações, sendo que tais características são de importante valor para as conclusões da pesquisa.

TABELA 5.3 – Fontes de evidências de pesquisa

<b>Fontes de evidências</b>	<b>Características</b>
<b>Documentação</b>	Fonte de informação relevante desde que confrontada com outras bases de informação.
<b>Registros de arquivos</b>	Documentos arquivados de forma sistemática com o objetivo de relatar alguma prática.
<b>Entrevistas</b>	Pode ser estrutura ou semi-estruturada, transformando os elementos pesquisados em fonte de informações ao pesquisador.
<b>Observação direta</b>	Realizada durante a ação em campo por parte do pesquisador, examinando comportamentos e condições ambientais relevantes à pesquisa.
<b>Observação participativa</b>	O pesquisador atua de forma ativa nos eventos de pesquisa.
<b>Artefatos físicos</b>	Podendo ser físicos ou culturais e coletados e observados em campo.

Fonte: Yin (1994)

O pesquisador deve administrar todas essas questões de pesquisa e ser hábil para conduzi-la num caminho que realmente enriqueça os construtos, dessa forma, o pesquisador torna-se um advogado da pesquisa e não um mero observador (VOSS *et al.*, 2002).

#### **5.4 Modelo Conceitual: Relação entre a melhoria contínua e o sistema de qualidade**

##### **ISO 9001:2000**

O sistema da qualidade ISO 9001:2000 estabelece uma série de requisitos que estruturam de forma sistêmica a prática da melhoria contínua nas organizações credenciadas com este certificado. A norma faz referência sobre a necessidade das empresas realizarem medição e monitoramento, considerando aspectos referentes aos clientes, aos processos e aos produtos; controle de produtos não-conforme, análise de dados referentes ao sistema de gestão da qualidade; além da evidência da prática de atividades de melhoria contínua, ações corretivas e ações preventivas.

A forma de gerenciar a prática da melhoria contínua dos processos é realizada de distintas maneiras devido às características intrínsecas de cada organização. Essas características são fundamentadas pelos aspectos culturais disseminados internamente, incluindo:

- Desenvolvimento de competências internas;
- Condução de mudanças organizacionais;
- Aprendizagem organizacional.

A Figura 5.2 ilustra o modelo teórico, relevando os aspectos mencionados acima.

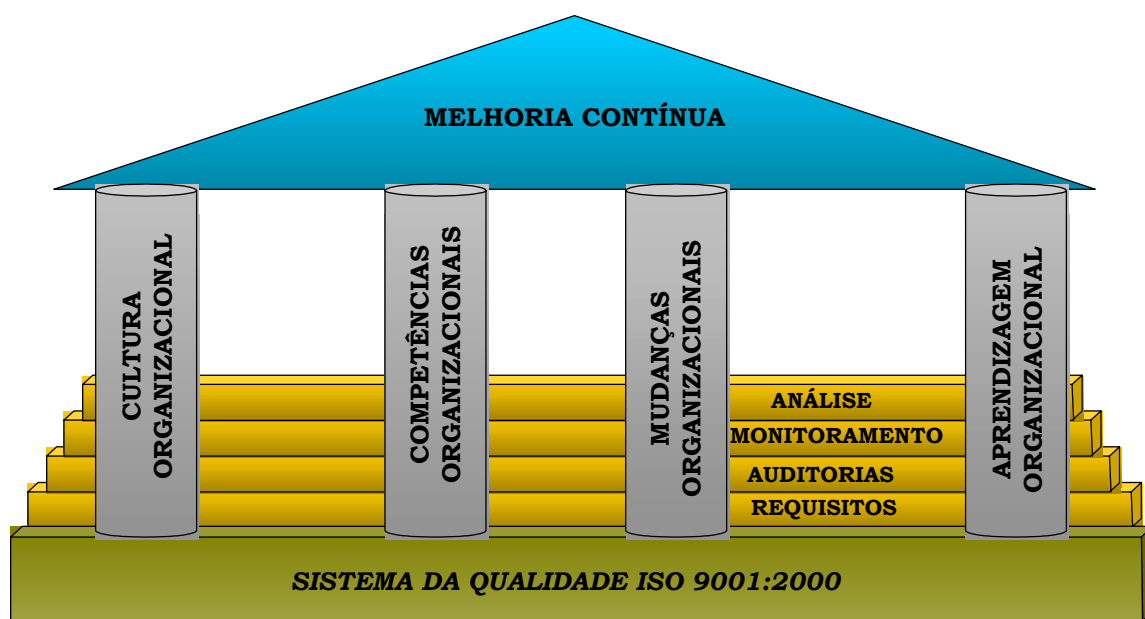


FIGURA 5.2 – Modelo Conceitual

A seguir, cada elemento componente da Figura 5.2 é detalhado, explanando-se a relação entre esses.

Sistema de Qualidade ISO 9001:2000 é composto por requisitos que direcionam as ações relacionadas à qualidade na organização, em especial, no modelo em estudo, responsável pela abordagem sistêmica na estruturação da melhoria contínua por meio de requisitos, auditorias, monitoramento e medição, além da análise dos dados.

Os pilares fundamentais da organização que sustentam a prática da melhoria contínua num ambiente organizacional certificado ISO 901:2000 são os seguintes:

- Cultura Organizacional: Conjunto de crenças, atitudes e comportamentos, constituído de conteúdo consciente e inconsciente, que determina o modo de ação da organização;
- Competências Organizacionais: Refere-se a todas as atividades que a organização possui aptidão em desenvolver, podendo ser classificadas em essenciais, habilitadoras ou suplementares;
- Mudanças Organizacionais: Predisposição da organização em realizar alterações em seus processos visando a melhoria contínua e buscando novos padrões de desempenho;
- Aprendizagem Organizacional: Visa preencher a lacuna existente entre competências organizacionais atuais, que são praticadas por meio dos processos, e aquilo que a empresa não sabe e necessita para efetuar as mudanças necessárias.

A melhoria contínua é uma prática que visa a excelência de seus processos. Por meio da melhoria contínua dos processos, a organização pretende alcançar níveis de desempenho nunca antes ocorridos e, dessa forma, satisfazer os desejos de seus clientes, tornando-se uma organização dinâmica frente às constantes mudanças tecnológicas, sociais e econômicas, além de vencer a concorrência em seu mercado.

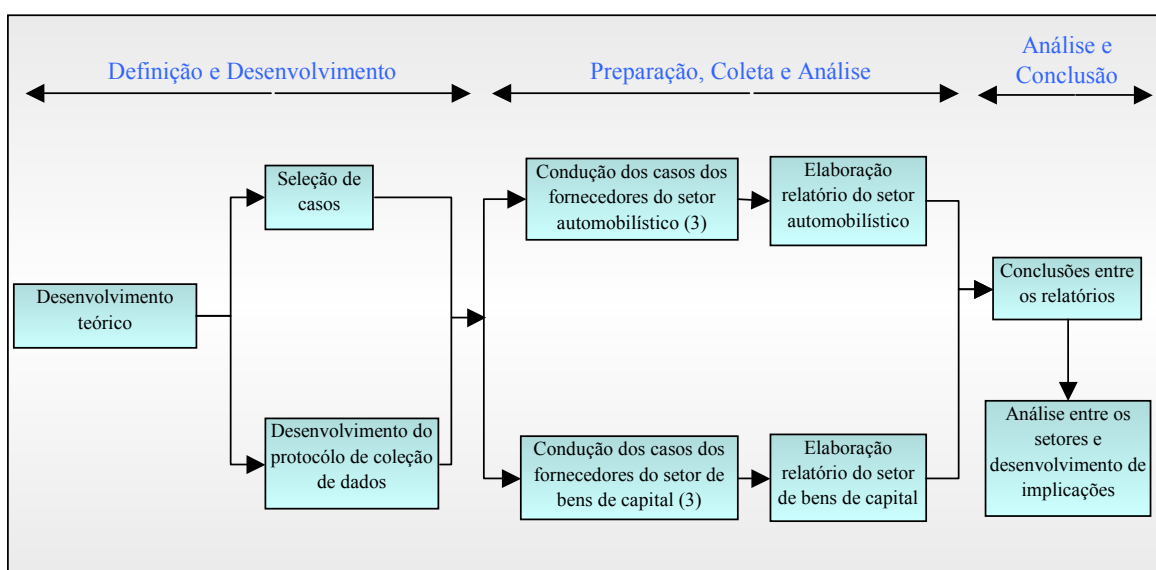
### **5.5 Análise de Dados**

Os dados levantados por meio dos estudos de casos realizados em cada segmento descrito na seção anterior são analisados como múltiplos experimentos. Segundo Yin (1994), cada caso deve ser cuidadosamente selecionado para que se possa:

- Predizer resultados similares – replicação literal;
- Verificar resultados contraditórios, mas por razões premeditadas – replicação teórica.

Se os casos produzirem resultados contraditórios, a proposição inicial deve ser revisada e, partindo-se da teoria, procurar entender a real causa dessas divergências visualizadas nos estudos efetuados.

Desse modo, os dados individuais originados dos casos estudados são analiticamente estudados em seu respectivo setor (automobilístico e bens de capital) e, a partir de um quadro teórico, são efetuadas conclusões sobre a prática da melhoria contínua das organizações pesquisadas (Figura 5.3).



Fonte: Adaptado de Yin (1994)

FIGURA 5.3 – Método de estudo de caso

Assim, para a análise e conclusão dos dados, as seguintes etapas são utilizadas:

- Desenvolvimento teórico;
- Definição das variáveis de análise dos casos;
- Seleção dos casos efetuados em cada setor;
- Completo estudo de cada caso individualmente;
- A conclusão de cada caso é utilizada para obtenção de informação para o relatório de cada setor (bens de capital e automobilístico);
- Os relatórios dos setores pesquisados, juntamente com os resultados dos múltiplos casos, geram informações para a geração do relatório final e das implicações acerca do desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais que regem a prática da melhoria contínua.



Para cada caso e, posteriormente, para a conclusão unificada entre casos, as variáveis, destacadas a seguir, são analisadas, sendo que essas constituem a base do Roteiro de pesquisa (Anexo):

- Modelo estrutural e gerencial para as atividades de melhoria contínua;
- Abordagem para o gerenciamento por processos;
- Histórico do sistema de gestão da qualidade ISO 9001;
- Motivação para a certificação ISO 9001:2000;
- Desenvolvimento de competências individuais e organizacionais;
- Liderança em relação à melhoria contínua por partes da alta e média gerência;
- Participação e envolvimento proativo dos indivíduos em atividades de melhoria contínua;
- Condução de mudanças organizacionais e tratamento quanto aos focos de resistência;
- Estímulo aos funcionários quanto à prática de melhorias;
- Desenvolvimento de trabalhos em grupos;
- Forma de articulação e desdobramento da aprendizagem dos indivíduos e dos grupos.

A análise de cada caso individualmente, orientada pelas variáveis de pesquisa, é composta dos três temas que regem esta pesquisa: melhoria contínua, sistema da qualidade ISO 9001:2000 e elementos habilitadores da melhoria contínua. Posteriormente, ao final do relato destes três temas, são realizadas considerações finais para cada estudo de caso.

O relatório final de cada setor é composto das mesmas seções dos casos estudados individualmente, sendo que estes últimos são a base para o desenvolvimento dos relatórios do setor automobilístico e de bens de capital.

Por meio das informações geradas nos relatórios dos setores, as proposições da pesquisa são discutidas, desenvolvendo implicações e contribuições com a teoria atual, concluindo *como as organizações certificadas pela norma ISO 9001:2000 em estudo conduzem as atividades de melhoria contínua e também como são gerenciados e tratados os elementos culturais e comportamentais que habilitam a melhoria contínua.*

## **6. ESTUDO DE CASOS**

Este capítulo descreve e analisa casos de empresas fornecedoras do setor de bens de capital e automobilístico que possuem um sistema de gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2000. A partir desta premissa, é analisado como as empresas estudadas realizam a melhoria contínua a partir dos requisitos da norma em questão, e também, como essas organizações se estruturam internamente quanto ao desenvolvimento de uma cultura organizacional, considerando competências, aprendizagem e aptidão à mudança, que promova a prática da melhoria contínua.

Para tanto, este capítulo está estruturado em duas seções principais – empresas fornecedoras do setor de bens de capital e empresas fornecedoras do setor automobilístico. Dentro destas duas seções principais são caracterizados os ambientes de estudo, descritos os casos de três empresas fornecedoras de cada setor e, finalmente, realizado uma análise e considerações sobre o desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais nos setores de bens de capital e automobilístico.

### **6.1. Empresas pesquisadas fornecedoras do setor de bens capital**

#### **6.1.1 Caracterização do setor de bens de capital**

A fim de melhorar o entendimento acerca da prática da melhoria contínua nas empresas desse setor, é fundamental uma compreensão acerca das principais características presentes no setor de bens de capital, baseando-se em observações e entrevistas efetuadas nas próprias empresas pesquisadas.

Esse setor caracteriza-se por produzir bens metal-mecânico, destinados a outros fabricantes industriais.

Quanto às características da manufatura, o setor apresenta, na maioria das ocasiões, produção sob encomenda, voltada ao atendimento de um cliente determinado com características específicas. Dessa forma, é possível caracterizar esse setor quanto ao seu modelo produtivo da seguinte maneira:

- Alta variedade de produção;
- Baixa repetibilidade;
- Baixo volume de produção.

Devido às características do ambiente produtivo, essas empresas apresentam uma atividade intensa de desenvolvimento de produto, devendo apresentar ciclos rápidos de desenvolvimento a fim de atender prontamente as necessidades dos clientes, além da habilidade em trabalhar com vários projetos simultaneamente.

Por apresentar ampla diversidade de produtos e projetos sob encomenda, essas empresas possuem grandes dificuldades quanto à padronização e desenvolvimento de procedimentos para suas atividades.

Pelas características dos bens produzidos, normalmente utiliza-se um arranjo produtivo posicional. Assim, os trabalhadores das diversas etapas produtivas movimentam-se em torno do produto, realizando os processos que são destinados e agregando valor ao produto nas etapas dos processos de fabricação.

Os principais processos de fabricação que envolve esse tipo de indústria abrangem atividades de caldeiraria ou conformação de aços, soldagem, usinagem, pintura e acabamento.

Devido às características rústicas que esse ambiente de trabalho oferece ao trabalhador, expondo-o a atividades “pesadas” e cansativas, chão de fábrica sujo e grande intensidade de ruídos, o mesmo não é estimulado a participar de atividades de planejamento e melhoria, enfatizando um processo produtivo que separa o “pensar” do “fazer”.

Devido a essas características de trabalho expostas, não existe grande estímulo para novos profissionais ingressarem nesta carreira, ou seja, os profissionais com maior capacidade técnica evitam essas condições de trabalho e, dessa forma, cabe às empresas desenvolverem esses indivíduos em relação às atividades que envolvem suas funções.

### **6.1.2 Caso A**

Esta empresa, localizada no interior do Estado de São Paulo e atuante no setor bens de capital há 33 anos, fornece produtos sob encomenda, sendo grande parte de caldeiraria, para as indústrias de fabricação de máquinas industriais, metro-ferroviária, equipamentos para extração de petróleo e distribuição de energia, possuindo 2000 funcionários atuando em todos os departamentos e um faturamento anual na ordem de R\$200 milhões.

O estudo de caso foi conduzido na empresa com a participação do diretor da produção, gerente de produção e gerente do sistema da qualidade.

#### **6.1.2.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000**

O sistema da qualidade vigente na empresa é a ISO 9001:2000. A primeira certificação da empresa nesse sistema da qualidade ocorreu no ano de 1993, sendo que em dezembro de 2003 houve a manutenção do certificado com a adequação à nova revisão (ISO 9001:2000).

O responsável pelo sistema de gestão da qualidade na empresa é o gerente de gestão da qualidade, o qual exerce grande influência sobre todos os departamentos, disseminando e verificando o cumprimento dos requisitos da ISO 9001.

A grande exigência quanto à qualidade dos produtos fornecidos, por parte de seus clientes, fizeram com que a empresa sempre desenvolvesse iniciativas, mesmo antes da primeira certificação ISO 9000 em 1993, em direção da gestão pela qualidade total.

A competência na condução de um sistema de gestão da qualidade, que a empresa desenvolveu ao longo dos anos, permitiu-a abrir mão de consultoria externa desde a primeira certificação da ISO 9000 e, também, nos processos de manutenção do certificado, como ocorrido em dezembro de 2003, contando apenas com a habilidade e conhecimento de seus funcionários para essa atividade.

A razão que levou a empresa a adotar o certificado ISO 9000, segundo os entrevistados, uma vez que a empresa já possuía um sistema de gestão consolidado, foi essencialmente de ordem comercial, visando apenas o crescimento e manutenção das vendas, pois o sistema da qualidade interno, vigente anteriormente, foi elaborado seguindo as recomendações de seus principais clientes, satisfazendo às necessidades desses.

O gerenciamento por processos, uma premissa que envolve a norma ISO 9001:2000, é bem estruturado na organização, pois a mesma já atuava nesse modelo de gestão antes da revisão da norma. O mapeamento, planejamento e controle dos processos desenvolvidos na manufatura permitem, além do atendimento da nova abordagem da norma, uma garantia de que a qualidade planejada juntamente com seus

clientes estará intrínseca aos bens fornecidos, além de uma fácil detecção de qual processo gerou uma não-conformidade.

O baixo envolvimento do pessoal de chão de fábrica de nível hierárquico inferior é a principal dificuldade que a empresa possui em realizar uma das mudanças essenciais que a norma rege: busca contínua por melhoria dos processos.

#### **6.1.2.2 Melhoria Contínua**

A melhoria dos processos sempre foi uma prática desenvolvida pela empresa, mesmo antes da certificação devido à grande exigência por parte de seus principais clientes.

A organização da produção por meio de processos foi um fator que sempre auxiliou os gestores da manufatura a identificar possibilidades de melhoria e falhas quanto à execução.

Contudo, a melhoria sempre foi uma abordagem tratada em um nível de controle dos processos e reação às falhas que eventualmente emergissem. Desse modo, a melhoria nessa organização pode ser caracterizada como reativa, não ocorrendo proatividade e planejamento quanto à busca por inovações incrementais de maneira contínua.

As maiores ações de melhoria dos processos promovem grandes mudanças em relação à sua concepção inicial, sendo despendidos grandes montantes de recursos e alterando-se bruscamente a rotina dos indivíduos envolvidos.

O baixo envolvimento dos funcionários de chão de fábrica é um fator diretamente ligado à característica da melhoria praticada na empresa. Os maiores esforços pela busca de melhores resultados são realizados por funcionários com maior grau de instrução, geralmente com nível superior completo, e coordenados pelos diretores e/ou gerentes de seus respectivos setores.

Essas melhorias inseridas nos processos, em sua maioria de ruptura, contribuem efetivamente para o aumento de competitividade da empresa e para a maior satisfação dos clientes quanto aos resultados obtidos. Contudo, não é utilizada a abordagem de melhoria contínua considerada pelo *kaizen*, isto é, existe pequena participação dos funcionários, restrita aos níveis hierárquicos superiores, grandes montantes de investimento e profundas modificações na estrutura do processo.

Embora a nova revisão da ISO 9001 exija a prática da melhoria contínua, a constatação documentada de melhoria de ruptura dos processos é válida para a manutenção do certificado.

Pode-se perceber que essa organização não realiza uma mescla de abordagem de melhoria (*kaizen* e reengenharia), que poderia manter a empresa mais competitiva no mercado com um menor aporte financeiro para efetivar mudanças.

Mesmo não apresentando os pré-requisitos, citados anteriormente, para a prática da melhoria de forma contínua, a organização apresenta um planejamento para as oportunidades de melhoria, ocorrendo de forma estruturada e sistemática nos processos por meio de reuniões e monitoramento da alta gerência em relação aos grupos especializados em melhoria, que é válido para a consideração do requisito da ISO 9001 que trata desse assunto.

### **6.1.2.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua**

A abordagem utilizada por essa organização para melhoria de desempenho dos processos e solução de problemas não favorece a prática da melhoria contínua, não havendo um estímulo para os funcionários de todos os níveis a se envolverem, de forma constante, com atividades que visem a melhoria dos processos. Dessa forma, pode-se classificar a estratégia para a prática de melhoria como “*top down*”, isto é, um grupo de nível hierárquico mais elevado planeja ações de melhoria e desdobra para os demais funcionários envolvidos com o processo em questão.

Essa estratégia de melhoria é considerada apropriada para aumentar a competitividade tecnológica, fato esse evidenciado pelos entrevistados da empresa; contudo, a ausência de uma estratégia “*bottom up*” pode reduzir a produtividade e, até mesmo, a satisfação dos clientes ao longo dos anos.

O que se pode observar quanto à participação dos indivíduos nas atividades de melhoria é que os funcionários mais ligados aos sistemas produtivos apenas reagem às propostas efetuadas por gestores e pelas equipes de melhoria.

A resistência à mudança, fato que poderia ser constatado devido à estratégia de melhoria adotada, é pouco manifestada. Os grupos de melhoria, antes de implementar uma mudança, procuram realizar treinamentos e debates com os

funcionários envolvidos com o processo modificado, conscientizando-os quanto à necessidade da melhoria.

Quanto ao desenvolvimento de competências dos indivíduos, a empresa, anualmente, mapeia e avalia as competências apresentadas pelos indivíduos, sendo realizada pelos supervisores dos funcionários por meio do convívio e da observação na prática do desenvolvimento das atividades propostas. Com a efetivação dessa análise, os gestores dos processos contrapõem as competências essenciais planejadas para seus processos com as competências apresentadas pelos indivíduos, proporcionando o crescimento dos funcionários por meio de treinamentos e permitindo que os mesmos apliquem esses conhecimentos em favor dos processos. Contudo, a prática de melhorias por meio das ações desses funcionários, que poderia formalizar a melhoria contínua, acaba não sendo desenvolvida em maior escala.

O ambiente rústico que a indústria de caldeiraria possui, exigindo grandes esforços físicos de seus trabalhadores, não estimula os funcionários de chão de fábrica a estudarem e se envolverem de uma forma que promova a melhoria contínua. E, os gestores fabris, cientes dessa situação, acabam não integrando esses funcionários no planejamento das atividades de melhoria.

A aprendizagem individual, pelas características que compõem a manufatura dessa empresa, acaba sendo muito limitada.

Por mais que a organização promova treinamentos e visitas a fornecedores e clientes por parte de seus funcionários, a restrição desses no planejamento e desenvolvimento de ações que visem melhorias, atuando apenas em pequenas modificações depois das mesmas implantadas, torna a aprendizagem individual bastante reduzida.

O resgate dos sucessos e fracassos alcançados pelas melhorias implantadas é promovido por meio de relatórios e um sistema de informação eletrônico que divulga os resultados dessas ações, todavia, esse instrumento de disseminação da aprendizagem é restrito a apenas um pequeno grupo da organização, composto de diretores, gerentes, supervisores e engenheiros.

Pode-se perceber, nesse ambiente produtivo, a forte atuação de grupos técnicos no desenvolvimento e implantação de ações que visem a melhoria, contudo,

sem a participação do pessoal de chão de fábrica, sendo que a aprendizagem individual ocorre mais consistentemente no primeiro grupo, e de forma limitada no segundo.

Assim, a aprendizagem organizacional que é proporcionada pela aprendizagem individual, e que está diretamente ligada à prática da melhoria contínua também se torna restrita.

A Tabela 6.1 relaciona as habilidades e comportamentos apresentados por esta empresa em relação à prática da melhoria contínua.

TABELA 6.1 – Habilidades e comportamentos da empresa A

<b>Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua</b>	<b>Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa A</b>
Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para priorizar atividades de melhoria.	A melhoria é direcionada estrategicamente apenas a grupos de níveis hierárquicos superiores. Os demais indivíduos apenas reagem às determinações.
Identificação dos indivíduos em relação à empresa.	Funcionários possuem clara visão de seu papel e contribuição dentro da organização.
A organização é gerida por meio de processos.	Apresenta processos bem mapeados e geridos.
Sistema de gestão estrutura as atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria são gerenciadas e estruturadas, porém como uma atividade de ruptura.
Gerentes de todos os níveis demonstram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.	Gerentes funcionais apóiam a melhoria realizada por grupos dedicados a esta tarefa (melhoria de ruptura).
Participação/envolvimento proativo dos indivíduos de diferentes níveis hierárquicos nas atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria restrita a pequenos grupos técnicos.
A organização facilita o trabalho de melhoria realizado em grupos.	Promove o desenvolvimento de melhoria apenas em grupos especializados.
Alto fluxo de informações entre indivíduos e processos.	A empresa possui bom fluxo de informações entre setores e processos.
Autonomia cedida aos funcionários de diferentes níveis para a prática da melhoria contínua.	Os projetos de melhoria são bem delimitados pela alta gerência, cabendo aos grupos especializados desenvolverem ações nessa direção.
Iniciativas espontâneas por parte dos indivíduos e equipes para realização de melhorias.	Não existe.
Competências individuais são desdobradas das competências essenciais da organização.	As competências exigidas e desenvolvidas nos indivíduos são desdobradas das necessidades organizacionais.
A organização possui uma metodologia para analisar as competências individuais.	As competências dos indivíduos são analisadas anualmente pelos supervisores desses.
A organização possui um plano para desenvolvimento de competências dos indivíduos.	A partir da análise efetuada pelo supervisor, é proposto um plano de treinamento para o funcionário.
A aprendizagem ocorre por meio das experiências dos indivíduos e dos grupos, tanto positivas quanto negativas.	Problemas e empreendimentos são discutidos entre os grupos especializados em melhoria. Os resultados das melhorias são anunciados à organização, porém as especificidades se restringem a um pequeno grupo.
A organização possui um método para articular e desdobrar a aprendizagem de indivíduos e grupos.	A empresa possui um banco de dados das ações de melhoria restrito aos grupos especializados.



TABELA 6.1 – Habilidades e comportamentos da empresa A

Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua	Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa A
A organização oferece aos seus indivíduos interação com outras organizações (clientes/fornecedores) estimulando a aprendizagem.	Existe uma forte interação dos grupos especializados em melhoria, e pequena em relação aos funcionários de chão de fábrica.

#### 7.1.2.4 Considerações sobre o caso A

A empresa A possuiu uma motivação para certificação ISO 9000, há treze anos atrás, mais relacionada a aspectos externos, considerando as vantagens comerciais que a implantação desse Sistema da Qualidade promoveria frente aos atuais e futuros clientes.

Pelo fato da empresa já aplicar os princípios do TQM antes da certificação, o cumprimento dos requisitos da ISO 9001 não foi uma tarefa árdua de ser alcançada nessa organização.

Uma das grandes mudanças envolvidas na nova norma ISO 9001:2000, a prática da melhoria contínua dos processos, é realizada por essa empresa, contudo condicionado a um pequeno grupo especializado nessa prática, sem grande envolvimento do pessoal de chão de fábrica.

Pode-se concluir que essa empresa pratica atividades de melhoria contínua e possui motivação interna para tanto, porém, na maioria das ocasiões, ocorre de forma reativa, isto é, uma mudança é apenas aplicada em um processo quando o mesmo apresenta uma redução de produtividade ou uma falha. Nessas ocasiões, os grupos especializados em melhoria entram em ação, sem envolvimento por parte dos operadores, promovendo uma ampla mudança no processo.

Os dados da Tabela 6.1 revelam que a empresa desenvolve, em grande parcela, os elementos habilitadores da melhoria contínua considerados por esta pesquisa, porém sendo bastante restrita aos níveis hierárquicos superiores, caracterizando apenas uma abordagem “*top down*” para melhoria contínua, sem disseminar uma cultura voltada a essa prática a todos os indivíduos.

### **6.1.3 Caso B**

A empresa em questão, localizada na grande São Paulo, pertence ao setor metal mecânico, fornecedora de produtos para empresas de grande porte fabricantes de bens de capital como controladores ambientais e tratamento de gases, máquinas para industriais siderúrgicas, além de filtros de manga, precipitadores eletrostáticos e fornos para tratamento térmico.

A organização atua no mercado brasileiro há 50 anos, sendo de origem francesa, contando com 1200 funcionários em seus departamentos e obtendo um faturamento anual na ordem de R\$100 milhões.

Em meados do ano 2002 a empresa sofreu um processo de fusão com uma empresa multinacional de grande porte, atuante no mesmo segmento, que consolidou a organização como uma “gigante” no mercado.

O estudo de caso foi conduzido com o diretor de produção e gerente da qualidade da empresa.

#### **6.1.3.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000**

A empresa possui o sistema de qualidade ISO 9000 há 10 anos, sendo que em novembro de 2003 houve o processo de manutenção do certificado , adequando-o para a nova revisão da norma (ISO 9001:2000).

Para essa atualização não foi utilizada consultoria externa, sendo contratado um engenheiro de qualidade que assumiu o papel de responsável pelo sistema de gestão da organização.

Antes da certificação, não havia ações que promovessem a gestão pela qualidade, porém as necessidades dos clientes eram relacionadas e implementadas por meio dos processos produtivos, sendo medido o nível de satisfação dos clientes, os quais promoviam freqüentes auditorias.

O principal motivador para a certificação ISO 9000 foi o cenário de crescimento que a organização atravessava e, dessa forma, a direção sentiu a necessidade de estruturar a empresa, por meio de gestão baseada por processos e o estabelecimento de procedimentos e sistemas a fim de que o crescimento não fosse desordenado.

As pressões advindas de clientes não se caracterizaram como o principal motivador para a certificação ISO 9000, pois esses, segundo os entrevistados, exigiam que a empresa possuísse um sistema da qualidade, contudo não havia a cobrança para que esse sistema fosse baseado em determinada norma.

Assim, a implantação da ISO 9000 pode ser condicionada a uma motivação interna, apesar de haver certa exigência quanto à formalização de um sistema de qualidade interno.

O processo de adequação da norma à sua nova abordagem foi caracterizado pelos entrevistados como uma mudança comportamental e na própria cultura da empresa, sendo esses aspectos foram destacados como os maiores geradores de dificuldade, pois não houve uma preparação no âmbito cultural para a adequação dos funcionários a essa nova exigência.

A evidência de melhoria contínua, exigida na norma, devido ao fato comentado anteriormente, é um aspecto que a organização possui grandes dificuldades em praticar.

Um agravante quanto à prática da melhoria contínua foi o fato de que a organização não tinha experiência em tratar um modelo de gestão baseado em processos. Durante a fase de revisão da norma, os processos foram mapeados e os gestores e os funcionários estão adaptando-se gradativamente a essa nova abordagem.

A organização, antes da revisão proposta pela ISO 9001:2000, atuava mais fortemente de uma forma burocrática nos requisitos que tangiam a antiga revisão, enfatizando a documentação de procedimentos e parâmetros de produção, evidenciando um caráter voltado apenas ao controle, reação a não-conformidades e gestão das reclamações efetuadas por clientes.

#### **6.1.3.2 Melhoria Contínua**

A melhoria é uma abordagem que a organização sempre utilizou a fim de praticar a reengenharia de seus processos.

Essa empresa não efetua melhorias gradativas, em pequenos passos e com o envolvimento de todos os funcionários. A melhoria é restrita a um grupo de funcionários ligado aos níveis hierárquicos mais elevados, que planejam e implementam mudanças visando um “salto” quanto ao resultado do processo.

As melhorias efetuadas por esses grupos especializados consistem em empreendimentos de grandes portes nos processos produtivos, contando com forte base estatística para se demonstrar o ganho alcançado por determinada mudança.

As ações de melhoria são impostas pela alta gerência, direcionadas estrategicamente, e desdobradas aos departamentos funcionais pelo *Strategic Meeting*, que ocorre anualmente visando o alinhamento dos objetivos e metas organizacionais nas divisões departamentais.

O mapeamento dos processos, efetuado após a revisão da ISO 9001, foi um aspecto que auxiliou o planejamento e a efetiva prática dessas ações de melhoria. Semanalmente, a empresa realiza reuniões, visando direcionar os esforços de melhoria dentro da unidade com a participação dos gestores dos processos e dos grupos responsáveis pelas mudanças.

Contudo, o envolvimento de funcionários de nível operacional dos processos produtivos nas atividades de melhoria é bastante reduzido. Esses se limitam a sugerir pequenas modificações após as melhorias terem sido implementadas.

A prática da melhoria efetuada nessa organização, segundo os entrevistados, ainda possui um caráter reativo. O planejamento e implementação de mudanças têm por objetivo, na maioria das oportunidades, a correção de anomalias identificadas anteriormente, exigindo profundas mudanças.

A maior alteração estrutural que a organização sofreu, após a revisão da norma, foi a criação de um setor responsável pela gestão da qualidade dos processos ligado à alta direção que atua como um concentrador de assuntos referentes à qualidade e melhoria dos processos.

### **6.1.3.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua**

Conforme analisado nas duas primeiras seções, o modelo de gestão organizacional não propicia a difusão da prática da melhoria contínua para todos os indivíduos atuantes nos processos, restringindo-se a pequenos grupos ligados a alta direção.

Pode-se afirmar, por meio das respostas dos entrevistados, que a busca por melhoria não está presente no comportamento de todos os indivíduos da organização, mas apenas nos gestores.

A autonomia cedida aos funcionários de níveis hierárquicos inferiores da organização é pequena, não havendo um envolvimento desses em reuniões de planejamento e melhoria dos processos. Desse modo, existe pouco empenho, por parte da direção da empresa, em estimular a prática da melhoria em todos os funcionários.

A resistência à mudança foi mencionada pelos entrevistados como uma das maiores dificuldades em implementar ações de melhoria pelo fato de muitos funcionários estarem a muito tempo executando determinada atividade da mesma maneira, acomodando-se com tal prática. Pelo fato desses indivíduos não participarem do planejamento e implementação das ações de melhoria, e essas ocorrerem, na maioria das vezes, em grande escala, acaba gerando certa negligência desses quanto à adaptação aos novos processos.

Os funcionários de todos os níveis da empresa são estimulados a realizar visitas a fornecedores e clientes, além de existir, para cada um desses, um plano de treinamento e desenvolvimento de competências conforme necessidade de seus cargos.

As competências de todos os funcionários são avaliadas semestralmente pelos seus gestores, sendo proposto um plano de ação, composto de treinamento e rotação de funções para o desenvolvimento das competências individuais.

Os instrumentos de aprendizagem e disseminação do conhecimento utilizado pela empresa são restritos aos funcionários de níveis hierárquicos mais altos. Para esses indivíduos existe uma série de atividades que possibilitam a aprendizagem:

- Uma forte interação com funcionários de unidades do exterior;
- Treinamentos ocorridos com maior frequência;
- Participação no *Staff Meeting*, que consiste em encontros de área e reuniões setoriais, nas quais as experiências são compartilhadas entre os indivíduos.

Dessa forma, é possível concluir que a aprendizagem individual ocorre apenas em um pequeno grupo e a organização não aproveita todo o potencial de conhecimento e habilidades de seus indivíduos, reduzindo o potencial de aprendizagem que essa organização poderia obter.

A Tabela 6.2 relaciona as habilidades e comportamentos apresentados por essa empresa em relação à prática da melhoria contínua.

TABELA 6.2 – Habilidades e comportamentos da empresa B

<b>Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua</b>	<b>Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa B</b>
Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para priorizar atividades de melhoria.	A melhoria é direcionada estrategicamente apenas a grupos de níveis hierárquicos superiores. Os demais indivíduos apenas reagem às determinações.
Identificação dos indivíduos em relação à empresa.	Funcionários possuem clara visão de seu papel e contribuição dentro da organização.
A organização é gerida por meio de processos.	A empresa está em fase de evolução quanto ao mapeamento e gerenciamento dos processos.
Sistema de gestão estrutura as atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria são gerenciadas e estruturadas, porém efetuada em grande escala e com participação restrita a alguns funcionários.
Gerentes de todos os níveis demonstram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.	Gerentes funcionais apóiam a melhoria realizada por grupos dedicados a esta tarefa (melhoria de ruptura).
Participação/envolvimento proativo dos indivíduos de diferentes níveis hierárquicos nas atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria restrita a pequenos grupos técnicos.
A organização facilita o trabalho de melhoria realizado em grupos.	Promove o desenvolvimento de melhoria apenas em grupos especializados.
Alto fluxo de informações entre indivíduos e processos.	A empresa possui bom fluxo de informações entre setores e processos.
Autonomia cedida aos funcionários de diferentes níveis para a prática da melhoria contínua.	Os projetos de melhoria são bem delimitados pela alta gerência, cabendo aos grupos especializados desenvolverem ações nessa direção.
Iniciativas espontâneas por parte dos indivíduos e equipes para realização de melhorias.	Não existe.
Competências individuais desdobradas das competências essenciais da organização.	As competências exigidas e desenvolvidas nos indivíduos são desdobradas das necessidades organizacionais.
A organização possui uma metodologia para analisar as competências individuais.	As competências dos indivíduos são analisadas anualmente pelos seus supervisores.
A organização possui um plano para desenvolvimento de competências dos indivíduos.	A partir da análise efetuada pelo supervisor, é proposto um plano de treinamento para o funcionário.
A aprendizagem ocorre por meio das experiências dos indivíduos e dos grupos, tanto positivas quanto negativas.	A aprendizagem, originada das ações de melhoria, é restrita aos grupos especializados.
A organização possui um método para articular e desdobrar a aprendizagem de indivíduos e grupos.	A empresa possui um banco de dados das ações de melhoria, além de realizar reuniões e encontros para discussão dos sucessos e fracassos, restrito aos grupos especializados,
A organização oferece aos seus indivíduos interação com outras organizações (clientes/fornecedores) estimulando a aprendizagem.	Existe uma forte interação dos grupos especializados em melhoria, e pequena com relação aos funcionários de chão de fábrica.

### 6.1.3.4 Considerações sobre o caso B

A empresa B, antes da implementação da ISO 9000, não possuía um histórico de gestão da qualidade nem de gestão por processos, sendo essa norma

implementada com o objetivo de estruturar e organizar a empresa em função dos princípios da qualidade.

É possível perceber um grande empenho no desenvolvimento de competências dos funcionários de todos os níveis hierárquicos. Contudo, a prática da melhoria contínua se restringe a um pequeno grupo especializado, que possui um direcionamento estratégico para realizar grandes mudanças frente a alguma situação de dificuldade em relação a um processo.

Os elementos habilitadores da melhoria contínua, conforme Tabela 6.2, são bem desenvolvidos por essa organização, contudo essa grande capacidade desenvolvida internamente fica restrita a um pequeno grupo, não aproveitando esse potencial em sua totalidade.

Com exceção ao desenvolvimento de competências, que se aplica a quase todos os indivíduos, a disseminação de uma cultura que fomente mudanças incrementais, apoiadas pela aprendizagem individual e em grupo, restringe-se aos grupos especializados em melhoria dos processos. Essa situação gera resistência à mudança por parte dos funcionários operacionais, que muitas vezes se opõem às alterações propostas.

Dessa forma, pode-se concluir que a empresa B possui muitos instrumentos e competências relacionadas com a prática da melhoria, como um modelo gerencial para essa prática, direcionamento estratégico, mecanismos para desenvolvimento de competências e disseminação da aprendizagem, contudo o pequeno envolvimento dos indivíduos reduz o potencial da empresa em desenvolver mais amplamente os aspectos culturais e comportamentais dos indivíduos quanto à melhoria contínua e, por conseqüência, a própria atividade.

#### **6.1.4 Caso C**

Empresa localizada na grande São Paulo, de origem nacional, atuante do setor de bens de capital há 13 anos, fornecendo chapas de aço conformadas a clientes de pequeno, médio e grande porte.

O modelo de gestão da organização é familiar, sendo o diretor da empresa o proprietário da mesma, possuindo um quadro de 92 funcionários e um faturamento anual na ordem de R\$13 milhões.

Este estudo de caso contou com a participação do diretor da empresa (proprietário), técnico da qualidade (responsável pelo sistema de gestão da qualidade), além do supervisor de produção.

#### **6.1.4.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000**

A empresa foi certificada pela norma ISO 9001 em novembro de 2003, adotando a nova abordagem proposta pela revisão 2000 da mesma, sendo utilizado o auxílio de uma consultoria externa para o processo de certificação que durou por aproximadamente um ano.

Antes da certificação, não haviam iniciativas voltadas para a gestão da qualidade, havendo apenas a correção de não-conformidades identificadas juntamente com os clientes.

As razões que levaram a empresa a buscar essa certificação, segundo os entrevistados, foram pressões externas, ou seja, razões comerciais a fim de garantir a continuidade da empresa no mercado e a possibilidade da expansão dos negócios, pois principalmente os grandes clientes exigiam o certificado para a manutenção do fornecimento. Assim, a certificação era vista pelos gestores como um instrumento de melhoria da imagem da empresa perante os clientes.

A maior dificuldade identificada pela empresa quanto aos requisitos que tangem o capítulo 8 da norma ISO 9001 (Medição, Análise e Melhoria) foi de ordem cultural, havendo a necessidade de transformar de alguma forma a rotina das pessoas sem afetar demasiadamente o trabalho diário. Também houve dificuldades na utilização de ferramentas que auxiliassem o desenvolvimento de melhorias, pois existe carência de conhecimento e treinamentos nesses instrumentos que auxiliam a melhoria contínua, como o ciclo PDCA, Diagrama de *Ishikawa* entre outros.

A empresa, após a implementação da norma, desenvolveu o gerenciamento por processos. Os consultores, que auxiliaram na obtenção do certificado, juntamente com os entrevistados (diretor, técnico da qualidade e supervisor de produção), mapearam os processos existentes, sendo estabelecido um planejamento e metas a serem cumpridas no curto e médio prazo.

Os maiores benefícios originados pela certificação, segundo os entrevistados, foram:



- Mais voltado ao aspecto comercial, na manutenção e crescimento do número de clientes;
- Quanto aos aspectos internos, a melhoria ocorre gradativamente, de forma lenta, por meio da conscientização dos funcionários da necessidade da qualidade e por iniciar atividades de melhoria mais planejadas que antigamente;
- A redução de custos é um aspecto que evoluiu bastante após certificação por meio de um melhor relacionamento e confiança dos fornecedores, e também pelas iniciativas de melhoria nos processos que vêm alcançando otimização de tempo e redução de material refugado;
- A estrutura interna, após a certificação, tornou-se mais “organizada”. O mapeamento dos processos e os treinamentos principalmente nos momentos iniciais da certificação tornaram os funcionários mais capazes e eficazes a exercerem suas funções, e também, a entenderem as relações interfuncionais existentes - relação cliente-fornecedor interno;
- Quanto à posição no mercado, examinando o relacionamento com os clientes, ela melhorou no que tange o aumento de confiabilidade e, conseqüentemente, na redução do número de auditorias realizadas. O diretor da empresa, analisando esses benefícios, relatou o seguinte: *“com a obtenção do certificado ISO 9001 parece que temos uma ‘carta de apresentação’ ou ‘carta de recomendação’ perante os nossos clientes atuais, e também, quando oferecemos nossos produtos a novos clientes, ou seja, somos mais confiáveis agora!”*.

Assim, pode-se concluir que embora a certificação tenha sido fomentada essencialmente por razões externas, isto é, por pressões de seus principais clientes e pela necessidade de expansão dos negócios, a empresa conquistou também benefícios internos que vem evoluindo por meio do cumprimento dos requisitos e do desenvolvimento de ações que visem a melhoria a melhoria da qualidade.

#### 6.1.4.2 Melhoria Contínua

A melhoria foi um tema que evolui bastante após a certificação. Antes, as ações de melhoria se restringiam basicamente a correções de falhas, muitas vezes já identificadas pelos clientes externos, representando uma atuação voltada a “apagar incêndios”.

Atualmente, a empresa vem desenvolvendo melhorias em seus processos, além de conscientizar os funcionários de todos os níveis hierárquicos quanto à importância do envolvimento nessas atividades.

O principal documento utilizado para relatar não-conformidades no processo é denominado Relatório de Solução de Problema (RSP), que deve ser utilizado toda vez que uma falha ou desvio do processo produtivo for identificado. Porém, essa ferramenta muitas vezes é desconsiderada por existir um descaso dos funcionários perante essa prática, restando ao supervisor abrir a maioria desses relatórios.

Ferramentas que permitem uma análise mais criteriosa de oportunidades de melhoria, como Diagrama de *Ishikawa*, 5W1H, FMEA entre outras, ainda não são utilizadas por essa empresa.

O pequeno porte da empresa não a permite alocar muito tempo de seus funcionários com atividades que visem à melhoria. Dessa forma, cabe ao supervisor planejar ações de melhoria, originadas de não-conformidades identificadas, implantando-as em períodos de redução da carga de trabalho ou em momentos de ociosidade fabril.

A empresa ainda não consegue estruturar e planejar as atividades de melhoria de forma adequada, porém se inicia um movimento nesse sentido, originado da direção e desdobrado para os níveis inferiores (estratégia “*top down*”). Não existem evidências na organização que estimule a prática de atividades de melhoria voluntária por parte dos funcionários.

O envolvimento de funcionários operacionais quanto à prática da melhoria contínua ainda é pequeno, pois existe uma sobrecarga de trabalho sobre os mesmos. Todavia, a conscientização quanto à necessidade em realizar melhoria, não se estagnando a um determinado meio de execução, e o interesse dos indivíduos em melhorar os processos que atuam, torna a empresa um potencial praticante de melhorias de forma contínua.

É possível concluir que a empresa pratica algumas atividades de melhoria contínua, porém o pequeno porte não permite à empresa envolver, estimular e utilizar o potencial de todos os funcionários nesse tipo de atividade. Assim, essas ações se originam somente de níveis hierárquicos superiores como resposta às não-conformidades, restringindo o planejamento a esses grupos e envolvendo os demais funcionários no momento de implementação. Todavia, a empresa, desde a certificação, vem evoluindo sua maturidade em praticar melhorias e, dessa forma, melhorando seus processos de forma lenta, porém constante.

#### **6.1.4.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua**

Após a certificação, devido às exigências dos requisitos prescritos na norma, iniciaram-se algumas iniciativas na organização que favorecem a melhoria contínua, estimulada principalmente pela gestão por processos, porém ainda restrita a ações individuais e essencialmente advindas dos altos níveis hierárquicos.

A baixa autonomia que os funcionários operacionais possuem, aliada ao restrito quadro de empregados, não estimula a busca de melhorias por parte de todos. Assim, os funcionários de chão de fábrica não participam de reuniões e planejamento que discutam o andamento ou possíveis melhorias nos processos.

Por apresentar uma estrutura bastante enxuta, a fácil comunicação é um fator que favorece a realização de pequenas melhorias corretivas, além da aprendizagem individual com as mesmas. Esse aspecto, aliado ao fato dos funcionários, mesmo de níveis hierárquicos inferiores, atuarem ao menos como colaboradores na implementação de uma melhoria, contribui para reduzir as eventuais resistências iniciais que as mudanças oferecem aos indivíduos.

A aprendizagem é estimulada pela empresa por meio de reuniões semanais entre supervisor e diretor e funcionários de chão de fábrica, contudo a baixa participação e envolvimento desses últimos em atividades de melhoria, além da pouca instrução que esses possuem em ferramentas de melhoria da qualidade limitam bastante uma aprendizagem individual em maior escala e, conseqüentemente, reduz a aprendizagem organizacional.

Os treinamentos são bastante limitados na empresa tanto por uma questão orçamentária, como também pela pouca disponibilidade de tempo que os funcionários possuem frente a grande quantidade de atividades.

A maior participação e envolvimento dos funcionários operacionais poderiam representar um grande impulsionador de melhorias nos processos devido à experiência e conhecimento, salientados pelos entrevistados, que esses indivíduos possuem no desenvolvimento de suas atividades.

A Tabela 6.3 relaciona as habilidades e comportamentos apresentados por esta empresa em relação à prática da melhoria contínua.

TABELA 6.3 – Habilidades e comportamentos da empresa C

<b>Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua</b>	<b>Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa C</b>
Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para priorizar atividades de melhoria.	Poucas vezes. As atividades de melhoria são direcionadas, em sua maioria, por problemas e falhas ocorridos nos processos.
Identificação dos indivíduos em relação à empresa.	Funcionários possuem clara visão de seu papel, porém com pouco foco em sua contribuição estratégica.
A organização é gerida por meio de processos.	Apresenta processos bem mapeados, com deficiências quanto ao gerenciamento.
Sistema de gestão estrutura as atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria não possuem estrutura e forma gerencial definida.
Gerentes de todos os níveis demonstram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.	Gerentes e supervisores apóiam atividades de melhoria a fim de contornar situações problemáticas.
Participação/envolvimento proativo dos indivíduos de diferentes níveis hierárquicos nas atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria são condicionadas à solução de problemas identificados.
A organização facilita o trabalho de melhoria realizado em grupos.	Promove o desenvolvimento de melhoria quando uma situação de dificuldade é encontrada.
Alto fluxo de informações entre indivíduos e processos.	A empresa possui bom fluxo de informações entre setores e processos.
Autonomia cedida aos funcionários de diferentes níveis para a prática da melhoria contínua.	Funcionários de diferentes níveis têm autonomia em propor e estudar melhorias junto a seu supervisor.
Iniciativas espontâneas por parte dos indivíduos e equipes para realização de melhorias.	Ocorrem em raras ocasiões devido à sobrecarga de trabalho e restrito quadro de funcionários.
Competências individuais são desdobradas das competências essenciais da organização.	O desenvolvimento de competências é bastante restrito nesta empresa.
A organização possui uma metodologia para analisar as competências individuais.	Não existe uma avaliação estruturada das competências, restringindo-se a uma análise dos supervisores em relação a seus funcionários.
A organização possui um plano para desenvolvimento de competências dos indivíduos.	Existe treinamento para alguns funcionários quando um supervisor identifica uma dificuldade.
A aprendizagem ocorre por meio das experiências dos indivíduos e dos grupos, tanto positivas quanto negativas.	Existe pouca disseminação do conhecimento tácito.

TABELA 6.3 – Habilidades e comportamentos da empresa C

Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua	Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa C
A organização possui um método para articular e desdobrar a aprendizagem de indivíduos e grupos.	Restrita apenas a reuniões sistemáticas programadas ao longo do mês para discussão de problemas e oportunidades.
A organização oferece aos seus indivíduos interação com outras organizações (clientes/fornecedores) estimulando a aprendizagem.	Em poucas ocasiões.

#### 6.1.4.4 Considerações sobre o caso C

A empresa C possui menor experiência e habilidade em tratar sistemas de gestão da qualidade em relação aos dois últimos casos em consequência de seu próprio histórico nesse assunto: menor tempo atuação e de certificação, pouca disponibilidade de funcionários e pouca instrução na área da qualidade.

A motivação para a certificação da norma ISO 9001, segundo os entrevistados, nasceu por razões externas, visando manter a organização competitiva no mercado, e não por um desejo interno em melhoria da qualidade de seus produtos e processos.

A prática da melhoria contínua encontra-se em um nível reativo, caracterizando essa atividade como “apagar incêndios” nos processos mapeados pelos consultores na ocasião da certificação ISO 9001. Assim, pode-se considerar que os processos foram apenas mapeados, planejados e controlados no dia-a-dia, não existindo um modelo para garantia e melhoria proativa da qualidade.

Conforme a Tabela 6.3, a empresa possui poucos mecanismos que habilitam a prática da melhoria contínua. São raros os treinamentos oferecidos aos funcionários, não existe uma atividade estruturada para avaliação e desenvolvimento de competências, falta gerenciamento para atividade de melhoria contínua, pouco envolvimento tanto do pessoal gerencial quanto de chão de fábrica em ações de melhoria e aprendizagem restrita a poucas reuniões mensais.

O pequeno porte da empresa, apresentando quadro de funcionários bastante reduzido, aliado a pouca autonomia oferecida aos indivíduos e a baixa instrução desses inibe a prática da melhoria contínua.

Pode-se concluir que a empresa necessita desenvolver aspectos culturais e comportamentais em sua estrutura organizacional para praticar a melhoria contínua de forma efetiva, além da necessidade da conscientização da alta gerência (donos da empresa) quanto à importância da realização de mudanças, aproveitando o conhecimento tácito dos funcionários para que a empresa se mantenha competitiva no mercado.

#### **6.1.5 Conclusões sobre as empresas pesquisadas do setor de bens de capital**

Para a consideração do desenvolvimento dos aspectos culturais e comportamentais que regem o setor de bens de capital, verificando também os benefícios trazidos pela certificação ISO 9001:2000 quanto a prática da melhoria contínua, foram estudadas três organizações, cujas características gerais são expostas no Quadro 6.1.

QUADRO 6.1 – Características gerais das empresas do setor de bens de capital

<b>Dados das empresas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Origem	Nacional	Francesa	Nacional
Localização	Região de São Carlos	Grande São Paulo	Grande São Paulo
Tempo de atuação	33 anos	50 anos	13 anos
Modelo de Gestão	Profissional	Profissional	Familiar
Setor	Bens de capital	Bens de Capital	Bens de Capital
Número de funcionários	2000	1200	92
Faturamento anual (R\$)	200milhões	100milhões	15milhões
Produtos fabricados	Componentes para empresas de distribuição de energia, refinarias, mineração, metro-ferroviária e siderúrgicas	Controladores ambientais, máquinas para indústrias siderúrgicas, filtros de manga, precipitadores eletrostáticos e fornos para tratamento térmico	Chapas de aço conformadas
Porte dos clientes	Grande porte	Médio e grande porte	Pequeno, médio e grande porte

#### 6.1.5.1 Análise das empresas quanto ao sistema de qualidade ISO 9001:2000

Nas três empresas do setor de bens de capital estudadas existe um consenso quanto à necessidade da certificação em um sistema da qualidade, como a norma ISO 9001, a fim de manter a competitividade em um mercado cada vez mais acirrado.

Contudo, algumas condições internas às organizações necessitam ser consideradas e desenvolvidas para que esse sistema da qualidade realmente contribua com o aumento de competitividade organizacional. O Quadro 6.2 identifica as principais características das empresas pesquisadas em relação à norma ISO 9001.

QUADRO 6.2 – Características da ISO 9001 nas empresas do setor metal-mecânico

ISSO 9001:2000	A	B	C
Tempo de certificação	13 anos	10 anos	2 anos
Obtenção da ISO 9001:2000	Outubro/2003	Novembro/2003	Novembro/2003
Responsável pelo sistema de gestão	Gerente de gestão da qualidade	Gerente da qualidade	Diretor industrial (Dono da empresa)
Uso de consultoria externa	Não	Não	Sim
Motivos da certificação (Interna / Externa)	Externa	Interna	Externa
Principais dificuldades quanto aos requisitos da norma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouca participação dos funcionários de chão de fábrica em atividades de melhoria;</li> <li>- Estabelecimento de um sistema de medição de desempenho que permitisse a execução de atividades de melhoria.</li> </ul>	Praticar o gerenciamento por processos e envolver os funcionários em atividades de melhoria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entendimento dos requisitos da norma;</li> <li>- Disseminar os valores da norma para os funcionários operacionais;</li> <li>- Documentar não-conformidades e realizar melhoria contínua dos processos.</li> </ul>
Já ocorria gerenciamento por processos	Sim	Não	Não
Principais benefícios conquistados por meio da norma	Adequação de sistemas internos, disciplina, sistematização, pontualidade e “austeridade” quanto ao cumprimento de requisitos.	Organização de um modelo de gestão baseado em processos e a prática da melhoria estruturada destes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior credibilidade frente aos clientes;</li> <li>- Conscientização da necessidade da qualidade;</li> <li>- Estrutura interna mais organizada;</li> <li>- Estímulo ao desenvolvimento de melhoria dos processos.</li> </ul>

Duas das três empresas estudadas nesse setor promoveram a certificação ISO 9001:2000, segundo relatos dos entrevistados, devido a razões externas à organização, vinculadas essencialmente aos benefícios mercadológicos que a implementação da norma traria.

A empresa B foi a única das empresas que apresentou uma motivação interna, por parte de seus gestores, para a implantação da ISO 9001. Esse desejo interno se deve, principalmente, ao fato dessa empresa ser uma multinacional (origem francesa),



existindo, dessa forma, uma exigência da matriz européia quanto à certificação, desdobrada às filiais de todo o mundo.

A estrutura organizacional das empresas A e B, apresentando um setor de qualidade e/ou gestão da qualidade e um quadro de pessoas maior, com funcionários envolvidos essencialmente no tratamento do sistema de gestão da qualidade, oferecem a essas melhores condições quanto à disseminação dos valores da norma por toda a organização. Em relação à empresa C, que apresenta quadro bastante reduzido de funcionários, sem um gerente que trate exclusivamente dos assuntos relacionados à qualidade, existe um menor envolvimento e responsabilidade pelo certificado ISO 9001.

A maior maturidade quanto ao tratamento de um sistema de gestão da qualidade, mais de 10 anos de certificação, apresentada pelas empresas A e B, também as favorecem em conduzirem ações em favor dos requisitos da norma em relação à empresa C, que apresenta apenas dois anos de certificado.

As duas primeiras empresas estudadas apresentam um histórico em sistema de gestão da qualidade, advindo de outras revisões da norma ISO 9000, que as possibilitaram realizar a manutenção do certificado para a norma ISO 9001:2000 sem contar com a ajuda externa de consultorias especializadas em tal assunto.

O histórico da empresa A em conduzir um sistema de gestão da qualidade é originado de antes mesmo da primeira certificação ISO 9000, há treze anos atrás, pelo fato da alta exigência apresentada pelos seus principais clientes, em especial a Petrobrás. Baseando-se nos princípios do TQM, essa empresa desenvolveu um sistema de gestão da qualidade interno que a auxiliou bastante desde sua primeira certificação ISO 9000.

Percebe-se que nas empresas A e C, que tiveram uma orientação mais voltada ao mercado quanto à certificação, não existe um interesse em organizar e melhorar seus processos a partir dos requisitos da ISO 9001.

No caso da empresa A, ela possuía, antes da certificação, uma estrutura para organizar seus processos que atendesse às exigências e auditorias de seus clientes e, dessa forma, a certificação ISO 9001 representou apenas um interesse em responder aos clientes atuais e, principalmente, ganhar novos negócios. Dessa forma, a empresa não apresenta, depois de conquistado o certificado, um interesse em realmente

promover o desenvolvimento de ações que suplementassem os requisitos exigidos pela norma.

A empresa C, que além de não possuir histórico quanto a um modelo de gestão da qualidade, também utilizou a certificação ISO 9001 apenas como um instrumento de se manter competitiva no mercado frente às exigências de seus clientes. Assim, o interesse exclusivamente comercial que tangeu à certificação dessa empresa, não conduziu a mesma desenvolver aspectos culturais e comportamentais que promovessem a melhoria de seus processos.

A empresa B é a única que vem promovendo ações que buscam uma maior adequação aos requisitos presentes na norma ISO 9001. Assim, depois da certificação, a empresa começou a praticar o gerenciamento por processos e estruturar programas a melhoria dos mesmos.

Pode-se concluir que a motivação quanto à certificação nessas organizações foi um fator que impactou no prazo de duração das ações que promovessem mudanças organizacionais, isto é, quando motivadas somente por razões externas, como no caso de A e C, poucas ações futuras, de longo-prazo, são realizadas visando o atendimento da norma. Em contrapartida, quando estimuladas por razões internas também, como no caso B, mudanças de longo-prazo são promovidas visando o atendimento dos requisitos.

#### **6.1.5.2 Análise das empresas quanto à prática da melhoria contínua**

A prática da melhoria contínua nas empresas do setor de bens de capital é pouco disseminada em seus quadros de funcionários. Devido às características de seu sistema de produção, do trabalho e dos indivíduos que compõem essas organizações, as atividades de melhoria tornam-se confinadas a pequenos grupos de indivíduos. As principais características apresentadas pelas empresas do setor de bens de capital consideradas nesta pesquisa são descritas no Quadro 6.3.

QUADRO 6.3 – Características dos programas de melhoria contínua das empresas pesquisadas do setor de bens de capital

<b>Melhoria Contínua</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Já havia a prática da melhoria estruturada na empresa antes da ISO 9001:2000	Sim	Não	Não
Quem participa mais ativamente das ações de melhoria	Diretores, Gerentes, supervisores e grupos técnicos especializados	Gerentes, supervisores e grupos técnicos especializados	Diretor e supervisores
Participação dos funcionários de chão de fábrica (operacionais) em atividades de melhoria	Pequena	Pequena	Média
Estratégia de melhoria (“ <i>Top down</i> ” / “ <i>Bottom up</i> ”)	<i>Top-Down</i>	<i>Top-Down</i>	<i>Top-Down</i>
Porte das atividades de melhoria (Grande ou pequeno)	Grande	Grande	Pequenos passos
Investimento em atividades de melhoria (grande ou pequeno)	Grande	Grande	Pequeno
Como ocorre a melhoria	Estruturada	Estruturada	Pouco estruturada
Tipo de melhoria efetuada na empresa (Controle, Reativa e Proativa)	Controle e Reativa	Controle e Reativa	Controle e Reativa

A empresa A é a única das três organizações que já possuía um histórico em realizar melhoria estruturada dos processos, sendo que essas ações visavam responder às exigências de seus principais clientes. As empresas B e C não possuíam programas estruturados para melhoria contínua antes da implementação da norma ISO 9001.

As empresas A e B, que são de grande porte, apresentam grupos especializados em melhorias dos processos que são responsáveis exclusivamente em tratar esses programas. Assim, as atividades de melhoria são restritas aos grupos hierárquicos mais elevados da organização, contando com a participação de diretores, gerentes, supervisores e dos grupos especializados em melhoria, sendo esse último composto de engenheiros e técnicos que estudam e propõem ações para melhoria dos processos.

A empresa C possui uma participação dos funcionários operacionais de chão de fábrica em programas de melhoria um pouco superior em relação às outras duas empresas, sem apresentar os “grupos especializados em melhoria”. Contudo, devido ao

reduzido quadro de empregados que a empresa possui, os funcionários não dispõem de muito tempo em realizar ações de melhoria.

De forma especial nas empresas A e B, as atividades de melhoria são planejadas e originadas dos grupos hierárquicos mais superiores, restando aos funcionários operacionais acatarem as mudanças estabelecidas pelos primeiros. Essa estratégia de melhoria é denominada por Terziovski (2002) como “*top down*”, ou seja, diretores e gerentes planejam as ações de melhoria e desdobram estas aos grupos operacionais. Segundo o autor, essa estratégia traz benefícios quanto ao aumento de competitividade tecnológica, porém resulta em menor produtividade e satisfação dos clientes.

Os indivíduos de chão de fábrica apenas participam das ações de melhoria quando as mesmas são implementadas e retificações e adequações são necessárias a fim de operacionalizá-las.

Na empresa C, pelo fato de não existir grupos especializados em melhoria, o envolvimento dos funcionários operacionais torna-se pouco superior, contudo, devido à sobrecarga de trabalho que cada indivíduo carrega consigo, poucas atividades de melhoria são trabalhadas e o planejamento fica a cargo do supervisor e diretor industrial.

As mudanças impostas pelos programas de melhoria das empresas A e B são de grande porte e, muitas vezes, caracteriza-se por uma reengenharia dos processos, acarretando em grandes montantes de recursos para sua realização. Essas características de melhoria que as duas empresas expõem, grandes mudanças, alto montante de investimento e baixo envolvimento, contrapõem-se com a definição de melhoria contínua exposta por diversos autores como Jager *et al.* (2004), Irani *et al.* (2004), Bessant *et al.* (2000), Imai (1997) e Bessant *et al.* (1994), que definem a melhoria contínua como atividades de alta frequência, pequenos passos, alto envolvimento e pequenos montantes de investimento.

Apesar da empresa C apresentar melhorias de menor impacto nos processos e com menos recursos financeiros investidos, o baixo envolvimento e frequência que caracterizam essas ações também tornam essa organização distante das definições propostas pelos autores citados anteriormente, e também, com poucas atividades que promovem o aumento da competitividade da empresa.

A abordagem de melhoria, apresentada pelas três empresas do setor de bens de capital pesquisadas, enfatiza o controle dos processos e a reação às exigências dos clientes, tornando-as pouco proativas em considerar melhorias, evidenciando um processo que autores como Teare e Monk (2002), Shiba *et al.* (1997) e Juran (1990) caracterizam como “apagar incêndios”.

Dessa forma, o baixo envolvimento e, conseqüentemente, a baixa aprendizagem individual que essas organizações encerram, caracterizam uma prática de melhoria contínua que, embora seja estruturada nas empresas A e B, é pouco disseminada e desenvolvida.

### **6.1.5.3 Análise das empresas quanto ao desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais**

O Quadro 6.4 resume as principais características que tangem os aspectos culturais e comportamentais apresentados pelas três empresas estudadas do setor de bens de capital.

As informações contidas neste quadro foram resumidas das seções que relatam os elementos habilitadores da melhoria contínua (cultura organizacional, competências organizacionais, mudança organizacional e aprendizagem organizacional) em cada empresa pesquisada. Por se tratar de dados qualitativos, as características expostas no quadro foram obtidas por meio dos relatos realizados pelos entrevistados e pelas observações efetuadas pelo pesquisador nas empresas.

Analisando os aspectos que tangem uma cultura organizacional positiva quanto à prática da melhoria contínua, baseando-se em Smith (2003) e Kaydos (1991), que se referem ao envolvimento dos gestores, envolvimento dos funcionários de chão de fábrica, direcionamento estratégico, rapidez quanto às decisões “o que” e “como” proceder, fluxo contínuo de informações horizontalmente e verticalmente, identificação pessoal, confiança, respeito mútuo e motivação, conclui-se que as empresas desenvolvem estes aspectos que conduzem a uma cultura favorável à prática da melhoria contínua com bastantes restrições.

QUADRO 6.4 – Aspectos culturais das empresas pesquisadas do setor de bens de capital

<b>Elementos habilitadores da Melhoria Contínua</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Abrangência de uma cultura organizacional positiva	Principalmente os grupos técnicos e de forma moderada os funcionários operacionais	Apenas nos grupos especializados em melhoria	De forma homogênea na organização, porém bastante moderada
Resistência a mudanças (Forte, Média ou Baixa)	Média	Forte	Média
Autonomia para a prática da melhoria contínua	Pequena	Pequena	Média
Desenvolvimento de competências	Todos Funcionários	Todos funcionários	Limitado
Aprendizagem individual	Fortemente ocorre nos grupos técnicos e com menor intensidade nos funcionários operacionais	Restrita a grupos técnicos	Limitada, devido à baixa incidência de ações de melhoria
Método de explicitação do conhecimento tácito	Reuniões e debates ocorridos entre os grupos técnicos	Reuniões e debates ocorridos entre os grupos técnicos e entre outras unidades da empresa no mundo	Reuniões periódicas entre funcionários
Registro de fracassos e sucessos promovidos por mudanças	Sistema de informação eletrônico e relatórios gerenciais	Sistema de informação eletrônico	Nenhum

No caso das empresas A e B, os elementos presentes em uma cultura positiva ocorrem apenas em grupos específicos, relacionados em atividades diretas de melhoria contínua, e também, de grupos ligados à alta e média gerência. Contudo, não existe uma expansão desses valores aos grupos hierárquicos inferiores das empresas, restringindo-os às atividades operacionais, sem envolvê-los em atividades de melhoria e planejamento.

A empresa C, embora apresente certo envolvimento gerencial e operacional nas atividades de melhoria, e também, existir bom fluxo de informações entre as áreas, o pouco direcionamento estratégico aliado à baixa intensidade dessas atividades dificultam a conquista de resultados maiores.

Quanto à resistência a mudanças existentes nessas empresas, conclui-se uma correlação entre o envolvimento e a disseminação de uma cultura positiva, além da autonomia oferecida aos mesmos com o surgimento de focos resistivos. Quanto menor o

envolvimento dos indivíduos e autonomia cedida, maior é a resistência oferecida pelos mesmos.

As competências individuais são desenvolvidas de forma consistente nas empresas A e B por meio de sistemáticas avaliações por parte dos supervisores em relação aos subordinados aliadas às seções de treinamentos em aspectos que os funcionários apresentem maiores dificuldades. Todavia, o desenvolvimento de competências individuais nos grupos operacionais foca apenas o trabalho do dia-a-dia, treinando e capacitando o funcionário a exercer melhor suas funções, sem envolvê-lo em atividades que agreguem valores maiores ao trabalho.

A aprendizagem individual ocorre de forma bastante satisfatória nas empresas A e B por meio de mecanismos bem desenvolvidos de identificação e solução de problemas e disseminação de sucessos e fracassos, porém restrita aos grupos especializados em melhoria. Dessa forma, conclui-se que a aprendizagem restringe-se a pequenos grupos, e também, que ocorre uma perda das competências desenvolvidas por outros indivíduos pelo fato de não ocorrer uma expansão da cultura positiva, isto é, não ocorre um envolvimento maior dos indivíduos nas atividades de melhoria.

Em relação à empresa C, o desenvolvimento de competências não se faz presente por questões orçamentárias, havendo poucas seções de treinamentos, além de mecanismos que promovam a aprendizagem individual. Assim, grande parte do conhecimento, que as funções dos funcionários carecem, é adquirido tacitamente, não havendo uma interpretação, integração e institucionalização do mesmo ao nível organizacional.

## **6.2 Empresas pesquisadas fornecedoras do setor automobilístico**

### **6.2.1 Caracterização do setor automobilístico**

Esta seção visa analisar as principais características do setor automobilístico, abordando também as relações cliente-fornecedor a fim de melhorar a compreensão dos resultados obtidos.

As empresas estudadas caracterizam-se por produzir peças e componentes destinados às indústrias montadoras de veículos.

Quanto às características da manufatura, as empresas apresentam produção seriada, fabricando consideráveis quantidades de um mesmo produto. Assim,

é possível caracterizar essas empresas quanto ao seu modelo produtivo da seguinte maneira:

- Média/Pequena variedade de produtos;
- Alto/Médio volume de produção;
- Alta repetibilidade.

Por apresentar uma produção que permite a repetição, os funcionários dessas empresas são especializados em determinadas tarefas. Essa característica também conduz à sistematização do trabalho por meio de procedimentos padronizados para a fabricação de todos os produtos.

A sistematização, empregada por essas empresas, carrega consigo uma maior intensidade de capital investido nas operações, entretanto, a implicação mais importante do grande volume é a obtenção de custos unitários baixos, ou seja, é possível diluir os altos custos fixos em grandes números de produtos fabricados.

O arranjo produtivo mais frequentemente utilizado por essas empresas é por produto, também denominado linha de produção, no qual uma “linha” produz apenas um tipo de produto; e produção em células ou mini-fábricas, no qual os insumos de produção movimentam-se em estágios pré-estabelecidos de produção. Ambas as situações apresentam elevado grau de sistematização e padronização, porém, a segunda situação é mais flexível que a primeira.

Devido à importância de seu produto perante as montadoras de veículos, as empresas fornecedoras têm papel fundamental dentro do processo de seus clientes. Dessa forma, o desenvolvimento de produto do fornecedor é realizado em parceria com a montadora, ou, em muitas ocasiões, o fornecedor nem sequer participa desse processo de desenvolvimento, cabendo a esse apenas às atividades referentes à produção.

A elevada exigência dos clientes em relação à qualidade do produto e prazo de entrega, faz com que seus fornecedores se aperfeiçoem cada vez mais na prática de seus processos. Periodicamente, as empresas montadoras executam auditorias nos clientes a fim de verificar se os mesmos possuem tecnologia e competência suficientes para continuar fornecendo seus produtos.

Outro requisito por parte das montadoras é a obtenção de certificados em sistemas da qualidade, como a ISO 9001 e TS-16949, considerados pré-requisito para que uma empresa seja fornecedora de peças e componentes. Os fornecedores que não



conseguem a obtenção desses certificados acabam, por muitas vezes, tendo seus contratos interrompidos.

O elevado grau de exigência por parte das empresas montadoras de veículos, faz com que os fornecedores desenvolvam cada vez mais seus processos produtivos, despendendo recursos para efetuar melhorias constantes em seus produtos e respectivos processos produtivos, levando essas empresas a implementarem e desenvolverem programas, métodos e ferramentas que permitam a solução de problemas e a melhoria contínua.

Esse cenário também afeta a qualificação do profissional que atua nessas empresas, exigindo que os mesmos possuam competências que contribuam com as melhorias contínuas exigidas pelos clientes.

Dessa forma, é possível concluir que as empresas fornecedoras do setor automobilístico se inserem em um contexto onde o desenvolvimento da melhoria contínua é uma premissa para a manutenção e para o aumento da competitividade no mercado e, aliada às características produtivas, que permitem a padronização e sistematização, essa prática é facilitada.

### **6.2.2 Caso D**

Empresa de origem alemã, localizada na região de Campinas, pertencente ao setor automobilístico e instalada no Brasil desde 1996.

Sua produção atende as principais montadoras de automóveis, dentre elas General Motors, Volkswagen, Peugeot, Citroen, Ford, Toyota, Honda e Mercedes, fornecendo os seguintes itens para fabricação de veículos: chassis, eixos, pára-choques e sistemas de escapamento.

Essa planta industrial possui um quadro de 800 funcionários e gera um faturamento anual de R\$285 milhões.

A pesquisa foi conduzida dentro da empresa juntamente com o gerente da qualidade e coordenador da qualidade.

### **6.2.2.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000**

A empresa possui o certificado ISO 9000 desde 1997, e a adequação do certificado para as novas exigências da ISO 9001:2000 ocorreu em 2002, juntamente com a adoção da ISO/TS 16949, contando apenas com a participação do grupo responsável pela qualidade e sistema de gestão da qualidade da própria organização para os processos de certificação e de manutenção da norma.

Os gestores da área da qualidade consideram que as principais iniciativas quanto à gestão da qualidade emergiram após a primeira certificação ISO 9000, uma vez que nesse mesmo período a empresa passou a ampliar o número de produtos fabricados, conquistando novos clientes dentro do segmento automobilístico. Assim, as principais iniciativas rumo à gestão da qualidade são oriundas de um contexto evolucionário que a organização sofreu desde sua implantação em 1996.

A norma ISO 9001 e a ISO/TS 16949 é considerada por essa empresa como um instrumento que auxiliou o processo de expansão dentro do mercado nacional. Sua implantação pode ser considerada tanto como uma resposta às exigências dos clientes, visando à manutenção dos existentes e à expansão em relação a futuros negócios, quanto, principalmente, uma necessidade interna da organização.

A implantação de um sistema da qualidade baseado na norma ISO 9000 e sua manutenção em 2002 (ISO 9001:2000) foram as principais ações tomadas pela empresa frente ao crescente número de negócios que a mesma vinha e vêm realizando nos últimos anos, visando estruturar um modelo de gestão que priorize a qualidade em todos seus processos.

A nova abordagem da ISO 9001:2000 introduziu nessa organização o modelo de gestão baseado por processos até então não realizado pela mesma. Esse modelo auxiliou a empresa a organizar e planejar ações que visam à melhoria dos processos.

O mapeamento dos processos e o planejamento de ações que visam à melhoria desses auxiliaram a empresa obter significativos resultados quanto à redução de custos de fabricação, a organização e melhoria do ambiente de trabalho e, principalmente, um excelente relacionamento com o cliente por meio da criação de um canal de comunicação direto, oferecendo um alto grau de contato com esse, sendo fonte de grandes oportunidades de melhoria conforme detalhado na próxima seção.

### 6.2.2.2 Melhoria Contínua

As atividades de melhoria passaram a ser praticadas de forma planejada e estruturada após a gestão baseada por processos, instituída pela nova abordagem da ISO 9001.

É possível evidenciar a melhoria contínua, abrangendo os seus três níveis de execução, controle, reativa e proativa, por meio da conjunção de algumas ferramentas e métodos utilizados pela empresa e detalhados a seguir.

Programa “*Fique de Olho na Qualidade*”: programa de melhoria contínua que visa conscientizar todos os funcionários quanto à importância da qualidade dos produtos fornecidos pela empresa, motivando a detecção de falhas e potenciais falhas de produtos e processos, além de promover o entendimento da relação fornecedor e cliente interno e externo.

Nesse programa, todos os funcionários são envolvidos na solução de problemas e, uma vez identificados um desses pontos, os funcionários que atuam no processo promovem ações de melhoria juntamente com as áreas técnicas da empresa, cabendo ao setor de qualidade a medição do problema e os resultados que a melhoria promoveu. Dessa forma, existe a interação de todas as áreas da produção: chão de fábrica, supervisão, áreas técnicas (engenharia e manutenção) e qualidade.

Esse método para a prática da melhoria contínua age em todos os seus níveis, isto é, controla e reage às falhas já detectadas e atua de forma proativa visando uma melhoria de resultados e eliminação de potenciais falhas.

Outro fator importante que esse programa abrange é o envolvimento e a integração de todos os funcionários em direção de um objetivo comum: a melhoria contínua dos processos.

Programa “*BOVIS*”: sigla originada de uma expressão alemã, tratando-se de um programa de melhoria que premia ações isoladas ou em grupo de funcionários que promovam melhorias nos processos, trazendo redução de custos e/ou melhoria na satisfação do cliente.

“*Farol do cliente*”: método utilizado para a monitoração da satisfação, em relação aos produtos da empresa, efetuado na empresa do cliente. O principal agente dessa abordagem é um funcionário residente na planta do cliente que acompanha o

processo onde o produto da empresa é utilizado, identificando eventuais problemas e possíveis melhorias.

Esse programa de melhoria atua numa abordagem reativa, quando o residente identifica falhas no produto da empresa, e também, proativa, antecipando possíveis melhorias que o cliente deseje.

Um papel importante que esse residente realiza é a divulgação dentro da empresa da “voz do cliente” por meio de reuniões periódicas entre esse funcionário (residente) e os membros internos da organização, promovendo interação empresa-cliente e desenvolvimento de melhorias.

Programa de Melhoria *8 Disciplinas (8D)*: método de abordar ações corretivas nos processos e nos produtos fornecidos, abrangendo oito aspectos:

- Departamento envolvido;
- Definição do problema (o que, onde e quando);
- Ações imediatas;
- Origem do problema;
- Seleção de ações corretivas permanentes;
- Implementação de ações corretivas permanentes e verificação da eficiência destas por meio de medições regulares;
- Ações para evitar a nova ocorrência de problemas, identificando processos similares;
- Informação do problema e solução implantada para todos os envolvidos no processo que apresentou o problema e em processos similares.

Esse programa atua como um instrumento para melhoria corretiva dos processos, além de considerar um importante papel para a prática da melhoria contínua: a divulgação dos sucessos e fracassos obtidos das ações para todos os envolvidos, habilitando a aprendizagem individual e organizacional por meio do envolvimento e divulgação da informação.

Programa de melhoria *Kaizen*: realizado duas vezes por ano, com duração em torno de 21 dias, promove a integração dos funcionários de diferentes áreas da empresa, fomentando o debate, a troca de informações, o senso crítico e análise do processo em questão, além da aprendizagem de cada indivíduo a favor de um objetivo comum: a melhoria de determinado processo.

*Diagrama de Ishikawa*: ferramenta utilizada em parceria com os clientes, visando à identificação e eliminação das causas dos problemas nos produtos fornecidos e, posteriormente, envolvendo os funcionários que atuam nos processos problemáticos.

É possível visualizar nessa organização todas as etapas do ciclo PDCA, assim, a empresa planeja seus processos, realiza ações por meio desses, verifica possíveis desvios e falhas e age sobre esses desvios por meio da utilização dos instrumentos de melhoria descritos anteriormente e pela constante revisão de seus processos.

Além desses programas e ferramentas, a empresa ainda apresenta reuniões e debates diários a fim de discutir problemas de qualidade, envolvendo tanto funcionários de nível gerencial quanto de chão de fábrica.

Por meio da somatória desses programas e ferramentas apresentados, a empresa promove a melhoria contínua em todos os seus processos, apresentando as características que tange tal prática: envolvimento de todos os funcionários, ciência dos desejos dos clientes, planejamento e estruturação para a execução, ações não abruptas, utilizando pequenos montantes de recursos, cuja somatória promove um diferencial competitivo para a organização.

### **6.2.2.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua**

Por meio dos métodos utilizados para a prática da melhoria contínua é possível perceber que essa organização valoriza e fomenta ações de melhoria por parte de todos os indivíduos.

Os funcionários são considerados e tratados como um diferencial para o êxito da empresa e participam ativamente das atividades que visam mudanças nos processos, tanto no planejamento quanto na execução dessas.

Os programas de melhoria contínua que a empresa possui, apresentando diversos canais para a integração dos funcionários de diferentes níveis hierárquicos, favorece o envolvimento e interesse dos indivíduos na prática de atividades que visem a melhoria de desempenho dos processos.

A participação constante dos funcionários em identificação de problemas, sugestão e ações para melhoria eliminam, quase por totalmente, possíveis focos de resistência à mudança, pois o envolvimento irrestrito dos indivíduos nessas

atividades é a principal ação que uma empresa pode desenvolver a fim de eliminar focos de resistivos.

Outro aspecto que vem auxiliando a prática da melhoria contínua nessa organização é o constante desenvolvimento de competências de todos os funcionários. A empresa, anualmente, efetua um plano de ação individual para cada funcionário visando o desenvolvimento das competências que as funções de determinado indivíduo exige.

Esse plano de ação é iniciado por uma avaliação do nível mínimo de cada competência que um funcionário necessita exercer em seu processo de atuação, confrontando com a real situação que esse indivíduo apresenta para cada uma dessas competências. Essa avaliação é constituída dos seguintes parâmetros de análise:

- Orientação para resultados;
- Determinação;
- Auto-Confiança;
- Impacto e Influência;
- Relacionamento interpessoal;
- Adaptabilidade intercultural;
- Gerenciamento de relações;
- Liderança;
- Desenvolvimento de outras pessoas;
- Flexibilidade;
- Gerenciamento de mudanças;
- Pensamento analítico;
- Pensamento estratégico;
- Foco no atendimento às necessidades dos clientes (internos/externos);
- Autonomia;
- Integridade;
- Julgamento;
- Entendimento da organização;
- Comprometimento com a organização;
- Trabalho em equipe e cooperação.

A avaliação é realizada pelo gestor do funcionário e também por um cliente, interno ou externo, do mesmo e, em seguida, em parceria com o pessoal de recursos humano, é realizado um plano de ação para o desenvolvimento de cada competência que um indivíduo apresente abaixo do nível mínimo exigido.

Essa postura da empresa em estimular e desenvolver constantemente as competências de todos os funcionários, mantendo-os atualizados quanto a conhecimentos, habilidades e postura que a organização exige, torna esses aptos a praticarem melhorias constantes, além de ser um ponto de motivação dos mesmos.

A integração dos funcionários exercida em reuniões, debates e nos muitos programas de melhoria contínua presentes, além dos instrumentos existentes dentro da organização visando à disseminação dos fracassos e sucessos das mudanças efetuadas, como o cadastramento dessas na *intranet* e divulgação de relatórios, cria uma organização voltada para a aprendizagem individual e, por meio do resgate e institucionalização desse aprendizado dentro da empresa, cria-se um ambiente de aprendizagem organizacional.

A Tabela 6.4 relaciona as habilidades e comportamentos apresentados por essa empresa em relação à prática da melhoria contínua.

TABELA 6.4 – Habilidades e comportamentos da empresa D

Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua	Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa D
Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para priorizar atividades de melhoria.	A melhoria é direcionada estrategicamente, contando com a participação de todos os funcionários.
Identificação dos indivíduos em relação à empresa.	Funcionários possuem clara visão de seu papel e contribuição dentro da organização.
A organização é gerida por meio de processos.	Apresenta processos bem mapeados e geridos.
Sistema de gestão estrutura as atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria contínua são gerenciadas e estruturadas.
Gerentes de todos os níveis demonstram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.	Alta e média direção apóia e se envolve integralmente nas atividades de melhoria contínua.
Participação/envolvimento proativo dos indivíduos de diferentes níveis hierárquicos nas atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria são disseminadas a todos os funcionários de diferentes níveis hierárquicos.
A organização facilita o trabalho de melhoria realizado em grupos.	Promovem-se o desenvolvimento de melhoria em grupos, como atividades <i>kaizen</i> .
Alto fluxo de informações entre indivíduos e processos.	A empresa possui bom fluxo de informações entre setores e processos.

TABELA 6.4 – Habilidades e comportamentos da empresa D

<b>Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua</b>	<b>Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa D</b>
Autonomia cedida aos funcionários de diferentes níveis para a prática da melhoria contínua.	Funcionários de diferentes níveis hierárquicos possuem autonomia em desenvolver atividades de melhoria contínua em conjunto com o setor de qualidade.
Iniciativas espontâneas por parte dos indivíduos e equipes para realização de melhorias.	Muitas ações de melhoria ocorrem de forma espontânea por parte dos indivíduos.
Competências individuais são desdobradas das competências essenciais da organização.	As competências exigidas e desenvolvidas nos indivíduos são desdobradas das necessidades organizacionais.
A organização possui uma metodologia para analisar as competências individuais.	Possui um plano gestor realizado anualmente para análise de competências dos indivíduos.
A organização possui um plano para desenvolvimento de competências dos indivíduos.	A partir da análise do plano gestor é realizado um plano de ação para desenvolvimento do funcionário.
A aprendizagem ocorre por meio das experiências dos indivíduos e dos grupos, tanto positivas quanto negativas.	Problemas e empreendimentos são discutidos entre os grupos especializados em melhoria. Os resultados das melhorias são anunciados à organização, porém as especificidades se restringem a um pequeno grupo.
A organização possui um método para articular e desdobrar a aprendizagem de indivíduos e grupos.	A empresa possui um banco de dados das ações de melhoria aberto a todos os funcionários e promove ações de melhoria em grupos e reuniões diárias para discussão de problemas e oportunidades.
A organização oferece aos seus indivíduos interação com outras organizações (clientes/fornecedores) estimulando a aprendizagem.	Existe uma forte interação dos funcionários com clientes e fornecedores, além da existência de um funcionário dedicado a acompanhar cada um de seus clientes.

#### 6.2.2.4 Considerações sobre o caso D

A empresa em estudo sempre organizou suas atividades baseadas nos sistemas de gestão da qualidade ISO 9000, QS-9000, ISO/TS 16949 e VDA 6.1, motivada pela exigência de sua matriz alemã quanto à certificação, visando organizar e melhorar seus processos e responder às exigências de seus principais clientes. Assim, praticamente todo o histórico de atuação dessa empresa no Brasil conta com o sistema de qualidade ISO 9000.

A nova abordagem da norma ISO 9001:2000 auxiliou essa organização a praticar uma gestão baseada por processos e, conseqüentemente, a efetivar programas de melhoria contínua, que apresenta características centrais para seu êxito:

- Modelo de gestão, coordenado pelo setor de qualidade e gestão da qualidade;



- Metodologia e ferramentas estabelecidas para cada situação e oportunidade de melhoria e para cada grupo de funcionários;
- Envolvimento dos funcionários de todos os níveis;
- Ações de melhoria centradas nas necessidades dos clientes.

É possível observar nessa organização, por meio de análise dos métodos de avaliação e desenvolvimento de competências individuais, da conscientização quanto à necessidade de realizar melhoria contínua por parte dos indivíduos e dos mecanismos de aprendizagem, conforme Tabela 6.4, e também, por observações realizadas na produção, que essa empresa desenvolve os quatro elementos habilitadores da melhoria contínua, promovendo uma estrutura que fomenta a busca por melhores resultados, conquistando níveis de desempenho cada vez mais satisfatórios.

A interação de indivíduos de diferentes níveis hierárquicos, a participação ativa de um funcionário no processo cliente, traduzindo a “voz do cliente”, além dos mecanismos de disseminação do conhecimento tácito e divulgação dos sucessos e fracassos habilitam à empresa realizar mudanças contínuas, com poucos focos resistivos, sustentadas pela aprendizagem.

### **6.2.3 Caso E**

Empresa de origem francesa, localizada na região do Vale do Paraíba, instalada no Brasil desde 1999, atendendo o setor automobilístico.

A função produção dessa empresa fabrica o sistema de escape de automóveis, atendendo atualmente três clientes: Peugeot, Renault e General Motors.

Quanto ao porte da planta em estudo, ela conta com 190 funcionários em diferentes setores e possui um faturamento anual na ordem de R\$80 milhões.

O estudo de caso foi conduzido por meio de observações no âmbito fabril da empresa e entrevistas realizadas com o gerente da qualidade, gerente da melhoria contínua e um analista da qualidade.

#### **6.2.3.1 Sistema da qualidade ISO 9001:2000**

A empresa possui o sistema da qualidade ISO 9000 há 5 anos, quando houve a primeira certificação baseada na versão de 1994. A revisão e manutenção da

norma para a ISO/TS 16949 foram efetuadas no ano de 2002, contando apenas com os funcionários da própria organização para a realização dessa certificação.

A implantação da fábrica no Brasil e a implementação do sistema da qualidade baseado na norma ISO 9000:1994 ocorreram quase que simultaneamente por questões corporativas advindas da matriz francesa. Quando uma unidade fabril dessa empresa é instalada em determinado país, o processo de implantação das normas ISO 9001:2000 e ISO/TS 16949 ocorrem conjuntamente.

Dessa forma, a motivação que levou essa empresa estruturar um sistema da qualidade baseado na norma ISO 9000 deve-se a questões internas, sendo uma diretriz que é desdobrada a qualquer filial da organização, havendo pouca influência por parte dos clientes.

Os principais interesses internos na implantação da norma ISO 9000, segundo os entrevistados, foram de organizar as funções da empresa seguindo um sistema que estimule a gestão da qualidade dos processos, promovendo a melhoria dos mesmos.

Contudo, até o ano de 2002, quando ocorreu a revisão da norma para a versão ISO 9001:2000, poucas iniciativas de melhoria ocorriam nos processos, sendo caracterizada a gestão das reclamações dos clientes, no qual a empresa reagia às falhas identificadas pelos clientes ou por ela mesma no final dos processos.

A melhoria dos processos foi considerada pelos entrevistados como a principal dificuldade que a organização sofreu para efetuar a revisão da norma baseada na versão 2000 devido ao caráter reativo que a empresa estava acostumada a exercer, sendo esse aspecto uma resposta à própria estrutura da antiga revisão da norma baseada no controle dos processos e gestão das reclamações dos clientes. As principais dificuldades quanto à adequação a nova abordagem da norma foram:

- A cultura dos funcionários de todos os níveis hierárquicos quanto à prática de melhorias de forma contínua foi e continua sendo, porém atualmente com menor intensidade, o maior inibidor de ações que visem à melhoria dos processos;
- A ausência de um gerenciamento da melhoria contínua dos processos;
- A falta de estruturação de um sistema de medição de desempenho;
- A ausência de um histórico de ações de melhoria anteriores.

Como é possível verificar, as principais dificuldades salientadas quanto à adequação a norma ISO 9001:2000 foi o tratamento das melhorias dos processos. Embora a empresa já possuísse uma estrutura organizacional baseada em processos, não havia uma coordenação e estímulo de ações que visassem a melhoria desses. Contudo, a empresa vem organizando-se internamente, após a certificação ISO 9001:2000, para a realização da melhoria contínua dos processos como detalhado na próxima seção.

A contribuição da norma ISO 9001:2000 quanto aos aspectos citados a seguir é unânime:

- Padronização dos processos por meio de documentação e instruções de trabalho;
- Redução de refugos;
- Redução do número de clientes insatisfeitos;
- Conscientização de todos os funcionários quanto à necessidade de envolvimento e realização de ações que visem a melhoria dos processos.

Dessa forma, a norma ISO 9001:2000 pode ser considerada um instrumento que está promovendo a melhoria organizacional a longo-prazo, sendo que desde sua instituição na empresa, ela vem reformulando os hábitos dos indivíduos, além de procedimentos organizacionais, favorecendo seu desenvolvimento.

### **6.2.3.2 Melhoria Contínua**

A melhoria contínua dos processos pode ser considerada uma ação que foi impulsionada pela implementação da norma ISO 9001:2000. Mesmo havendo a certificação ISO 9000 baseada em revisões anteriores, a melhoria somente foi efetivamente conduzida nessa empresa após a introdução da abordagem da nova revisão.

Após a revisão da norma, a organização sentiu a necessidade de coordenar e gerenciar as ações de melhoria dos processos e, para isso, criou um departamento denominado PSE (*Production System Efficiency*) que possui a incumbência de gerenciar as atividades de melhoria contínua dos processos da empresa.

Esse departamento pode ser considerado um setor de atividades *kaizen* permanente, possuindo as seguintes características:

- Presença de um gerente para o departamento: “gerente de melhoria contínua”;
- Somente o gerente é funcionário fixo desse departamento que planeja e coordena as ações de melhoria na empresa;
- Gerente do PSE possui o poder de formar equipes de melhoria conforme a necessidade que as ações exijam;
- As ações de melhoria do PSE são de pequenos passos, envolvendo funcionários de diferentes processos e funções, com pequeno aporte financeiro;
- Após o término das ações de melhoria em determinado processo, o grupo é destituído.

Uma forma de organização da produção que emergiu juntamente com o PSE foi os Grupos Autônomos de Produção (GAP's). Por meio de sua instituição, a função produção foi dividida em duas áreas principais:

- Conformação do escapamento, também denominada curvatura;
- Soldagem do escapamento.

A adoção dos GAP's permitiu o maior envolvimento dos funcionários com seus processos, além do maior desenvolvimento de competências dos indivíduos nos processos, permitindo também a polivalência dos mesmos.

Essa forma de organização da produção permite ao gerente do PSE contar com indivíduos mais especializados em suas funções, e também, um reconhecimento por parte de todos os indivíduos, principalmente daqueles diretamente envolvidos com os grupos de produção, quanto aos problemas que envolvem seu setor.

A principal atividade de melhoria que o PSE vem desenvolvendo continuamente é o “Programa de redução dos tempos de *setup*”. Contando com a participação dos funcionários dos GAP's, o programa já conquistou, em média, uma redução nos tempos de preparação das máquinas na ordem de 60% em relação ao tempos despendidos anteriormente.

Outras melhorias que o PSE vêm conduzindo é a implantação e auditoria do 5S, implantação de *just in time* nos GAP's, estruturação do *kanban* nos GAP's, padronização do trabalho por meio de instruções técnicas, definição e melhoria do

sequenciamento de produção e participação, junto à Engenharia de Manutenção, na implantação do MPT (Manutenção Produtiva Total).

Assim, o PSE, além de um departamento que promove a melhoria contínua dos processos, pode ser considerado o centro da implantação do sistema de produção enxuta, baseado no *just in time*.

Um programa de melhoria promovido internamente nos GAP's é o "*Quick Response Quality Control*" (QRQC) ou "Controle de Qualidade de Resposta Rápida" que promove ações de melhoria e correção dos processos no momento da identificação da oportunidade ou do desvio. As principais características do QRQC são:

- Promoção da mudança cultural, ou seja, não é apenas uma ferramenta para melhoria da qualidade, mas uma cultura para melhoria contínua da qualidade;
- Fator-chave para seu sucesso é o comprometimento gerencial quanto à mudança cultural;
- Promove o envolvimento e a integração dos indivíduos envolvidos com determinado processo;
- Exige a avaliação e determinação de prioridades por parte dos envolvidos;
- Melhora a resposta e eficiência na solução de problemas.

Assim, o QRQC investiga uma ação de correção de processo, abordando os seguintes fatores: objeto de melhoria, problema identificado, causa do problema, ação a ser tomada para correção, responsável pela ação de melhoria e prazo para conclusão da melhoria.

O programa "Idéias & Melhorias" é outro instrumento que estimula a participação e envolvimento dos funcionários operacionais com sugestões que promovam a melhoria dos processos e, dessa forma, alimenta o PSE de atividades que esse julgue de relevante importância para a empresa.

Outro instrumento de melhoria que a empresa possui é o funcionário residente no cliente, ou seja, a "voz do cliente", que possui apenas um aspecto reativo quanto à prática de melhoria, agindo na solução de problemas identificados nos processos produtivos dos clientes, sendo sustentado pela sua empresa na solução desse problema. Contudo, esse mesmo funcionário poderia ser utilizado como fonte de

melhorias proativas pela empresa, agindo como fonte de informações para pontos de melhoria que esse indivíduo considerou importante por meio do convívio com o cliente.

Assim, após a consideração de ações de melhoria contínua que a ISO 9001:2000 exige em seus requisitos, a empresa vem conquistando melhorias gradativas e constantes dos seus processos por meio do gerenciamento, programas e métodos para a prática de melhoria, além do próprio aumento de maturidade em praticar melhoria contínua que a empresa adquiriu nos últimos anos.

### **6.2.3.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua**

O modelo para gerenciamento da melhoria, centralizando essas ações em um departamento, a liberdade cedida aos funcionários operacionais em alimentar esse departamento de idéias e sugestões, além da constante rotação de funcionários nas ações de melhoria, promovendo um completo envolvimento dos indivíduos, capacita essa empresa a praticar a melhoria contínua.

A aliança de grupos autônomos de produção (GAP's) com um departamento que gerencia as atividades de melhoria contínua desses grupos (PSE) foi bastante benéfica para a melhoria dos processos e para a extinção de focos de resistência a mudanças que sempre foi considerada uma grande barreira ao desenvolvimento da empresa.

A constante participação dos funcionários dos GPA's no departamento de melhoria (PSE) e os demais instrumentos de solução de problemas e melhoria de processos, utilizados por funcionários desde níveis gerenciais até operacionais, vêm tornando a empresa cada vez mais hábil em desenvolver seus programas de melhoria, além de criar um consenso da importância da qualidade para a competitividade empresarial.

A ciência dos gestores quanto à necessidade do desenvolvimento da organização estruturada por meio da qualidade, contando com a participação de todos os funcionários, é um fato que auxilia a empresa criar uma cultura que estimule a melhoria contínua dos processos.

A organização do trabalho produtivo por meio de GPA's auxilia a empresa a mapear e desenvolver as competências necessárias a cada indivíduo.

O mapeamento das competências é realizado anualmente pelos supervisores de cada funcionário, que avalia todas as habilidades e conhecimentos necessários para que determinado indivíduo exerça com excelência sua função, levando em consideração três aspectos:

- Requisitos dos clientes;
- Requisitos do sistema de gestão;
- Diretrizes do grupo.

Nesse mapeamento é identificado em qual nível se encontra atualmente determinada competência do funcionário, classificando-a em três distintos níveis:

- Plenamente Satisfatória;
- Satisfatória;
- Insatisfatória.

A partir dessa classificação é elaborado um plano de treinamento que o funcionário passará durante o ano.

Uma reunião diária denominada “*Top Five*”, na qual se discutem os principais problemas de produção do dia anterior, envolvendo funcionários de diferentes níveis hierárquicos atuantes do processo em questão, constitui um instrumento que além de solucionar problemas, promove a aprendizagem de cada indivíduo por meio da interação e interpretação de determinada situação.

O QRQC também é uma ferramenta que estimula a aprendizagem individual onde fatos e problemas são discutidos e, dessa forma, a informação pode ser interpretada e integrada ao grupo participante.

O QRQC também oferece um mecanismo de resgate das lições aprendidas por meio das seguintes ações:

- Divulgação de informações aos grupos de operadores dos GAP's;
- Atualização dos documentos envolvidos na melhoria;
- Atualização de FMEA;
- Atualização do plano de controle de fabricação;
- Atualização de esquemas e desenhos;
- Divulgação de relatório acerca dos resultados obtidos a todos os funcionários.

Essa somatória de ações do QRQC, descritas anteriormente, corroboram com realização do ciclo PDCA de forma completa. Assim, um processo é planejado e executado pelos GAP's, os resultados desses são monitorados e melhorias são realizadas pelo PSE ou de forma autônoma pelo próprio GAP. A revisão dos documentos, procedimentos e mecanismos de controle demonstram que o ciclo PDCA é “rodado” novamente, considerando-se as revisões realizadas no novo planejamento e execução dos processos.

O comprometimento pelo envolvimento e divulgação dos resultados aliados ao constante debate de problemas que os métodos para a prática da melhoria oferecem, constituem um mecanismo habilitador da melhoria, inibindo a resistência dos indivíduos e proporcionando a aprendizagem contínua desses.

A Tabela 6.5 relaciona as habilidades e comportamentos apresentados por essa empresa em relação à prática da melhoria contínua.

TABELA 6.5 – Habilidades e comportamentos da empresa E

<b>Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua</b>	<b>Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa E</b>
Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para priorizar atividades de melhoria.	A melhoria é direcionada estrategicamente, contando com a participação de todos os funcionários.
Identificação dos indivíduos em relação à empresa.	Funcionários possuem clara visão de seu papel e contribuição dentro da organização.
A organização é gerida por meio de processos.	Apresenta processos bem mapeados e geridos.
Sistema de gestão estrutura as atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria contínua são gerenciadas e estruturadas, possuindo um departamento de melhoria contínua (PSE).
Gerentes de todos os níveis demonstram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.	Alta e média direção apóia e se envolve integralmente nas atividades de melhoria contínua.
Participação/envolvimento proativo dos indivíduos de diferentes níveis hierárquicos nas atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria são disseminadas a todos os funcionários de diferentes níveis hierárquicos.
A organização facilita o trabalho de melhoria realizados em grupos.	Promove o desenvolvimento de melhoria em grupos pela forma de organização do trabalho (Grupos Autônomos de Produção – GAP's), gerenciados pelo PSE.
Alto fluxo de informações entre indivíduos e processos.	A empresa possui bom fluxo de informações entre setores e processos.



TABELA 6.5 – Habilidades e comportamentos da empresa E

Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua	Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa E
Autonomia cedida aos funcionários de diferentes níveis para a prática da melhoria contínua.	Funcionários de diferentes níveis hierárquicos possuem autonomia em desenvolver atividades de melhoria contínua dentro do GAP a qual pertence, possuindo o apoio do PSE.
Iniciativas espontâneas por parte dos indivíduos e equipes para realização de melhorias.	Muitas ações de melhoria ocorrem de forma espontânea por parte dos indivíduos.
Competências individuais são desdobradas das competências essenciais da organização.	As competências exigidas e desenvolvidas nos indivíduos são desdobradas das necessidades organizacionais.
A organização possui uma metodologia para analisar as competências individuais.	Possui um plano de identificação de competências dos funcionários dos GAP's, realizado pelos supervisores dos GAP's.
A organização possui um plano para desenvolvimento de competências dos indivíduos.	A partir da análise supervisor dos GAP's é realizado um plano de ação para desenvolvimento do funcionário.
A aprendizagem ocorre por meio das experiências dos indivíduos e dos grupos, tanto positivas quanto negativas.	Problemas e empreendimentos são discutidos entre os grupos especializados em melhoria. Os resultados das melhorias são anunciados à organização, porém as especificidades se restringem a um pequeno grupo.
A organização possui um método para articular e desdobrar a aprendizagem de indivíduos e grupos.	Possui uma metodologia de melhoria denominada "Quick Response Quality Control" (QRQC) que envolve e dissemina fracassos e sucessos de atividades de melhoria, além de uma reunião denominada <i>Top Five</i> para discussão de problemas de produção em grupos.
A organização oferece aos seus indivíduos interação com outras organizações (clientes/fornecedores) estimulando a aprendizagem.	Existe uma forte interação dos funcionários com clientes e fornecedores, além da existência de um funcionário dedicado a acompanhar cada um de seus clientes.

#### 6.2.3.4 Considerações sobre o caso E

A instalação e certificação dessa empresa no Brasil se coincidem por razões corporativas advindas da matriz francesa. Assim, a empresa buscou gerenciar suas atividades baseadas em um sistema de gestão da qualidade.

O aumento da maturidade em realizar melhoria contínua nos processos, a revisão da norma ISO 9001:2000 e a adoção da ISO/TS 16949 ocorreram conjuntamente. Até a norma de 1994, a empresa não dispunha de uma estrutura para a prática dessa atividade, após a revisão, a empresa começou a organizar a melhoria contínua.

O surgimento de um setor responsável pelo gerenciamento de atividades de melhoria contínua, denominado PSE, e a organização da função produção por meio

de grupos autônomos de produção (GAP's) foram essenciais para a reformulação cultural da empresa a favor da melhoria contínua.

Após a adoção da norma ISO 9001, em 2002, a empresa se movimentou no sentido de uma revolução cultural que permitisse o desenvolvimento de premissas que promovessem a melhoria contínua sustentada dos processos. A Tabela 6.5 expõe as principais características culturais dessa empresa.

Pode-se considerar que essa organização encontra-se em uma fase de evolução quanto ao desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais que sustentam a melhoria contínua, apresentando evidências de desenvolvimento de competências individuais, participação proativa da maioria dos funcionários, sistema de gestão da melhoria contínua, além de começar a desenvolver mecanismos e metodologias que permitem a aprendizagem organizacional.

A estruturação da produção por meio de GAP's é bastante favorável ao envolvimento dos funcionários em atividades de mudanças incrementais, além de favorecer a aprendizagem e desenvolvimento individual.

Dessa forma, essa empresa utilizou-se do pressuposto do requisito da ISO 9001, que requer a execução evidenciada de melhoria contínua, para realizar uma reformulação cultural e comportamental, necessária para a prática dessas atividades.

#### **6.2.4 Caso F**

A empresa em estudo é de origem belga, localizada na região de Campinas, com atividades no Brasil desde 1991, atendendo o setor automobilístico, sendo a principal fabricante de catalisadores automotivos, com cerca de 60% de participação no mercado brasileiro.

Sua carteira de clientes conta com diversas empresas de grande porte como Volkswagen, Fiat, Ford, Toyota, General Motors do Brasil e da Austrália e Arvin Meritor.

A Empresa conta, no Brasil, com 117 funcionários, atuando nos diversos departamentos da organização e seu faturamento anual está na ordem de R\$200 milhões por ano.

O estudo de caso foi realizado por meio de entrevistas com o gerente da qualidade e uma analista da qualidade.

#### 6.2.4.1 Sistema da Qualidade ISO 9001:2000

A empresa possui o certificado ISO 9000 desde o ano de 1994, sendo que para a implantação e manutenção do certificado foi utilizada a assessoria de uma consultoria especializada em sistemas da qualidade. Além da norma ISO 9000, a empresa também possui os certificados QS-9000 e VDA 6.1.

Antes da primeira certificação ISO 9000, a empresa já desenvolvia iniciativas para a gestão da qualidade baseando-se no *Total Quality Management* (TQM), visto que seus principais clientes realizavam auditorias periódicas, verificando a conduta de seus fornecedores no sentido da gestão da qualidade.

Essas iniciativas para a gestão da qualidade, fundamentadas pelo TQM, proporcionaram um entendimento da necessidade em se gerenciar a organização tendo a qualidade como um tema de importância essencial.

Como a empresa já havia iniciado o processo de educação para a qualidade e construído alguns pilares fundamentais nesse sentido, em 1994, a mesma optou por se certificar com o sistema da qualidade ISO 9000, visando antecipar-se às cobranças do mercado automobilístico, pois havia um paradigma pela exigência de certificação em sistemas da qualidade por parte dos clientes, e também, pela crescente concorrência que emergia nesse período.

Apesar da influência dos clientes no sentido da certificação ISO 9000 ter sido bastante grande, a empresa sempre prezou pela gestão baseada na qualidade, fato esse notado pela adoção dos princípios do TQM antes da certificação. Segundo os entrevistados, a ISO 9000 foi uma exigência bastante positiva dos clientes, sendo que esse sistema de gestão não foi compreendido como uma simples cobrança, mas também, como um fator de organização e melhoria dos processos.

Após a revisão da norma para a versão 2000, quando também adotou a ISO/TS 16949, no ano de 2002, a principal dificuldade no que tange a gestão da melhoria contínua foi, segundo os entrevistados, seguir um plano de trabalho para a realização de treinamentos, auditorias internas, reuniões de análises críticas e pré-auditorias até que esses processos ficassem realmente incorporados no dia-a-dia da organização. Assim, a principal dificuldade ressaltada foi de ordem cultural, uma vez

que os pressupostos para a realização da melhoria contínua exigem uma adequação comportamental.

A gestão por processo, exigida pela ISO 9001:2000, é considerada uma grande evolução introduzida na organização, pois permitiu à empresa mapear os processos-chave, facilitando o monitoramento de desempenho e estimulando a melhoria contínua desses.

Quanto aos resultados conquistados por meio da implantação da ISO 9001, o valor comercial do certificado é bastante salientado, juntamente com um aumento na eficiência operacional da empresa, conquistada pela melhoria contínua dos processos, e também, pela ênfase no trabalho em equipe, valorizando as competências e experiências dos recursos humanos, sendo esses fatores considerados fundamentais para que a empresa fosse classificada como *Benchmarking* pela Fiat Brasil na fabricação de catalisadores automotivos.

#### **6.2.4.2 Melhoria Contínua**

Atividades de melhoria sempre foram realizadas pela organização, mesmo antes da certificação ISO 9000, seguindo os princípios do TQM, porém, conforme comentado pelos entrevistados, faltava planejamento e coordenação dessas atividades. As mesmas eram realizadas aleatoriamente, visando corrigir situações problemáticas enfrentadas pelos departamentos.

Após a implementação da ISO 9001:2000, a melhoria contínua tornou-se uma rotina, englobada na estratégia da empresa, organizada pelo setor de qualidade e estimulada por meio do programa “*Colaborador Livre para Inovar e Criar*” (CLIC), que possui como slogan a seguinte frase: “*Estamos bem, mas isso é o melhor que podemos fazer?*”.

Esse programa conquistou um grande aumento da participação e envolvimento dos funcionários em ações de melhoria por meio da autonomia cedida aos indivíduos em sugerir mudanças e também pelo retorno financeiro concedido ao funcionário que comprovar uma melhoria em um processo.

Assim, todas sugestões do CLIC são centralizadas no setor da qualidade, cabendo aos indivíduos desse departamento discutir com os gerentes funcionais as proposições mais importantes para a melhoria de desempenho dos processos. Sendo

uma sugestão aprovada nessa reunião, forma-se uma equipe composta pelo funcionário que propôs a melhoria juntamente com outros indivíduos que atuam no processo em questão e outros recursos humanos necessários para o desenvolvimento dessa atividade, como engenheiros, pessoal da manutenção entre outros, que são envolvidos em um grupo temporário de melhoria do processo, sendo gerenciado pelo setor da qualidade e auditado pelo gerente funcional.

Outras ferramentas da qualidade são utilizadas nos processos, contando com a participação dos funcionários de chão de fábrica em sua aplicação. Dentre elas são utilizadas:

- 8 Disciplinas (8D): utilizada com a mesma abordagem descrita na seção 7.4.2, visando o envolvimento dos funcionários na discussão de ações corretivas dos processos;
- *Poka Yoke*: utilizado pelos funcionários de engenharia de produto e processo, visando eliminar falhas e erros nas etapas de projeto;
- 5W1 H: Utilizado pelo pessoal de chão de fábrica sob coordenação de um funcionário da qualidade ou supervisor de produção com o objetivo de identificar as causas de uma falha ocorrida;
- Diagrama de *Ishikawa*: utilizado pelos funcionários da qualidade para identificar as causas de uma falha verificada por um cliente;
- MASP (Método de avaliação e solução de problemas) utilizado juntamente com o ciclo PDCA: coordenados pelo pessoal da qualidade, contando com a participação de funcionários dos processos envolvidos, as duas abordagens são utilizadas conjuntamente como descrito no Quadro 6.5.

Dessa forma, um problema é claramente definido, investigado suas características específicas e causas fundamentais por meio da utilização das ferramentas da qualidade utilizadas e, posteriormente, defini-se um plano de ação ainda na fase de planejamento. Durante a fase de execução, as causas fundamentais são bloqueadas e a efetividade dessa ação é confirmada na etapa de verificação. Finalmente, as modificações são padronizadas e o processo de solução de problema é recapitulado visando à solução de problemas futuros. Todo esse processo é documentado e arquivado para consultas futuras pelos funcionários da qualidade.

QUADRO 6.5 – Ciclo PDCA e MASP utilizado pela empresa F

<b>Ciclo PDCA</b>	<b>MASP</b>
P (Planejar)	Identificação do problema
	Observação
	Análise
	Plano de ação
D (Executar)	Ação
C (Verificar)	Verificação (Realmente foi efetivo?)
A (Agir)	Padronização

Dessa forma, um problema é claramente definido, investigado suas características específicas e causas fundamentais por meio da utilização das ferramentas da qualidade utilizadas e, posteriormente, defini-se um plano de ação ainda na fase de planejamento. Durante a fase de execução, as causas fundamentais são bloqueadas e a efetividade dessa ação é confirmada na etapa de verificação. Finalmente, as modificações são padronizadas e o processo de solução de problema é recapitulado visando à solução de problemas futuros. Todo esse processo é documentado e arquivado para consultas futuras pelos funcionários da qualidade.

A utilização da abordagem sugerida pelo FMEA aplicado a projetos, também conhecida como P-FMEA e do ciclo PDCA, juntamente com as demais ferramentas citadas acima, enfatizam um caráter proativo quanto ao tratamento de ações de melhoria. Dessa forma, a análise de modo e efeito de falha ainda nas fases de desenvolvimento de processos e produtos (P-FMEA), a utilização do ciclo completo de melhoria PDCA e o envolvimento dos funcionários de todos os níveis hierárquicos em ações de melhoria, caracterizam a prática da melhoria contínua em seus diferentes níveis: controle, reação e proatividade.

Essas ações permitiram à empresa ser considerada pelos seus clientes como uma referência em seus processos, ganhando grande espaço no mercado nacional

na ordem de 60%. Tal fato pôde ser conquistado por meio da antecipação frente à concorrência em ações de melhoria no produto e nos processos de fabricação.

#### **6.2.4.3 Elementos habilitadores da melhoria contínua**

O desenvolvimento de ações voltadas para a melhoria da qualidade vem evoluindo nessa organização desde o ano de 1993 com a adoção das diretrizes do TQM. A imposição dos principais clientes em melhorar continuamente os produtos e seus processos produtores tornou tal prática incrustada na rotina de seus funcionários e gestores.

A organização do trabalho em equipe, baseada no “*Empowerment*”, isto é, autorizando e dando poderes aos funcionários de decisão, ampliou as iniciativas voltadas para a melhoria dos processos. Esse conceito foi aplicado para reduzir o tempo na execução de tarefas e facilitar a solução de problemas por meio da descentralização de tomadas de decisão.

Uma matriz de desenvolvimento de competências, denominada nessa empresa de “Matriz de Versatilidade”, possibilita a avaliação de cada funcionário em relação às necessidades que seu grupo de trabalho correspondente necessita. Para que os indivíduos passem a ter autonomia para solucionar problemas, realizando planos e ações para melhoria dos processos, os mesmos devem estar em um nível, medido pela matriz de versatilidade, considerado no mínimo satisfatório.

A matriz de versatilidade é atualizada anualmente por meio de avaliações de desempenho, realizadas pelas chefias conjuntamente com o próprio funcionário, a partir da qual é elaborado um plano de ação para o desenvolvimento de competências individuais, levando-se em consideração também as novas atribuições que esse funcionário desenvolverá.

A aprendizagem também é bastante difundida por meio de atividades de melhoria *kaizen* onde os funcionários são reunidos em equipes multidisciplinares para a discussão de um problema relativo à produção e o desenvolvimento de uma solução prática para o mesmo.

Outra atividade que estimula a aprendizagem é o desenvolvimento de reuniões diárias, realizadas pelo setor da qualidade, contando com a participação dos

funcionários de chão de fábrica e dos supervisores de produção, que visam discutir soluções para os problemas potenciais ocorridos nas produções do dia anterior.

Pelo fato dessa planta ser *Benchmarking* para outras plantas do mundo da mesma organização, nela ocorre grande intercâmbio de funcionários, sendo essa atividade também estimuladora de ações para melhoria e aprendizagem organizacional.

As constantes visitas dos funcionários a empresas clientes e fornecedoras, e também, as auditorias realizadas por parte dos clientes possibilitam o maior entendimento de situações de problemas que podem ser solucionadas internamente.

Relatórios de Ações Corretivas e Preventivas, Relatórios de Auditorias Internas, Externas (Certificadoras, Clientes e Fornecedores), Procedimentos e Instruções de Serviços, Programas de Sugestões e Reconhecimento, Premiações Recebidas e Pesquisas de Satisfação do Cliente são importantes documentos que registram situações de problemas e melhorias implantadas, formando a memória da evolução dessa organização.

A Tabela 6.6 relaciona as habilidades e comportamentos apresentados por esta empresa em relação à prática da melhoria contínua.

TABELA 6.6 – Habilidades e comportamentos da empresa F

Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua	Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa F
Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para priorizar atividades de melhoria.	A melhoria é direcionada estrategicamente, contando com a participação de todos os funcionários.
Identificação dos indivíduos em relação à empresa.	Funcionários possuem clara visão de seu papel e contribuição dentro da organização.
A organização é gerida por meio de processos.	Apresenta processos bem mapeados e geridos.
Sistema de gestão estrutura as atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria contínua são gerenciadas e estruturadas pelo setor de qualidade.
Gerentes de todos os níveis demonstram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.	Alta e média direção apóiam e se envolvem integralmente nas atividades de melhoria contínua.
Participação/envolvimento proativo dos indivíduos de diferentes níveis hierárquicos nas atividades de melhoria contínua.	Atividades de melhoria são disseminadas a todos os funcionários por meio do programa “Colaborador Livre para Inovar e Criar” (CLIC) e da utilização do 8 D (8 Disciplinas).
A organização facilita o trabalho de melhoria realizados em grupos.	Promove o desenvolvimento de melhoria em grupos pela forma de organização em equipes, dando autonomia aos indivíduos das mesmas.
Alto fluxo de informações entre indivíduos e processos.	A empresa possui bom fluxo de informações entre setores e processos.



TABELA 6.6 – Habilidades e comportamentos da empresa F

Habilidades e normas comportamentais relacionadas à melhoria contínua	Habilidades e comportamentos apresentados pela empresa F
Autonomia cedida aos funcionários de diferentes níveis para a prática da melhoria contínua.	Funcionários de diferentes níveis hierárquicos possuem autonomia em desenvolver atividades de melhoria contínua.
Iniciativas espontâneas por parte dos indivíduos e equipes para realização de melhorias.	Muitas ações de melhoria ocorrem de forma espontânea por parte dos indivíduos.
Competências individuais são desdobradas das competências essenciais da organização.	As competências exigidas e desenvolvidas nos indivíduos são desdobradas das necessidades organizacionais.
A organização possui uma metodologia para analisar as competências individuais.	Possui um método para análise de competências denominado “Matriz de Versatilidade”, por meio da qual os supervisores medem as competências requeridas para cada funcionário anualmente.
A organização possui um plano para desenvolvimento de competências dos indivíduos.	A partir da análise supervisor é realizado um plano de ação para desenvolvimento do funcionário.
A aprendizagem ocorre por meio das experiências dos indivíduos e dos grupos, tanto positivas quanto negativas.	Problemas e melhorias são discutidos entre os funcionários e direcionados pelo setor da qualidade e supervisores das equipes. Os resultados das melhorias são anunciados à organização.
A organização possui um método para articular e desdobrar a aprendizagem de indivíduos e grupos.	A aprendizagem é disseminada em atividades <i>Kaizen</i> , no desenvolvimento da técnica 8D e por meio de reuniões diárias envolvendo as equipes, supervisores e funcionários da qualidade para discussão de problemas.
A organização oferece aos seus indivíduos interação com outras organizações (clientes/fornecedores) estimulando a aprendizagem.	Existe uma forte interação dos funcionários com clientes e fornecedores.

#### 6.2.4.4 Considerações sobre o caso F

A empresa, antes da primeira certificação ISO 9000, em 1994, já possuía um histórico na condução de um sistema de gestão da qualidade, conquistado por meio do cumprimento dos princípios do TQM, fato este que auxiliou a empresa na primeira certificação e que demonstra uma motivação interna, além das exigências comerciais, em estruturar seus processos por meio de um sistema de gestão da qualidade.

A implementação das reformulações propostas pela nova abordagem da ISO 9001:2000 e ISO/TS 16949 permitiu a essa organização aplicar um modelo de gestão baseado em processos e a estruturação de uma sistemática para a prática das atividades de melhoria contínua.

Antes da norma ISO 9001, a empresa praticava atividades de melhoria, porém numa abordagem apenas reativa e de controle, isto é, “apagavam-se incêndios” dos processos que apresentassem anomalias. Após a revisão da norma ISO 9001, a

empresa instituiu determinadas metodologias e ferramentas, como o programa “*Colaborador Livre para Inovar e Criar*” (CLIC), 8 Disciplinas, 5W1H, entre outros, que promoveram a prática da melhoria contínua sustentada na organização, contando com a participação de todos os funcionários de diferentes níveis hierárquicos.

A reformulação cultural também é presente nessa organização, apoiando os novos valores que os requisitos da ISO 9001 necessitam para sua efetividade. A Tabela 6.6 destaca as principais características culturais e comportamentais que sustentam a melhoria contínua nessa organização.

Pode-se observar, por meio dos princípios e metodologias aplicados por essa empresa nos últimos três anos, que a mesma procurou justamente enfatizar o desenvolvimento cultural e comportamental de seus indivíduos por meio dos mecanismos, conforme comentado anteriormente, que coloca a empresa em um grau elevado de maturidade na prática de melhoria contínua.

Dessa forma, a empresa vem desenvolvendo aspectos técnicos e culturais a fim de sustentar seus programas de melhoria contínua e a ISO 9001 representou um impulsionador no processo de estruturação e gerenciamento dessa atividade.

### **6.2.5 Conclusões sobre as empresas pesquisadas do setor automobilístico**

Para a consideração do desenvolvimento dos aspectos culturais e comportamentais que regem o setor automobilístico, verificando também os benefícios trazidos pela certificação ISO 9001:2000 quanto a prática da melhoria contínua, foram estudadas três organizações cujas características gerais são expostas no Quadro 6.6.

QUADRO 6.6 - Características gerais das empresas do setor automobilístico

Dados das empresas	D	E	F
Origem	Alemã	Francesa	Belga
Localização	Região de Campinas	Vale do Paraíba	Região de Campinas
Tempo de atuação	10 anos	6 anos	15 anos
Modelo de Gestão	Profissional	Profissional	Profissional
Setor	Automobilístico	Automobilístico	Automobilístico
Número de funcionários	800	190	117
Faturamento anual (R\$)	285milhões	80milhões	200milhões
Produtos fabricados	Chassis, eixos, pára-choques e escapamentos automotivos	Sistemas de escape automotivos	Catalisadores automotivos
Porte dos clientes	Grande porte	Grande porte	Grande porte

#### 6.2.5.1 Análise das empresas quanto ao sistema de qualidade ISO 9001:2000

Devido às condições impostas pelos clientes das empresas do setor automobilístico, conforme exposto na última seção, a certificação ISO 9001 e TS/ISO 16949 é uma premissa para a realização de negócios por parte dos fornecedores. Contudo, nem sempre a motivação é originada apenas do requisito do cliente, sendo que algumas organizações consideram a implementação da norma como um instrumento para melhorar seus processos, antecipando-se a tais exigências.

O Quadro 6.7 identifica as principais características das empresas pesquisadas em relação à norma ISO 9001 e ISO/TS 16949.

Assim a motivação para a implantação da norma ISO 9001, conforme discutido anteriormente, origina-se de razões internas às organizações desse setor, sendo que nas empresas D e E a certificação é uma exigência de suas respectivas matrizes em relação às suas filiais espalhadas pelo mundo. Em relação à empresa F, segundo os entrevistados, a motivação foi unicamente como resposta às imposições de seus clientes.

Devido às exigências de seus clientes, essas empresas já tinham uma série de requisitos a serem cumpridos para continuarem sendo fornecedoras e, dessa forma, o processo de implantação da norma ISO 9001 e o atendimento aos seus requisitos não foram considerados como algo sofrível de ser conquistado, não

necessitando o auxílio de consultoria especializada em certificação, com exceção à empresa F.

QUADRO 6.7 – Características da ISO 9001 nas empresas do setor automobilístico

ISO 9001:2000	D	E	F
Tempo de certificação	6 anos	5 anos	12 anos
Obtenção da ISO 9001:2000	Outubro/2002	Novembro/2002	Novembro/2002
Responsável pelo sistema de gestão	Gerente de gestão da qualidade	Gerente da qualidade	Gerente da qualidade
Uso de consultoria externa	Não	Não	Sim
Motivos da certificação (Interna / Externa)	Interna	Interna	Externa
Principais dificuldades quanto à norma	Introduzir um sistema de gestão baseado em processos.	Praticar atividades de melhoria de forma contínua e desenvolver culturalmente a empresa neste sentido.	- Realização de um plano sistemático de trabalho, incluindo auditorias, treinamentos e reuniões periódicas; - Evidenciar a melhoria contínua; - Conscientizar os funcionários quanto à necessidade da melhoria contínua.
Já ocorria gerenciamento por processos	Não	Não	Não
Principais benefícios conquistados por meio da norma	- Redução de custo de fabricação; - Organização do ambiente de trabalho; - Aplicação de um sistema estruturado de melhoria.	- Padronização dos processos; - Prática estruturada e gerenciada de melhoria contínua; - Redução de refugos; - Maior satisfação dos clientes.	- Aumento da eficiência operacional; - Desenvolvimento de competências dos funcionários; - Envolvimento do pessoal em atividades de melhoria.

As três empresas pesquisadas não realizavam gerenciamento baseado por processos antes da certificação ISO 9001:2000 e ISO/TS 16949:2002, sendo tal fato salientado como uma das maiores dificuldades quanto à implantação da norma pelas três empresas, aliado ao fato de implementar rotinas que conduzissem à melhoria contínua dos processos, conscientizando os indivíduos quanto à necessidade dessa prática.

Os requisitos presentes na norma são cumpridos de forma espontânea, sendo que esses devem ser considerados pelas empresas para obter a satisfação dos clientes. Dessa forma, o atendimento aos requisitos da norma ISO 9001 nas três

empresas pesquisadas apenas corroboram as exigências e auditorias efetuadas pelos clientes.

A consciência dos gestores em relação à importância e necessidade do cumprimento desses requisitos, liderando, estimulando e promovendo o desenvolvimento de mecanismos e métodos que os corroborem, faz com que essas organizações utilizem a norma ISO 9001 para conquistar vantagem competitiva e, dessa forma, conquiste melhorias de longo-prazo.

#### **6.2.5.2 Análise das empresas quanto à prática da melhoria contínua**

A prática da melhoria contínua nas empresas do automobilístico pesquisadas é bastante difundida. Devido às exigências de seus clientes, a prática da melhoria contínua torna-se uma premissa para a realização de negócios, e, devido às características de seu sistema de produção, do trabalho e dos indivíduos que compõe essas organizações, a melhoria contínua é facilitada.

As principais características apresentadas pelas empresas do setor automobilístico, consideradas nesta pesquisa, são descritas no Quadro 6.8.

As três empresas pesquisadas não possuíam um modelo estruturado e gerenciado para as atividades de melhoria antes da certificação ISO 9001. Essas atividades eram realizadas esporadicamente e lideradas pelos gerentes departamentais e, na maioria das vezes, visando o restabelecimento do estado anterior, ou seja, visando “apagar incêndios”.

Após a certificação, as três organizações estruturaram programas para a prática da melhoria contínua, sendo gerenciados pelos setores de qualidade e de sistema da qualidade.

As três empresas, após essa estruturação das atividades de melhoria, possuem similaridades quanto a essa prática, apresentando um alto nível de participação dos funcionários de diferentes níveis hierárquicos, e também, uma liderança ativa por parte dos gestores das organizações.

QUADRO 6.8 – Características dos programas de melhoria contínua das empresas pesquisadas do setor automobilístico

Melhoria Contínua	D	E	F
Já havia a prática da melhoria estruturada na empresa antes da ISO 9001:2000	Não	Não	Não
Quem participa mais ativamente das ações de melhoria	Todos os funcionários de todos níveis hierárquicos	Todos os funcionários de todos níveis hierárquicos	Todos os funcionários de todos níveis hierárquicos
Participação dos funcionários de chão de fábrica (operacionais) em atividades de melhoria	Alta	Alta	Alta
Estratégia de melhoria (“ <i>Top down</i> ” / “ <i>Bottom up</i> ”)	<i>Top-Down</i> e <i>Bottom-up</i>	<i>Top-Down</i> e <i>Bottom-up</i>	<i>Top-Down</i> e <i>Bottom-up</i>
Porte das atividades de melhoria (Grande ou pequeno)	Grande e pequeno	Pequeno	Grande e pequeno
Investimento em atividades de melhoria (grande ou pequeno)	Grande e pequeno	Pequeno	Grande e pequeno
Como ocorre a melhoria	Estruturada	Estruturada	Estruturada
Tipo de melhoria efetuada na empresa (Controle, Reativa e Proativa)	Controle, Reativa e Proativa	Controle e Reativa	Controle, Reativa e Proativa

As empresas pesquisadas apresentam um claro enfoque estratégico para suas atividades de melhoria, sendo que este fato é conquistado, segundo os entrevistados, pela ciência que cada indivíduo possui quanto à importância de seu trabalho em relação ao seu respectivo processo e à organização como um todo. Dessa forma, essas empresas conseguem mesclar as duas estratégias de melhoria, “*top down*” e “*bottom up*”, sendo essa união de estratégias recomendadas por autores como Terziovski (2002) e Jager *et al.* (2004) para a prática da melhoria contínua.

As três empresas apresentam mecanismos que estimulam o trabalho em grupo, fomentando a discussão e implantação de soluções para problemas e melhorias que considerem o aumento da eficiência.

Os modelos gerenciais para a melhoria contínua também são similares nas três organizações, concentrando em um departamento a gestão dessas atividades. De maneira especial, devido ao grande número de reclamações e perda de clientes ao longo do tempo, a empresa E estruturou um departamento responsável unicamente pela gestão da melhoria contínua, dando autonomia para o gerente desse setor em organizar e

mobilizar os recursos humanos e financeiros necessários para a atividade de melhoria dos processos.

O modelo para a prática da melhoria contínua, apresentado pelas três empresas, tendo um departamento responsável em gerenciar as atividades, e também, com a incumbência de divulgar e disseminar os valores da melhoria contínua para os demais setores, facilita o direcionamento estratégico das atividades, a mensuração dos resultados conquistados e a cobrança dos responsáveis, além de também facilitar a mescla de estratégias de melhoria citadas anteriormente.

Quanto ao porte das atividades de melhoria, as empresas D e F apresentam iniciativas de pequeno, e também, de grande porte, investindo maiores montantes financeiros. Essa complementaridade entre atividades de melhoria de pequeno e grande porte é enfatizada por autores como Hammer (1997), Hammer e Champy (1994), Davenport (1994) e Juran (1990) como essencial para o aumento da competitividade, permitindo a mesma atuar simultaneamente nos níveis de controle, reativo e proativo de melhoria. Assim, as melhorias pequenas são adotadas nos processos continuamente, porém, quando esses não atendem mais às pequenas mudanças, grandes melhorias são impostas.

Em contrapartida, a empresa E foca apenas as atividades de melhoria de pequeno porte, devido aos escassos recursos financeiros que a direção vem dispondo nos últimos meses, fato esse explicado pela perda de clientes. Assim, pode-se concluir que a empresa E, por meio da criação de um setor responsável especialmente em atividades de melhorias, encontra-se em um contexto de evolução quanto à prática da melhoria contínua, porém apenas controlando e reagindo às falhas identificadas em seus processos, não atingindo uma proatividade quanto à solução de problemas, sendo que tal fato pode ser explicado pela ausência de atividades de melhoria de maiores portes.

### **6.2.5.3 Análise das empresas quanto ao desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais**

O Quadro 6.9 resume as principais características que tangem os aspectos culturais e comportamentais apresentados pelas três empresas estudadas do setor automobilístico.

QUADRO 6.9 – Aspectos culturais das empresas pesquisadas do setor automobilístico

<b>Elementos habilitadores da Melhoria Contínua</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Abrangência de uma cultura organizacional positiva	Todos os funcionários	Todos os funcionários	Todos os funcionários
Intensidade da resistência a mudanças (Forte, Média ou Baixa)	Baixa	Baixa	Baixa
Autonomia para a prática da melhoria contínua	Grande	Média	Grande
Desenvolvimento de competências	Todos os funcionários	Todos os funcionários	Todos os funcionários
Aprendizagem individual	Bastante difundida	Bastante difundida	Bastante difundida
Método de explicitação do conhecimento tácito	Atividades em grupo, integração com outras empresas e reuniões e debates entre funcionários de diferentes níveis hierárquicos	Atividades em grupo, integração com outras empresas e reuniões e debates entre funcionários de diferentes níveis hierárquicos	Atividades em grupo, integração com outras empresas e reuniões e debates entre funcionários de diferentes níveis hierárquicos
Registro de fracassos e sucessos promovidos por mudanças	Sistema de informação eletrônico, relatórios gerenciais e quadros informativos nos setores	Sistema de informação eletrônico, relatórios gerenciais e quadros informativos nos setores	Sistema de informação eletrônico e relatórios gerenciais

Assim como na análise proferida no setor de bens de capital, as informações contidas no Quadro 6.9 foram resumidas do capítulo de estudo de casos.

As três empresas pesquisadas do setor automobilístico apresentam “cultura organizacional positiva”, percebida por meio de elementos como foco estratégico, envolvimento de indivíduos de diferentes níveis hierárquicos em atividades de melhoria, identificação pessoal com a empresa, fluxo de informações horizontal e vertical na organização e indivíduos motivados a efetuarem atividades de melhoria.

A disseminação dos valores da melhoria contínua efetuada por um departamento que coordene essas atividades, a inclusão dos funcionários dos níveis operacionais e a forte liderança exercida pelos gestores organizacionais proporcionam o desenvolvimento de uma cultura que fomente a busca por progressos constantes e elimina quase todos os focos de resistivos oferecidos pelos indivíduos.



A autonomia cedida aos indivíduos que as três organizações apresentam, de forma especial na empresa E, por meio dos GAP's (Grupos Autônomos de Produção), e na empresa F por meio da prática do “*empowerment*” em células de produção, corrobora com a queda de resistência a mudança por parte dos funcionários e estimula ações espontâneas de melhoria contínua.

Os mecanismos de avaliação e desenvolvimento de competências individuais apresentados pelas três organizações demonstram que estas consideram as competências de seus funcionários como fonte de diferencial competitivo, sendo desdobradas das competências essenciais da organização, como enfatizado por autores como Fleury e Fleury (2000) e Lawler (1994).

As empresas também inserem todos seus indivíduos em ambientes que promovem a aprendizagem individual por meio de métodos que valorizam o trabalho em grupo, a troca de informações, a interdependência e a responsabilidade por solução de problemas.

Os treinamentos que as empresas oferecem aos indivíduos devido às dificuldades identificadas durante a avaliação das competências, aliado às atividades de melhoria em grupo, promovem a aprendizagem individual, num contexto denominado por Harrison (2000) como processo social, isto é, por meio da interação do conhecimento tácito, características individuais e experiência profissional dos indivíduos, conquista-se melhorias nos processos e aprendizagem dos indivíduos.

Dessa forma, por meio dos métodos de desenvolvimento individual, de interação social apresentada pelos grupos e da divulgação dos fracassos e sucessos, as três empresas do setor automobilístico pesquisadas desenvolvem mecanismos que permitem a aprendizagem além do contexto individual, possibilitando também a aprendizagem organizacional.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este capítulo realiza conclusões acerca da prática da melhoria contínua e do desenvolvimento de seus elementos habilitadores nas empresas fornecedoras do setor automobilístico e de bens de capital pesquisadas, fundamentando-se na revisão bibliográfica para alcançar tal objetivo.

As conclusões aqui discutidas são baseadas em uma análise qualitativa acerca das proposições teóricas e das variáveis de pesquisas, discutidas no Capítulo 5, em relação aos casos estudados.

Para tanto, o capítulo está estruturado em três seções:

- Conclusões sobre as empresas pesquisadas do setor de bens de capital;
- Conclusões sobre as empresas pesquisadas do setor automobilístico;
- Considerações finais entre os dois setores pesquisados.

Dessa forma, inicialmente, são realizadas conclusões, partindo-se dos relatórios individuais de pesquisa, acerca das três empresas estudadas nas seções do Capítulo 6.1, referentes ao setor de bens de capital, e, posteriormente, realizadas conclusões sobre as outras três empresas estudadas nas seções do Capítulo 6.2, referentes ao setor automobilístico. Em seguida, são propostas considerações finais acerca do desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais que habilitam a melhoria contínua nos dois setores, além de enfatizar as diferenças quanto ao desenvolvimento desses elementos nos setores pesquisados.

### **7.1 Conclusões finais acerca das empresas fornecedoras do setor de bens de capital pesquisadas**

Os históricos em sistema de gestão da qualidade demonstrados pelas empresas pesquisadas desse setor demonstram que as mesmas buscam a certificação como meio de responder às exigências de seus clientes, e também, visando à organização de sua estrutura administrativa. Assim, embora essas empresas sejam motivadas, com maior intensidade, por razões externas, os benefícios internos conquistados são evidentes.

O modelo gerencial para a prática da melhoria contínua pode ser considerado falho em não absorver toda capacidade técnica de seu corpo de

funcionários. Percebe-se, nas empresas pesquisadas, um modelo gerencial para a melhoria contínua “*top down*”, desdobrando ações de melhorias para os grupos operacionais, além de não envolver esses últimos em atividades de planejamento e, até mesmo, da execução inovações incrementais. Assim, as empresas pesquisadas desse setor carecem de uma estratégia de melhoria que considere as competências e experiências dos funcionários de chão de fábrica, ou seja, uma estratégia “*bottom up*”.

As características dos ambientes produtivos, identificadas nas empresas de bens de capital estudadas, não favorecem o desenvolvimento em todos os indivíduos e grupos de aspectos culturais e comportamentais que promovam a prática da melhoria contínua dos processos. Esses aspectos, devido às características dos programas de melhoria, que nessas empresas se restringem a grupos especializados, e também, pelo fato do trabalho dos indivíduos de chão de fábrica ser bastante desgastante e intenso, não se desenvolvem integralmente na cultura dessas organizações. Seguindo a teoria exposta por Schein, pode-se considerar que a prática da melhoria contínua está intrínseca a apenas um pequeno grupo de indivíduos em um nível de artefatos físicos e valores, contudo esses valores não são manifestados nos pressupostos inconscientes de todos os indivíduos, o que pode explicar um maior nível de resistência a mudanças.

As características de seus processos produtivos, apresentando baixo volume de produção, sob encomenda e alta variedade de produtos, também não favorecem a integração de todos os funcionários em atividades de melhoria. Por apresentar uma atividade de desenvolvimento de produto intensa e rápida, cabe aos indivíduos desse setor realizarem atividades que visem a melhoria dos processos produtivos. Assim, a baixa repetibilidade que esse setor apresenta não estimula a expansão dos valores da melhoria contínua.

Embora esse setor se caracterize por uma produção sob encomenda, os processos que produzem os produtos são os mesmos, e o fato das empresas não aproveitar o conhecimento e as competências desenvolvidas pelos indivíduos operacionais faz com que essas organizações percam grande parte de seu ativo intelectual.

Pode-se concluir que a aprendizagem individual é um fator pouco considerado pela alta direção dessas empresas, restringindo este elemento a um pequeno

grupo de funcionários especializados em melhoria e, dessa forma, desperdiçando um grande potencial advindo de grupos operacionais.

## **7.2 Conclusões finais acerca das empresas setor automobilístico pesquisadas**

O ritmo acelerado de mudanças apresentado pelo setor automobilístico exige de seus fornecedores melhorias contínuas em seus processos. Para tanto, a certificação em um sistema da qualidade que considere o gerenciamento por processos e a melhoria contínua dos mesmos se faz presente.

O histórico em sistema de gestão da qualidade demonstra que essas organizações consideram a certificação como uma premissa para suas estruturas organizacionais. Assim, a certificação para essas empresas vai além de uma mera resposta às exigências dos clientes, representando uma forma de gerenciar os processos pela qualidade.

Além da ISO 9001, as empresas pesquisadas fornecedoras desse setor detêm outros certificados da qualidade, como a QS-9000, ISO/TS 16949 e VDA 6.1, que também as orientaram em desenvolver um sistema de gestão da qualidade. Contudo, as certificações ISO 9001:2000 e ISO/TS 16949 podem ser consideradas um marco quanto à formalização de um modelo gerencial que organizasse as atividades de melhoria contínua.

Antes da certificação, as empresas fornecedoras do setor automobilístico, consideradas por esta pesquisa, não apresentavam um modelo estruturado que habilitasse a prática da melhoria contínua uma vez que as iniciativas de melhoramento se restringiam a correções, reações às falhas já ocorridas e mudanças de grandes portes nos processos, quando os mesmos não respondessem mais às necessidades organizacionais. Para as três organizações foi a partir da adoção desse sistema da qualidade que se iniciou o processo de coordenação e gerenciamento dessas atividades, promovendo o envolvimento de todos os indivíduos.

A motivação interna para a certificação é um aspecto que favoreceu a estruturação de um modelo de gestão baseado por processos e melhoria contínua dos mesmos. Assim, além de ser uma exigência por parte da maioria dos clientes, ocorrendo de forma bastante rigorosa no setor automobilístico, o desejo dos gestores dessas

organizações em satisfazer cada vez mais seus clientes, organizando seus processos por meio dos princípios da qualidade, favorece a prática da melhoria contínua.

As características de seus sistemas produtivos, apresentando maior repetibilidade, e mão de obra mais especializada e capacitada tecnicamente, facilitam essas empresas desenvolverem programas de melhoria contínua em seus processos.

Percebe-se que as empresas estudadas se preocuparam no desenvolvimento de uma cultura organizacional que fomente a busca por progressos constantes, além do desenvolvimento de competências e aprendizagem entre seus indivíduos.

Assim, além de aspectos técnicos, envolvendo ferramentas, técnicas e metodologias, as organizações estudadas vêm promovendo a prática da melhoria contínua sustentada, caracterizada por Smith (2003) como cultura organizacional positiva, isto é, além das próprias mudanças efetuadas, orientadas por resultados nos processos, ocorre conjuntamente o compartilhamento de conhecimentos e o desenvolvimento de competências por parte dos funcionários que possibilitam a aprendizagem organizacional.

### **7.3 Considerações finais**

Pelo fato da pesquisa se restringir a uma pequena amostra de empresas fornecedoras de cada setor - bens de capital e automobilístico – as conclusões finais não realizam grandes generalizações quanto à prática da melhoria contínua devido ao grande tamanho dos dois setores considerados.

A condução dos estudos de casos por meio de relatório de pesquisa semi-estruturado facilitou a absorção de informações de cada empresa e de características-chave de cada setor considerado. Assim, além do roteiro que orienta a pesquisa, as conversações com os indivíduos e a convivência dentro da organização, especialmente em chão de fábrica, proporcionaram a construção de um quadro que permitem a realização de reflexões e considerações sobre os objetivos e as proposições da pesquisa em relação ao objeto de estudo.

Resgatando a 1ª proposição “as ações de melhoria necessitam de gerenciamento para que contribuam de maneira efetiva com os resultados organizacionais”, pôde-se notar, a partir das entrevistas, a preocupação das empresas

pesquisadas, com exceção à empresa C, referente ao setor de bens de capital, em desenvolver uma sistemática que garanta uma boa gestão das atividades de melhoria.

Contudo, percebe-se que, nas duas empresas de bens de capital estudadas que desenvolveram um modelo gerencial para coordenação das atividades de melhoria, esse sistema absorveu apenas funcionários pertencentes aos níveis hierárquicos mais elevados, perdendo um grande potencial de melhoria contínua ao dar pouco estímulo aos indivíduos de chão de fábrica em praticar essas atividades.

Nas empresas do setor automobilístico, em contrapartida, o modelo utilizado para o gerenciamento das atividades de melhoria contínua tem como base o envolvimento de todos os indivíduos. Por se tratar, em muitas ocasiões, de melhorias de pequeno porte, muitas ações devem ser tratadas simultaneamente, absorvendo o conhecimento e competências de cada indivíduo.

De acordo com a 2ª proposição “os requisitos propostos pela norma ISO 9001:2000, apresentados num formato sistêmico, auxiliam a prática da melhoria contínua”, conclui-se que a nova abordagem da norma ISO 9001, versão 2000, representa uma evolução marcante em relação a ISO 9000:1994. A nova norma transcendeu a função pura de garantia da qualidade, que caracterizava a versão de 1994, passando a ampliar o sistema da qualidade para gestão da qualidade. A partir da nova versão, o sistema passa a ser responsável pela gestão de todas as atividades e recursos empresariais, visando a obtenção de objetivos mais amplos.

Todavia, observa-se que a norma apresenta em seus capítulos apenas “o que” realizar para que ocorra a certificação, sem descrever “como” proceder para alcançar tais requisitos, cabendo às organizações desenvolverem dispositivos e mecanismos internos que propiciem a prática sistemática e correta das exigências da norma. Dessa forma, é dever das empresas traduzir esses requisitos em mecanismos e metodologias que os tornem exeqüíveis em seus contextos organizacionais.

Em relação às empresas pesquisadas, verifica-se que a implementação da ISO 9001:2000 representou um marco no tratamento das atividades de melhoria contínua. Sendo que, com exceção à empresa A, que já possuía uma metodologia consolidada para a prática da melhoria, as demais organizações passaram a estruturar e gerenciar essas atividades após a certificação ou adoção da nova abordagem da norma.

Ainda tratando das duas primeiras proposições, pode-se concluir que a relação cliente-fornecedor vigente nas empresas do setor automobilístico reforça a necessidade das empresas fornecedoras praticarem e desenvolverem mecanismos e técnicas que realmente fomente a melhoria contínua. Também podemos considerar que nesse setor a implantação de um sistema da qualidade, baseado em normas como a ISO 9001:2000, ISO/TS 16949 e VDA 6.1, é uma premissa para a realização de negócios, sendo uma necessidade desdobrada das matrizes, nos casos de empresas multinacionais. A presença de diversas normas, exigidas pelos clientes, que apresentam algumas diferenças de abordagens, é outro fator que aumenta a competência dessas empresas a lidarem com sistema de gestão da qualidade.

Em contrapartida, as empresas fornecedoras do setor de bens de capital ainda não possuem a necessidade de um sistema de gestão da qualidade, como a ISO 9001:2000, enraizada em suas estruturas. Dessa forma, a certificação, em muitas ocasiões, é apenas uma forma de responder a algumas exigências, porém sem a pretensão de realmente melhorar os processos.

Quanto à 3ª proposição, “quando influenciada somente por pressões externas, a certificação ISO 9001 conduz somente a benefícios de curto-prazo, em contrapartida, quando influenciada por motivos internos, a ISO 9001 traz benefícios de longo-prazo”, pôde-se concluir que essa proposição não é generalizável, uma vez que a empresa F, referente ao setor automobilístico, segundo os entrevistados, implementou o sistema de qualidade ISO 9000 devido, principalmente, as fortes exigências de seus clientes. Contudo, essa organização, que possui o certificado há 12 anos, beneficia-se, até hoje, das últimas modificações da norma, introduzindo o gerenciamento por processos e realizando atividades de melhoria contínua de maneira sistemática e estruturada.

Pôde-se perceber também que as empresas do setor de bens de capital, que também possui uma maior motivação voltada a responder os clientes externos, também obtiveram benefícios, embora menores que os apresentados pelas empresas do setor automobilístico, no que diz respeito à organização e estruturação dos processos produtivos.

Assim, mesmo quando influenciada essencialmente por razões externas, a ISO 9001 pode se transformar em base de conduta, transformando os pressupostos básicos que regem a organização com o passar do tempo.

A quantidade e intensidade dos benefícios gerados pela norma ISO 9001:2000 relaciona-se com a cultura e comportamentos desenvolvidos pela organização, corroborando a 4ª proposição “é essencial para as organizações, além de utilizarem métodos e ferramentas para a melhoria contínua, desenvolverem uma cultura organizacional que fomente a prática dessas atividades, sendo essa cultura baseada no desenvolvimento de competências e aprendizagem que favoreça a mudança organizacional”.

Trocas culturais são necessárias para mudar a organização como um todo, onde a melhoria contínua tem sido um artifício básico para aumentar a competitividade e lucratividade.

Analisando as diferenças entre os dois setores pesquisados, percebe-se que as características organizacionais que regem as empresas fornecedoras automobilísticas estudadas quanto à relação com o cliente, à forma de produção e às características de seus indivíduos são mais propícias para a disseminação de uma cultura denominada por Smith (2003) como positiva, isto é, além de orientar a organização por meio dos resultados dos processos, ocorre, conjuntamente, o compartilhamento de conhecimentos e o desenvolvimento de competências por parte dos funcionários que possibilitam a aprendizagem organizacional.

O grande envolvimento que as empresas automobilísticas apresentaram nas atividades de melhoria contínua, contando com a participação de quase totalidade de funcionários, encoraja os indivíduos, mesmo de níveis hierárquicos inferiores, a se envolverem e contribuírem, pensando e discutindo soluções de problemas e melhorias de desempenho nos processos. Em contrapartida, as empresas do setor de bens de capital não estimulam esse elevado grau de participação nessas atividades, sendo que duas das empresas estudadas desse setor restringem tais atividades a grupos especializados, desperdiçando um grande potencial para a prática da melhoria.

Outro elemento positivo que o envolvimento aliado à autonomia e ao estímulo ao trabalho em grupo ofereceu às empresas pesquisadas é a redução da resistência à mudança e o aumento da aprendizagem individual. Assim, em especial nas



empresas do setor automobilístico, que apresentaram um grau de participação e autonomia mais elevadas por parte dos indivíduos e grupos, os focos resistivos, segundos os entrevistados, foram pequenos. Já em relação às empresas do setor de bens de capital, que apresentou níveis de envolvimento e autonomia inferiores, a resistência a mudanças foi superior.

É essencial às organizações fomentarem o maior envolvimento de seus funcionários a fim de criar o que Nonaka *et al.* (2000) descreve como “espaços de interação” entre os indivíduos. Nesse contexto, os funcionários passam a ser atores e analistas dos processos, tornando-se mais responsáveis pelos resultados desses e, conseqüentemente, reduzindo os focos resistivos que as melhorias oferecem em condições de menor envolvimento e autonomia.

O desenvolvimento estruturado de competências, apresentado por boa parte das empresas estudadas, consistindo de métodos sistemáticos de avaliação e treinamentos, acaba tendo sua importância reduzida nas empresas de bens de capital em relação aos fornecedores automobilísticos pesquisados pelo fato das primeiras apresentarem pouco envolvimento em atividades de melhoria e reduzidas atividades em grupo. Dessa forma, grande parte do conhecimento e competências desenvolvidas nos indivíduos acaba se restringindo ao nível tácito, ou seja, a organização é ineficiente em explicitar esse conteúdo a fim de formar uma memória organizacional.

Considerando as teorias que regem a cultura organizacional, expostas por Schein, conclui-se que quando uma organização desenvolve apenas artefatos físicos, isto é, métodos, ferramentas e técnicas para realizar a melhoria contínua, sem desenvolver valores, crenças e pressupostos inconscientes nos indivíduos que a compõe, faz com que os indivíduos apenas utilizem esses instrumentos de melhoria de forma “mecânica”, sem haver uma “força” maior que os direcionem e estimulem em favor de tal prática.

A melhoria contínua envolve um processo de aprendizagem constante por parte dos indivíduos de difícil mensuração, mas que cria valores de difícil imitação ou cópia por parte dos concorrentes.

Dessa forma, este trabalho cumpre seu objetivo principal de analisar a prática da melhoria contínua nos ambientes dos fornecedores das indústrias de bens de capital e automobilística, caracterizando tal sistemática, em termos de sistema gerencial,

envolvimento, dimensões e benefícios das atividades de melhoria, analisando os benefícios conquistados e a motivação para certificação ISO 9001:2000, além de examinar os elementos habilitadores da melhoria contínua, relacionados aos aspectos culturais e comportamentais que habilitam esta prática.

#### **7.4 Proposições de Trabalhos Futuros**

Esta dissertação teve a proposta de apresentar de forma multidisciplinar a prática de atividades de melhoria contínua pelas empresas, incluindo os temas sistema da qualidade (ISO 9001:2000), cultura, competências, mudanças e aprendizagem organizacional.

A presente pesquisa abordou o setor metal-mecânico, considerando o segmento automobilístico e de bens capital, cujos integrantes apresentam distintas características quanto aos seus ambientes produtivos e aspectos culturais.

Dessa forma, abre-se espaço para a realização de pesquisas que abordem com maior profundidade cada um desses temas que se relacionam com a melhoria contínua. As seguintes proposições são sugeridas pelo autor para trabalhos futuros:

- Pesquisa que considere uma escala para a condução dos estudos de casos a fim de mensurar quanto cada organização promove uma cultura organizacional denominada positiva;
- Proposta de um modelo para a prática da melhoria contínua que inclua os quatro elementos considerados por esta pesquisa (cultura organizacional, mudança organizacional, competências organizacionais e aprendizagem organizacional);
- Proposta de um modelo de maturidade quanto ao desenvolvimento de aspectos culturais e comportamentais habilitadores da melhoria contínua;
- Expansão desta pesquisa para todo o setor metal-mecânico, investigando as diferenças entre outros segmentos pertencentes a esse mesmo setor.

**REFERÊNCIAS:**

ALSTRUP, L. Coaching continuous improvement in small enterprises. **Integrated Manufacturing Systems**. V. 11, n. 3, p. 165-170, 2000.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational Learning II: Theory, Method and Practice**. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Coletâneas de normas de sistemas da qualidade**. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

BATTISTUZZO, F. ISO 9000: Uma reflexão atual. São Paulo: **Revista Banas Qualidade**. Nº 100, Ano X. Setembro de 2000.

BAWDEN, R. ZUBER-SKERRITT, O. The concept of process management. **The Learning Organization**. V. 9, n. 3, p. 132-138, 2002.

BECKETT, A. J.; WAINWRIGHT, C. E. R.; BANCE, D. Implementing an industrial continuous improvement system: a knowledge management case study. **Industrial Management & Data Systems**. V. 100, n. 7, p. 330-338, 2000.

BELOHLAV, J. A. Quality, Strategy and Competitiveness. **California Management Review**. Summer, p. 55-67, 1993.

BESSANT, J.; CAFFYN, S. High involvement innovation through continuous improvement. **International Journal of Technology Management**. V. 14, n. 1, 1996.

BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. An evolutionary model of continuous improvement behavior. **Technovation**. V.21, p. 67-77, 2000.

BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GILBERT, J.; HARDING, R.; WEBB, S. Rediscovering continuous improvement. **Technovation**. V. 14, n. 1, p. 17-29, 1994.

BESSANT, J.; FRANCIS, D. Developing strategic continuous improvement capability. **International Journal of Operations and Production Management**. V. 19, n. 11, p. 1106-1119, 1999.

BHUIYAN, N.; ALAM, N. ISO 9001:2000 implementation – the North American experience. **International Journal of Productivity and Performance Management**. V. 53, n. 1, p. 10-17, 2004.

BIAZZO, S. Approaches to business process analysis: a review. **Business Process Management Journal**. V. 6, n. 2. p. 99-112, 2000.

BIAZZO, S.; BERNARDI, G. Process management practices and quality systems standards. **Business Process Management Journal**. V. 9, n. 2. p.149-169, 2003.

BOULTER, L.; BENDELL, T. How can ISO 9000:2000 help companies achieve excellence? **What the companies think. Measuring Business Excellence**. V. 6, n. 2, p. 37-41, 2002.

BRANCHINI, O. J. A ISO 9000:2000 sem mistérios ou segredos. São Paulo: **Revista Banas Qualidade**. N. 17, Ano XI, p. 18-21, Fevereiro, 2002.

BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. London: Unwin Hyman, 1989.

BSI. **Standards and Publications**. Disponível em: <<http://www.bsiamericas.com/standards>> Acesso em: 20/05/2006.

BURRIL, C. W.; LEDOLTER, J. **Achieving quality through continual improvement**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999.

CAFFYN, S.; BESSANT, J. A capability-based model for continuous improvement. In **3<sup>th</sup> International Conference of the EUROMA**, London, 1996.

CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da qualidade total: no estilo japonês**. 2ª edição. Belo Horizonte: Indg Tecnologia e Serviços Ltda, 1999.

CASADESÚS, M; GIMÉNEZ, G. The benefits of the implementation of the ISO 9000 standard: empirical research in 288 Spanish companies. **The TQM Magazine**. V. 12, n. 6, p. 432-441, 2000.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência, Afinal?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1995.

CHAPMAN, R.; HYLAND, P. Strategy and continuous improvement in small-to-medium Australian manufacturers. **Integrated Manufacturing Systems**. V. 11, n. 3, p. 171-179, 2000.

CORBETT, C.; WASSENHOVE, L. V. Trade-offs? What Trade-offs? Competence and Competitiveness in Manufacturing Strategy. **California Management Review**, p. 107-122, 1993.

CONTI, T. **Building Total Quality**. London: Chapman & Hall, 1993.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

DE MEYER, A.; NAKANE, J.; MILLER, J. G.; FERDOWS, K. Flexibility the next competitive battle. The manufacturing futures survey. **Strategic Management Jorunal**. V. 10, n. 2, p. 135-144, 1989.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Editora Marques-Saraiva, 1990.

FEIGENBAUM, A. V. **Controle da qualidade total**. São Paulo: Makron Books do Brasil Ltda, 1994.

FLEURY, M. T. L. Cultura da qualidade e mudança organizacional. **Revista de Administração de Empresas**. V. 33, n. 2, p. 26-34, 1993.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

FRITZ, R. **Estrutura e comportamento organizacional**. São Paulo: Ed. Pioneira, 1997.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1992.

GARVIN, D. A. Manufacturing Strategy Planing. **California Management Review**. V. 35, n. 4, p. 85- 106, 1993.

GONÇALVES, J. E. L. **As empresas são grandes coleções de processos**. Revista de Administração de Empresas (RAE). V. 40, n. 1, p. 6-19, 2000.

HAMMER, M. **Além da reengenharia**: como as organizações orientadas para processos estão mudando nosso trabalho e nossas vidas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia**: Revolucionando a empresa. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

HARRINGTON, H. J. **O processo de aperfeiçoamento**: como as empresas americanas, líderes de mercado, aperfeiçoam controle de qualidade. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1988.

HARRISON, A. Continuous improvement: the trade-off between self-management and discipline. **Integrated Manufacturing Systems**. V. 11, n. 3, p. 180-187, 2000.

HAYES, R.; WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. **Dynamic Manufacturing**: Creating the Learning Organization. New York: The Free Press, 1988.

HAYES, R.; PISANO, G. P. Manufacturing Strategy: At the intersection of two paradigm shifts. **Production and Operations Management**. V. 5, n. 1, p. 25-41, 1996.

HERNANDEZ, J. M. C.; CALDAS, M. P. Resistência à mudança: uma revisão crítica. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**. V. 41, n. 2, p. 31-45, 2001.

IATF. **Automotive Certification Scheme for ISO/TS 16949:2002**: Rules for achieving IATF recognition. International Automotive Task Force. 2º Edição. Dezembro, 2004.

IMAI, M. **Gembra Kaizen**: a commonsense, low cost approach to management. New York: McGraw-Hill, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO. **Empresas certificadas ISO 9001: Dados estatísticos** (2005). A Base de Dados de Empresas Certificadas ISO 9001 foi desenvolvida por iniciativa do Inmetro e da ABNT / CB-25. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/gestao9000>. Acesso em: 25/09/2005.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO. **Avaliação da conformidade**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, 2002.

IRANI, Z.; BESKESE, A.; LOVE, P. E. D. Total quality management and corporate culture: constructs of organizational excellence. **Technovation**. V. 24, p. 643-650, 2004.

JAGER, B.; MINNIE, C.; JAGER, J.; WELGEMOED, M.; BESSANT, J.; FRANCIS, D. Enabling continuous improvement: a case study of implementation. **Journal of Manufacturing technology Management**. V. 15, n. 4, p. 315-324, 2004.

JURAN, J. M. **Juran na liderança pela qualidade**. São Paulo: Editora Pioneira, 1990.

KAYDOS, W. **Measuring, managing and maximizing performance**. Portland: Productivity Press, 1991.

LAWLER, E. E. From job-based to competency-based organizations. **Journal of Organizational Behavior**. V. 15, n. 1, p. 3-16, 1994.

LEONG, G. K.; SNYDER, D. L.; WARD, P.T. Research in the process and content of manufacturing strategy. **Omega International Journal**. V. 18, n. 2, p. 109-122, 1990.

MARANHÃO, M. **ISO Série 9000: Manual de implementação 2000**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2001.

MCGREEVY, M. Managing the transition. **Industrial and Commercial Training**. V. 35, n. 6, p. 241-246, 2003.

MELLO, C. H. P.; SILVA, C. E. S.; TURRIONI, J. B.; SOUZA, L. G. M. **ISO 9001:2000: Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MERLI, G. **Eurochallenge: The TQM Approach To Capturing Global Markets**. Oxford: Information Press Ltd., 1993.

MOTTA, P. R. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1997.

MOURA, L. R. **Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1997.

MURRAY, P. Cycles of organizational learning: a conceptual approach. **Management Decision**. V. 40, n. 3, p. 239-247, 2002.

MURRAY, P.; CHAPMAN, R. From continuous improvement organizational learning: developmental theory. **The Learning Organization**. V. 10, n. 5, p. 272-282, 2003.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, ba and leadership: a unified model for knowledge creation. **Long Range Planning**. V. 33, n. 1, p. 5-34, 2000.

OSHIRO, S.; CRNKOVIK, L. H.; SANTOS, F. C. A. O desafio de integrar cultura organizacional e a gestão da produção. **Revista Eletrônica do Mestrado de Administração da UNIMEP**. V. 3, n. 2, p. 1 – 23, 2005.

POIRIER, C.C.; HOUSER, W. F. **Business Partnering for Continuous Improvement**. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1993.

PRAHALAD, C. K. HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**. V. 68, n. 3, 1990.

RODRIGUES, A.; ALLIPRANDINI, D. H. Integrating improvement actions and strategic priorities in manufacturing function: Case study in Brazilian ISO 9000 certified companies. In: RIBERA, J.; PRATS, J.; editors. **Managing Service Operations: lessons from the service and manufacturing sectors**. Proceedings IV International EUROMA Conference, Barcelona, 1997, p. 549-554.

SADRI, G.; LEES, B. Developing corporate culture as a competitive advantage. **Journal of Management Development**. V. 20, n. 10, p. 853-859, 2001.

SAVOLAINEN, T. I. Cycles of continuous improvement: realizing competitive advantages through quality. **International Journal of Operations & Production Management**. V. 19, n. 11, p. 1203-1222, 1999.

SCHEIN, E. H. **Organizational Culture and Leadership**. 7ª edição. San Francisco: Jossey-Bass, 1988.

SENGE, P. **The fifth discipline: the art and practice of the learning organization**. New York: Doubleday/Currency, 1990.

SENGE, P. **A dança das mudanças**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

SHAW, R. B.; PERKINS, D. N. T. Ensinar às organizações a aprender: o poder dos fracassos produtivos. In: NADLER, D. A.; GERSTEIN, M. S.; SHAW, R. B. **Arquitetura organizacional: A chave para a mudança empresarial**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN, D. **TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SHINGO, S. **The sayings of Shigeo Shingo: Key Strategies for Plant Improvement.** Cambridge: Productivity Press, 1987.

SHIRLEY, R. Um modelo para análise da mudança organizacional. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**. V. 16, n. 6, p. 37-43, 1976.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura.** São Paulo: Editora Atlas, 1993.

SLACK, N.; CHAMBLERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 2ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

SKINNER W. Manufacturing. Missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**. V. 47, n. 3, p. 136-145, 1969.

SMITH, M. E. Changing an organization's culture: correlates of success and failure. **Leadership & Organization Development Journal**. Vol. 24, n. 5, p. 249-261, 2003.

STRATA, R. Organizational learning: The key to management innovation. **Sloan Management Review**. V. 30, n. 3, p. 63-74, 1989.

TEARE, R.; MONK, S. Learning from change. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**. V. 14, n. 7, p. 334-341, 2002.

TEIXEIRA, C. A. A. A Evolução da Qualidade. **Revista Banas Qualidade**. Nº 100, Ano X. Setembro de 2000.

TERZIOVSKI, M. Achieving performance excellence through an integrated strategy of radical and continuous improvement. **Measuring Business Excellence**. Vol. 6, n. 2, p. 5-14, 2002.

THIOLLENT, M. J. **Pesquisa-ação em organizações.** São Paulo: Editora Atlas, 1997.

TOLEDO, J. C.; CARPINETTI, L. C. R. Gestão da Qualidade. In: Rozenfeld H.; Banas E. **A Fábrica do Futuro.** São Paulo: Editora Banas, 2000. p. 115-122.

TSIM, Y. C.; YEUNG, V. W. S.; LEUNG, E. T. C. An adaptation to ISO 9001:2000 for certified organizations. **Managerial Auditing Journal**. V. 17, n. 5, p. 245-250, 2002.

UBEDA, C. L. **A gestão de competências em uma empresa de pesquisa e desenvolvimento.** São Carlos, 2003. Dissertação de mestrado (Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos – EESC – Universidade de São Paulo – USP.

UPTON, D. M. Mechanisms for building and sustaining operations improvement. **European Journal of Management**. Janeiro, 1996.

VAN DER WIELE, A.; WILLIAMS, A. R. T.; BROWN, A.; DALE, B.G. The ISO 9000 series as a tool for organizational change. **Business Process Management Journal**. V. 7, n. 4, p. 323-331, 2001.



VOSS, C. TSIKRIKTSIS, N. FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**. V. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

WANG, C. L.; AHMED, P. K. Organizational learning: a critical review. **The Learning Organization**. V. 10, n. 1, p. 8-17, 2003.

WHEELWRIGHT S. C. Manufacturing Strategy: Defining the missing link. **Strategy Management Journal**. V. 5, p. 77-91, 1984.

WITHERS, B. E.; EBRAHIMPOUR, M. Impacts of ISO 9000 registration on European firms: a case analysis. **Integrated Manufacturing Systems**. V. 12, n. 2, p. 139-151, 2001.

YIN, R. K. **Case study research: Design and methods**. 2ª edição. London: Sage, 1994.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

## ANEXO

### ROTEIRO DE PESQUISA

#### 1. Dados da Empresa

1.1 Razão Social:

1.2 Segmento de Atuação dentro do setor metal-mecânico?

Automobilístico     Linha-Branca     Bens de Capital

1.3 Capital

Nacional     Estrangeiro     Estatal

1.4 Tempo de atuação no mercado.

1.5 Número de funcionários.

1.6 Faturamento Anual.

1.7 Modelo de gestão (Familiar / Profissional)

1.8 Principais produtos fabricados.

1.9 Principais clientes (nacional/internacional) e portes dos mesmos.

#### 2. Sistema da Qualidade ISO 9001:2000

2.1 Tempo de certificação.

2.2 Tempo para certificação.

2.3 Utilização de consultoria especializada em certificação.

2.4 Relate, caso existiam, as iniciativas de gestão pela qualidade antes de iniciar a implementação da norma.

2.5 Comente as razões que levou a empresa obter o certificado.

2.6 Qual a influência dos clientes na decisão da certificação?

2.7 Quais as maiores dificuldades e resistências identificadas ao longo do processo de implementação do sistema da qualidade ISO 9000, em especial, no que tange a seção 8: Medição, Análise e Melhoria?

2.8 Relacionar os benefícios internos e externos que a organização obteve com a certificação. Identificar os seguintes aspectos: Redução de custos, melhoria do ambiente de trabalho, relacionamento com o cliente, posição em relação à concorrência.

- 2.9 A empresa aplica o gerenciamento por processos? Quais os benefícios em fazê-lo? Em todos os processos é aplicada a melhoria contínua?
- 2.10 Quem é responsável pela qualidade nesta organização? Quem coordena este processo?
- 2.11 O número de clientes insatisfeitos diminuiu após a certificação?
- 2.12 Comente o efeito da elaboração de procedimentos e rotinas de trabalhos exigidos pela norma. Eles são revisados periodicamente?

### **3. Melhoria Contínua**

- 3.1. A melhoria contínua já era realizada antes da certificação?
- 3.2. A melhoria contínua está englobada na estratégia da empresa ou acontece por necessidades setoriais?
- 3.3. Comente como cada departamento planeja as atividades de melhoria.
- 3.4. Qual o grau de envolvimento dos funcionários e gestores frente às atividades de melhoria contínua?
- 3.5. Comente as alterações de comportamento, por parte de gestores e funcionários, quanto à prática da melhoria contínua após a certificação.
- 3.6. Como a empresa motiva seus funcionários a praticarem a melhoria contínua?
- 3.7. Você considera as atividades de melhoria contínua como uma prática estruturada em sua empresa?
- 3.8. As atividades de melhoria efetivamente contribuem com a competitividade da organização? Cite situações em que elas geraram ganhos perante a concorrência.
- 3.9. A melhoria realizada pela empresa pode ser considerada proativa (antecede com ações de melhoria um ponto de falha potencial que ainda não ocorreu)?
- 3.10. Comente as técnicas, ferramentas e instrumentos utilizados na prática e na medição da melhoria contínua. O PDCA é realizado integralmente?

3.11. Comente como são tratados os sucessos e fracassos obtidos pela prática da melhoria contínua.

#### **4. Elementos organizacionais**

4.1. A cultura vigente na empresa estimula a busca por progressos constantes?

4.2. A busca por melhorias de forma contínua está presente no comportamento dos indivíduos ou é percebida apenas em ações que necessitam de correções com certa urgência?

4.3. Existe autonomia nas atividades praticadas pelos funcionários? Até que ponto os funcionários de diferentes níveis hierárquicos participam do planejamento da empresa?

4.4. Comente a receptividade dos funcionários quando mudanças nos processos que são sugeridas ou realizadas.

4.5. Há comunicação em todos os sentidos (de cima para baixo, de baixo para cima e entre áreas) na organização?

4.6. Quais os principais instrumentos de disseminação e compartilhamento do conhecimento tácito e explícito? Existem fóruns e debates entre funcionários visando este compartilhamento?

4.7. O aprendizado é estimulado através de interações e contatos com pessoas externas à organização? A empresa aprende com seus fornecedores e clientes? Ocorrem visitas e intercâmbios entre os funcionários de clientes e fornecedores? Comente melhorias trazidas por esses intercâmbios caso ocorridas.

4.8. Como são mapeadas as competências necessárias para o desenvolvimento de determinada função? A empresa estimula o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos por parte dos funcionários?

4.9. Existe um ciclo dinâmico entre estratégia, competências e aprendizagem organizacional na empresa? Cada um destes componentes complementa-se de forma efetiva?

4.10. Existe algum instrumento de registro e resgate das lições aprendidas?