

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Thais Cristina Pereira Ferraz

**PROPOSTA DE SISTEMATIZAÇÃO E
AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS
ORGANIZACIONAIS PARA MELHORIA
CONTÍNUA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção como requisito parcial à obtenção do título de *Mestre em Engenharia de Produção*

Orientador: Prof. Luiz Gonzaga Mariano de Souza, Dr.

Co-orientador: Prof. Carlos Henrique Pereira Mello, Dr.

Itajubá

2007

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Mauá –
Bibliotecária Margareth Ribeiro- CRB_6/1700

F381p

Ferraz, Thaís Cristina Pereira

Proposta de sistematização e avaliação das competências
organizacionais para melhoria contínua / Thaís Cristina Pereira
Ferraz. -- Itajubá,(MG) : UNIFEI, 2006.

159 p. : il.

Orientador : Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mariano de Souza.

Co-orientador : Prof. Dr. Carlos Henrique Pereira Mello.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Itajubá.

1. Qualidade. 2. Melhoria contínua. 3. Instrumento de ava-
liação. I. Souza, Luiz Gonzaga Marinao de, orient. II. Mello,
Carlos Henrique Pereira, co-orient. III. Universidade Federal de
Itajubá. IV. Título.

CDU 658.56(043)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Thais Cristina Pereira Ferraz

**PROPOSTA DE SISTEMATIZAÇÃO E
AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS
ORGANIZACIONAIS PARA MELHORIA
CONTÍNUA**

Dissertação aprovada por banca examinadora em 06 de fevereiro de 2007, conferindo à autora
o título de *Mestre em Engenharia de Produção*.

Banca examinadora:

Prof. Roberto Antonio Martins, Dr.

Prof. Carlos Eduardo Sanches da Silva, Dr.

Prof. Carlos Henrique Pereira Mello, Dr. (Co-orientador)

Prof. Luiz Gonzaga Mariano de Souza, Dr. (Orientador)

Itajubá

2007

DEDICATÓRIA

Ao meu pai e à minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Especialmente, aos meus orientadores professor Luiz Gonzaga e professor Carlos Henrique pela atenção, dedicação, empenho, parceria, paciência, compreensão e amizade.

À professora Rosângela Camarano que me guiou por meio do seu exemplo ao arriscar a interface entre engenharia de produção.

Aos meus amigos por permanecerem sempre ao meu lado.

Aos amigos do mestrado por todos os momentos compartilhados.

Aos pesquisadores e amigos do GEPEQ.

Aos professores

João Bastista Turrioni pela credibilidade.

Pedro Paulo Balestrassi pelo incentivo.

Carlos Eduardo Sanches pela confiança e por me acompanhar em todas as etapas desse estudo.

Anderson Paiva pelo apoio e contribuições essenciais.

Aos professores do programa aos quais dedico grande admiração de modo particular.

Ao professor Roberto Antonio Martins que tão prontamente aceitou participar desse trabalho como avaliador.

Às empresas que abriram as suas portas para essa proposta.

A CAPES pelo apoio financeiro.

Aos funcionários da UNIFEI.

Por fim, sobretudo, à minha família – meus pais, meus irmãos, minhas cunhadas e minhas avós – que em nosso amor, apoiou e motivou a mim em todos os momentos dessa etapa.

Ao meu marido pelo companheirismo.

Acima de tudo, a Deus.

*Eu Te agradeço de todo o coração (...).
Tu me sondas e me conheces.
Tu me envolves,
e, sobre mim colocas a tua mão.
É um saber maravilhoso que me ultrapassa".
(Sl 138)*

*"Não considere nenhuma prática como imutável.
Mude e esteja pronto a mudar novamente".
B.F. Skinner*

SUMÁRIO

Resumo	ix
Abstract	x
Lista de figuras	xi
Lista de quadros	xii
Lista de tabelas	xiii
1. INTRODUÇÃO	01
1.1. Considerações iniciais	01
1.2. Justificativa	02
1.3. Formulação do problema e objetivos	04
1.3.1. Proposição do instrumento	04
1.4. Método de desenvolvimento da pesquisa	05
1.4.1 Limitações da pesquisa	06
1.5. Estrutura do trabalho	06
2. MELHORIA CONTÍNUA	08
2.1. Breve histórico da melhoria contínua	08
2.2. Melhoria contínua da qualidade	10
2.2.1. Melhoria contínua como requisito da qualidade	13
2.3. Dinâmica da melhoria contínua	17
2.3.1. Entre a melhoria contínua e a inovação	18
2.3.2. Melhoria contínua como processo – Ciclo PDCA	20
2.3.3. Hierarquia de envolvimento na melhoria contínua	24
2.4. Melhoria contínua: processo de aprendizagem organizacional	26
2.4.1. Competências para melhoria contínua	27
2.4.2. Evolução da melhoria contínua na organização	31
2.4.3. Sustentação da melhoria contínua	35
2.5. Nível de excelência organizacional em melhoria contínua	38
2.5.1. Dimensões organizacionais da melhoria contínua	40
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	48
3.1. Planejamento da pesquisa	48
3.1.1. Classificação da pesquisa	49
3.1.2. Método de pesquisa	50
3.1.3. Seguridade da Pesquisa	50
3.2. Condução da pesquisa	51
3.2.1. Critérios para seleção das unidades de pesquisa	52
3.2.2. Desenvolvimento da ferramenta para coleta de dados	53
3.2.3. Procedimentos para coleta de dados	54
3.2.4. Desenvolvimento do instrumento	57
4. INVESTIGAÇÃO DA PRÁTICA DA MELHORIA CONTÍNUA	59
4.1. Relevância da descrição da prática da melhoria contínua	59
4.2. Guia para verificação da melhoria contínua na organização	59
4.3. Descrição das organizações investigadas	61
4.3.1. Empresa A	63
4.3.2. Empresa B	69
4.3.3. Empresa C	73

4.3.4.	Empresa D	76
4.3.5.	Empresa E	79
4.4	Componentes organizacionais da melhoria contínua	80
4.4.1	Critérios para operacionalização	85
5.	NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA	88
5.1.	Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua	88
5.1.1.	Criação do sistema de avaliação do instrumento	92
5.1.1.1.	Proposição da pontuação dos componentes do instrumento	96
5.1.1.2.	Proposição da classificação das organizações	97
5.1.1.3.	Sistema de pontuação	101
5.2.	Nível de excelência organizacional em melhoria contínua	101
5.3.	Orientação para expansão do nível de excelência organizacional em melhoria contínua	105
5.3.1.	Empresa A	106
5.3.2.	Empresa B	109
5.3.3.	Empresa C	113
5.3.4.	Empresa D	115
5.3.5.	Empresa E	117
5.4.	Foco para evolução da melhoria contínua	119
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
6.1.	Conclusões	123
6.1.1.	Alcance dos objetivos	124
6.1.2.	Conclusões específicas por organização investigada	124
6.1.2.1.	Empresa A	125
6.1.2.2.	Empresa B	126
6.1.2.3.	Empresa C	127
6.1.2.4.	Empresa D	127
6.1.2.5.	Empresa E	127
6.2.	Recomendações para trabalhos futuros	127
	APÊNDICE A – Análise de Variância	129
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136
	ANEXO A – Carta de apresentação	142
	ANEXO B – Guia para verificação da melhoria contínua na organização	143
	ANEXO C – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura	147
	ANEXO D – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Aplicação	153

RESUMO

Este trabalho considera a dinâmica da melhoria contínua como uma tecnologia de resolução de problemas capaz de expressar um processo gradual de aprendizagem organizacional, para além do requisito do sistema de gestão da qualidade. O objetivo principal consiste em propor uma sistematização das competências para melhoria contínua de forma a avaliar o nível de excelência organizacional nessa prática. Para tanto, utilizou-se projetos de casos múltiplos, no qual cada caso foi considerado único em seu contexto. Foram sugeridas duas dimensões de análise para melhoria contínua. A primeira, fundamentada na gestão da qualidade total, viabilizando a identificação do que foi denominado *Elementos Fundamentais* à melhoria contínua. A segunda, destacando as *Habilidades Organizacionais* necessárias para desenvolvê-la. A consideração de estratégias metodológicas mistas tornou-se necessária, para permitir a obtenção de informações tanto qualitativas quanto quantitativas possibilitando, respectivamente, tratamentos descritivo-interpretativos (discursivos) e produção imediata de medidas (estatísticas) sobre o universo pesquisado. Para levantamento das informações acerca da prática melhoria contínua criou-se um roteiro de entrevista em profundidade: *Guia para verificação da melhoria contínua na organização*. Nessa etapa, foram identificadas as competências organizacionais para melhoria contínua traduzidas, em termos do que foi nomeado *Componentes Organizacionais para Melhoria Contínua*, apropriadas para descrever e inter-relacionar às duas dimensões de análise propostas. Tais competências foram sistematizadas num instrumento de avaliação denominado *Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua*. Por meio da proposta do sistema de pontuação do instrumento, foi possível medir o grau de maturidade organizacional em melhoria contínua e classificar as organizações. Pelo esforço de sistematização e avaliação, pode-se indicar a potencialidade do instrumento para identificar qual estágio de melhoria contínua as organizações investigadas se encontravam e proporcionar um mapeamento das competências como orientação sobre as formas de expansão dessa capacidade.

Palavras-chave: qualidade, melhoria contínua, instrumento de avaliação.

ABSTRACT

This thesis considers the dynamics of the continuous improvement as a technology of problems resolution capable to express a gradual process of organizational learning, for besides the requirement of the quality management system. The main objective consists of proposing a competences systemization for continuous improvement in way to evaluate the excellence organizational level. For so much, it was used projects of multiple cases, in which each case was considered only in its context. It was suggested two analysis dimensions for continuous improvement. The first, based in the management of total quality, making possible the identification of what was denominated *Fundamental Elements* for continuous improvement. The second one gives prominence to the necessary *Organizational Abilities* to develop it. The consideration of mixed methodological strategies became necessary, to permit the acquisition of information so much qualitative as quantitative making possible, respectively, descriptive-interpretative treatments (discursive) and immediate production of measures (statistics) on the researched universe. For survey of information concerning the practice of continuous improvement it was create a deep interview script: *Guide for the continuous improvement verification in the organization*. In that stage, it was identified the organizational competences for continuous improvement translated, in terms of what was named *Organizational Components for Continuous Improvement*, appropriate to describe and to inter-relate to the two dimensions of analysis proposed. Such competences were systematized in an instrument of evaluation denominated *Diagnosis of the excellence organizational level in continuous improvement*. Through the proposal of the punctuation system of the instrument, it was possible to measure the degree of organizational maturity in continuous improvement and to classify the organizations. For the effort of systemization and evaluation, the potentiality of the instrument can be indicated to identify which stage of continuous improvement the researched organizations were and to provide a map of the competences as orientation on the forms of expansion of that capacity.

Key-words: quality, continuous improvement, assessment instrument.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1	Proposição do instrumento	05
Figura 2.1	Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseado em processo	16
Figura 2.2	Diferença entre as organizações voltadas para: melhoria contínua e modelo tradicional de gestão.	18
Figura 2.3	Diferença entre os critérios orientados para o processo e os critérios orientados para o resultado	21
Figura 2.4	Ciclo de mudança na abordagem orientada para o processo	21
Figura 2.5	Alternância dos ciclos PDCA e SDCA.	23
Figura 2.6	Conceito de Melhoria Contínua baseado na conjugação dos ciclos de Manutenção e Melhorias	23
Figura 2.7	Participação no Ciclo PDCA	24
Figura 2.8	Participação dos diversos membros da organização na MC	25
Figura 2.9	Competências organizacionais	29
Figura 2.10	Os quatro elementos básicos da MC	37
Figura 2.11	Participação dos elementos fundamentais à gestão da melhoria contínua no ciclo PDCA	46
Figura 3.1	Desenvolvimento da pesquisa	48
Figura 5.1	Estrutura Geral do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”	88
Figura 5.2	Diagrama de Relações entre os componentes organizacionais da melhoria contínua	94
Figura 5.3	Influência dos principais componentes MC na gestão da MC	95
Figura 5.4	Probabilidade de ocorrer um defeito	98
Figura 5.5	Esquema simplificado para cálculo do nível sigma	99
Figura 5.6	Representação gráfica da classificação das organizações segundo os respondentes	104
Figura 5.7	Gráfico de Pareto para Empresa A segundo o Supervisor de Recursos Humanos	107
Figura 5.8	Expansão do nível MC na Empresa A segundo o Supervisor de Recursos Humanos	107
Figura 5.9	Gráfico de Pareto para Empresa A segundo o Supervisor da Qualidade	108
Figura 5.10	Expansão do nível MC na Empresa A segundo o Supervisor da Qualidade	109
Figura 5.11	Gráfico de Pareto para Empresa B segundo o Supervisor da Qualidade	111
Figura 5.12	Gráfico de Pareto para Empresa B segundo o Gerente Industrial	111
Figura 5.13	Expansão do nível MC na Empresa B segundo o Supervisor da Qualidade	112
Figura 5.14	Expansão do nível MC na Empresa B segundo o Gerente Industrial	112
Figura 5.15	Gráfico de Pareto para Empresa C segundo o Gerente da Qualidade	113
Figura 5.16	Expansão do nível MC na Empresa C segundo o Gerente da Qualidade	114
Figura 5.17	Gráfico de Pareto para Empresa D segundo o Supervisor da Qualidade	116
Figura 5.18	Expansão do nível MC na Empresa D segundo o Supervisor da Qualidade	116
Figura 5.19	Gráfico de Pareto para Empresa E	118
Figura 5.20	Expansão do nível MC na Empresa E por meio do reforço dos componentes MC	118
Figura 5.21	Foco para expansão da MC: principais componentes MC	122
Figura A.1	Teste de Normalidade Empresa A	130
Figura A.2	Teste de Normalidade Empresa B	131
Figura A.3	Teste de Normalidade Empresa C	131
Figura A.4	Teste de Normalidade Empresa D	132
Figura A.5	Teste de Normalidade Empresa E	132
Figura A.6	Teste de igualdade das variâncias	133
Figura A.7	Transformação de Johnson	133
Figura A.8	Teste de igualdade da variância transformada	134
Figura A.9	Análise de Variância (Teste ANOVA)	135

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1	Estágios da Qualidade	10
Quadro 2.2	Orientação da MC por princípios da política da qualidade	13
Quadro 2.3	Diferença entre MC e Inovação	20
Quadro 2.4	Hierarquia de envolvimento na MC	25
Quadro 2.5	Habilidades organizacionais para MC	33
Quadro 2.6	Estágios da MC	34
Quadro 2.7	Níveis de maturidade de desempenho organizacional	34
Quadro 2.8	Estágios da MC a partir da Medição de Desempenho	35
Quadro 2.9	Perspectivas de análise organizacional da prática da MC	40
Quadro 2.10	Dimensões da melhoria contínua	40
Quadro 2.11	Construtos da melhoria contínua	41
Quadro 2.12	Princípios da gestão da qualidade	42
Quadro 2.13	Critérios de Excelência	42
Quadro 2.14	Construtos TQM	43
Quadro 2.15	Semelhanças entre o TQM e MC	44
Quadro 3.1	Síntese das características das unidades de investigação	53
Quadro 3.2	Protocolo de pesquisa I	55
Quadro 3.3	Número de entrevistas com informantes privilegiados	56
Quadro 3.4	Protocolo de Pesquisa II	57
Quadro 3.5	Síntese dos respondentes do instrumento	58
Quadro 4.1	Síntese das habilidades organizacionais para melhoria contínua nas empresas A, B, C, D e E	62
Quadro 4.2	Competências definidas na Empresa A	66
Quadro 4.3	Componentes organizacionais da melhoria contínua	80
Quadro 4.4	Análise dos componentes MC segundo as perspectivas da análise organizacional	81
Quadro 5.1	Descrição: compreensão da melhoria contínua	89
Quadro 5.2	Descrição: desenvolvimento do hábito da melhoria contínua	89
Quadro 5.3	Descrição: criação do sistema de melhoria contínua	90
Quadro 5.4	Descrição: participação na resolução de problema	90
Quadro 5.5	Descrição: foco na melhoria contínua	91
Quadro 5.6	Descrição: condução da melhoria contínua	91
Quadro 5.7	Descrição: alinhamento da melhoria contínua	92
Quadro 5.8	Descrição: aprendizagem organizacional	92
Quadro 5.9	Participação de cada componente MC no ciclo PDCA	93
Quadro 5.10	Correspondência entre as dimensões organizacionais de análise da MC	93
Quadro 5.11	Síntese dos conceitos básicos para atributos	99
Quadro 5.12	Avaliação dos respondentes	102
Quadro 5.13	Componentes MC: siglas	105
Quadro 5.14	Foco para expansão da MC: Perspectivas de análise organizacional	119
Quadro 5.15	Foco para expansão da MC: Elementos Fundamentais MC	120
Quadro 5.16	Foco para expansão da MC: Habilidades Organizacionais MC	120
Quadro 6.1	Estágios MC por organização investigada	125
Quadro A.1	Parâmetros para teste de normalidade	130

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1	Número de setas de cada componente	94
Tabela 5.2	Síntese da proposta de pontuação dos componentes MC	97
Tabela 5.3	Cálculo da probabilidade de atender às expectativas correspondentes ao nível de excelência	100
Tabela 5.4	Proposição das faixas de pontuação que delimitam os estágios da melhoria contínua	101
Tabela 5.5	Pontuação das organizações	102
Tabela 5.6	Cálculo do nível sigma das empresas investigadas na concepção de cada respondente	103
Tabela 5.7	Priorização dos componentes MC para Empresa A	106
Tabela 5.8	Priorização dos componentes MC para Empresa B	110
Tabela 5.9	Priorização dos componentes MC para Empresa C	113
Tabela 5.10	Priorização dos componentes MC para Empresa D	115
Tabela 5.11	Priorização dos componentes MC para Empresa E	117

1. Introdução

O capítulo tem por objetivo anunciar a pesquisa. Apresenta, portanto, o contexto do estudo e justificativa. Explicita o problema de pesquisa, objetivos e método de investigação. Ressalta as limitações do trabalho. Por fim, sumaria a organização do texto de dissertação.

1.1 Considerações iniciais

A Gestão da Qualidade Total (do inglês, *Total Quality Management* - TQM) envolve, não somente a qualidade, mas também a melhoria de todos aspectos de desempenho da produção e, particularmente, como essa melhoria desse ser gerenciada (PALADINI, 2004). Dessa forma, além de uma filosofia da melhoria, a TQM pode ser considerada um processo organizacional de manejo do esforço para melhoria (SLACK *et al.*, 2002).

Para Paladini (2004), no âmbito do TQM, a melhoria pode ser definida como o aumento do grau de ajuste do produto à demanda, em termos de atendimento às necessidades e expectativas do cliente. Todos os esforços nessa direção configuram-se em mecanismos cujo objetivo é melhoria. O autor ressalta que como esse ajuste é permanente, pelo aspecto dinâmico do próprio mercado, a preocupação com a melhoria também é constante, tornando-se contínua à medida que esse grau atinja valores gradativamente maiores.

A TQM estabelece, portanto, uma relação entre qualidade e produtividade, de tal forma a propiciar vantagem competitiva (JURAN, 1995), influenciando a concepção da melhoria contínua como parte estratégica das organizações (IMAI, 1996).

A gestão da melhoria contínua pode ser estruturada a partir dos modelos de sistema de gestão da qualidade (VELÁZQUES, 2003), especialmente, como cumprimento normativo traduzido nos padrões de certificação da série de normas ISO 9000 e nos critérios dos prêmios da qualidade. No entanto, o sucesso organizacional para melhoria contínua não depende unicamente dos passos que devem ser seguidos para efetivar a melhoria, em termos pragmáticos, envolvendo capacitação e uso de ferramentas apropriadas.

O uso de ferramentas e técnicas pode ser considerado o indício mais visível da melhoria contínua, no entanto, embora sejam essenciais, isoladamente não conduzem à qualidade ou à melhoria contínua. Uma prática de melhoria unilateral não necessariamente pode ser considerada melhoria contínua, uma vez que ressalta a aplicação de técnicas e ferramentas sem entendimento básico dos padrões de comportamentos os quais afetam o desempenho da atividade (MESQUITA; ALLIPRANDINI, 2003).

Em relação aos aspectos comportamentais que influenciam a prática da melhoria contínua, Bessant *et al.* (2001) apontam três críticas principais, a saber: (1) frequentemente são prescritivos; (2) são negligenciados em comparação ao uso das ferramentas; (3) são substituídos pela divisão binária entre ter ou não ter melhoria contínua. São desconsiderados, portanto, o aprendizado de novos padrões comportamentais e a evolução destes ao longo do tempo. Para os autores, a experiência de sucesso e fracasso dos programas de melhoria contínua é derivada do nível de compreensão dessa dimensão comportamental.

De acordo com os paradigmas do TQM, a melhoria contínua refere-se a uma tecnologia que extrapola os limites do cumprimento normativo, podendo ser descrita como um processo gradual de aprendizagem organizacional, por meio do aperfeiçoamento e potencialização de competências que definem o nível da excelência de sua prática (SHIBA *et al.*, 1997; BESSANT *et al.*, 1994). A sistematização desse processo pode auxiliar a organização em identificar em que nível de melhoria contínua está e como é possível expandir essa capacidade (BESSANT *et al.*, 2001).

1.2 Justificativa

Segundo Ruas (2001), a contextualização atual vem consolidando uma cultura organizacional fundamentada na mudança. Inicialmente, o processo de reestruturação das organizações foi tratado como uma verdadeira “corrida do ouro”, na qual a conquista da “certificação” ou de um “prêmio da qualidade” era saudada como um diferencial competitivo. Entretanto, observou-se que, nesse processo, os programas de melhoria tendiam a sofrer redução gradativa na velocidade das mudanças implementadas até um possível estabelecimento de uma situação de “quase inércia”. Em contrapartida, algumas organizações apresentam mais sucesso nesses programas. Uma das razões citadas pelo autor para esse fato, refere-se à capacidade organizacional particular de “internalizar” tais programas e de construir uma estratégia de gestão adaptada a suas condições.

De acordo com Bessant *et al.* (2001), um dos fatores de competitividade para uma organização é a utilização adequada do conhecimento acumulado ao longo da sua história de sobrevivência no mercado e dos padrões comportamentais (rotinas), por essa, desenvolvidos. Essa utilização, segundo Alstrup (2000) é viabilizada pelo estabelecimento de uma cultura organizacional pautada na constante da aprendizagem.

Para Oliveira (2001), a “visão da empresa baseada no conhecimento tem como pressuposto o entendimento de que as organizações são comunidades sociais cujo principal papel é administrar seu conhecimento de forma mais eficiente que seus competidores”

(p.121). O conhecimento da organização é fruto das interações que ocorrem no ambiente de negócio e são desenvolvidas por meio de processo de aprendizagem, associadas à experiência e valores, envolvendo a inovação e a capacitação de recursos humanos.

Aprendizagem pode ser definida como uma mudança relativamente permanente no comportamento, resultante da experiência (CATANIA, 1999). Pode-se considerar que, no âmbito organizacional, uma das tecnologias que melhor traduz esse processo é a melhoria contínua, segundo IMAI (1994), fundamentada na filosofia *kaizen*, proveniente da indústria japonesa. Nesta abordagem, melhorias são buscadas, sistematicamente, com engajamento da gerência e pessoal de base que identificam oportunidades para melhoria e, através de iniciativas simples, procuram obter e manter ganhos de competitividade (MARCHIORI; MIYAKE, 2001).

A alavanca para melhoria contínua encontra-se na integração dos sistemas técnicos e sociais da organização. O primeiro refere-se ao sistema da produção, envolvendo o sistema físico, métodos de programação, desenvolvimento, avaliação e controle. O segundo diz respeito aos recursos humanos, abarcando mecanismos de formação, qualificação e promoção. Trata-se, portanto, de um processo contínuo de aperfeiçoamento de competências, qualificação da adequação e funcionalidade, que definem a excelência do como fazer. Tais competências, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (NBR ISO 9004, 2000), devem ser asseguradas de tal forma que estejam disponíveis para a operação eficaz e eficiente da organização, por meio de uma análise das necessidades das competências tanto atuais quanto esperadas, em comparação àquelas já existentes na organização.

Bessant e Caffyn (1997) identificaram competências essenciais para melhoria contínua e verificaram que nem todas as organizações que dizem praticar a melhoria contínua realizam uma gestão que considera aspectos relacionados ao desenvolvimento dessas. As competências essenciais expressam a dimensão organizacional da competência e são o conjunto de habilidades e tecnologias que habilitam uma companhia a proporcionar benefício particular para os clientes, mais do que uma habilidade ou tecnologia isoladamente (OLIVEIRA, 2001; RUAS, 2001). Contudo, alguns autores observaram a dificuldade apresentada pelas organizações no discernimento dessas competências organizacionais fundamentais à prática da melhoria contínua (ATTADIA; MARTINS, 2003; MESQUITA; ALLIPRANDINI, 2003; MARCHIORI; MIYAKE, 2001; DOOLEY; FLOR, 1998). Essa constatação apresenta-se à relevância desse trabalho, uma vez que é proposta o preenchimento dessa lacuna.

Segundo Oliveira (2001), para reconhecer as competências essenciais, é necessário entender por que uma organização alcança resultados superiores e quais são as capacidades distintas que sustentam tais resultados.

1.3 Formulação do problema e objetivos

Considerando a lacuna observada no discernimento das competências organizacionais para promoção e sustentação da melhoria contínua, por conseguinte, frente ao papel destas, a dificuldade das organizações em se posicionarem quanto a excelência nessa prática, esta pesquisa se fundamenta no seguinte questionamento: *como as competências para melhoria contínua podem ser sistematizadas de forma a avaliar o nível de excelência organizacional nessa prática?*

Para responder a essa questão, o principal objetivo desse trabalho é **propor uma sistemática de avaliação da prática da melhoria contínua sob o enfoque da gestão da qualidade total**. Frente o tratamento pragmático das competências para melhoria contínua, proposto nesse estudo, sugere-se que tal sistemática seja configurada em instrumento de avaliação da melhoria contínua. Portanto, são objetivos de pesquisa:

- **construir um instrumento de avaliação da prática da melhoria contínua;**
- **medir a adoção das competências para melhoria contínua pela organização;**
- **identificar o nível de maturidade do sistema de gestão da melhoria contínua da organização;**
- **produzir um perfil organizacional quanto à prática da melhoria contínua,**
- **orientar a expansão dessa capacidade.**

1.3.1 Proposição do instrumento

Em relação à melhoria contínua, pode-se dizer que toda organização possui uma história particular, desde sua implantação aos resultados atingidos. Como suporte a esse processo têm-se os sistemas de gestão da qualidade cuja prática abrange aspectos particulares de acordo com a história da organização e, em contrapartida, define características universais, por se tratar de sistemas normatizados e padronizados. Tais componentes são permeados pela principal razão de existência da organização: o cliente, definido, segundo Shiba *et al.* (1997), como aquele que se utiliza e beneficia-se, internamente ou externamente, dos resultados dos processos organizacionais. Este define práticas idiossincráticas e, paradoxalmente, determina a generalização das mesmas (PEREIRA; SOUZA, 2006, 2005). É na intercessão desses

aspectos constituintes – história de melhoria contínua, sistemas de gestão e cliente – que a proposição do instrumento se compõe (Figura 1.1).

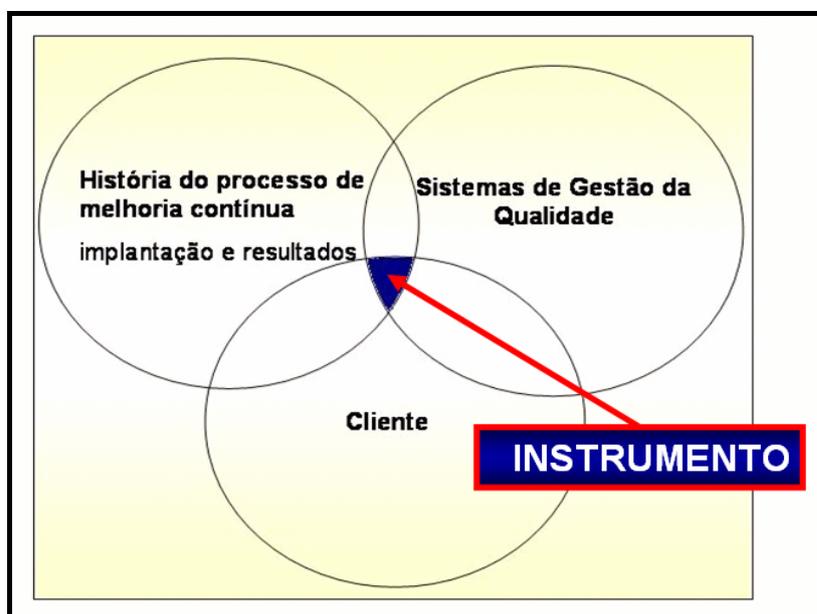


Figura 1.1 Proposição do instrumento

Por sua finalidade de sistematização das competências provenientes da integração dos sistemas técnicos e sociais inerentes à melhoria contínua, trata-se de um instrumento que visa à caracterização e avaliação dessa prática na organização. Sugere-se que o instrumento seja capaz de organizar tais competências, de tal forma a definir seus papéis nessa prática. Para tanto, o instrumento procura abarcar informações que possam possibilitar a produção de um perfil organizacional, estruturando-se, essencialmente, como um roteiro de identificação do nível de excelência organizacional em que a organização se encontra, assim como de orientação para expansão dessa capacidade.

A potencialidade da proposta se expressa em termos de proporcionar uma melhor ordenação dos aspectos da gestão da melhoria contínua, pertinentes às particularidades e generalidades organizacionais. Da mesma forma, apresentar esse processo para além do cumprimento normativo, como um processo gradual de aprendizagem organizacional.

1.4 Método de desenvolvimento da pesquisa

Para atingir os objetivos propostos, optou-se pela pesquisa qualitativa, considerando a necessidade de interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados. Pelo uso do método do Estudo de Caso por projetos múltiplos, foram estabelecidas as seguintes etapas:

- **etapa 1:** revisão de literatura existente e proposição das dimensões de análise do instrumento.
- **etapa 2:** trabalho em campo para coleta das informações nas organizações investigadas para fundamentação do instrumento.
- **etapa 3:** construção do instrumento e aplicação nas organizações investigadas.
- **etapa 4:** proposição do sistema de avaliação do instrumento.
- **etapa 5:** análise dos resultados e conclusão.

1.4.1 Limitações da Pesquisa

A construção de instrumento, segundo Pasquali (1998), implica em três procedimentos fundamentais: teórico, empírico (experimental) e analítico (estatísticos). O primeiro enfoca a questão da teoria sobre o construto para o qual se quer elaborar um instrumento de medida; o segundo consiste nas etapas e técnicas de aplicação do instrumento piloto, bem como a coleta de informações que possam avaliar as propriedades métricas do instrumento; o terceiro estabelece os procedimentos de análises estatísticas a serem efetuadas sobre os dados para levar a um instrumento válido, preciso e, se for o caso, normatizado. Esta pesquisa limita-se a proposição do instrumento. Assim, o estudo não conduz à validação da proposta, em termos de estudo da confiabilidade e fidedignidade, inerente aos pressupostos teórico-metodológicos da pesquisa de desenvolvimento, mas às inferências a partir do método adotado.

Desse modo, os resultados e conclusões limitam-se às organizações investigadas e aos critérios de seleção estabelecidos, segundo a formulação do problema e objetivos do trabalho. Além disso, a afinidade do instrumento à realidade das organizações investigadas limita-se a percepção dos respondentes selecionados de acordo com os propósitos do trabalho.

1.5 Estrutura do trabalho

Além deste primeiro capítulo, introdutório e reservado para a caracterização do problema, definição dos objetivos e método de pesquisa, o trabalho está composto em cinco capítulos adicionais.

O segundo capítulo expressa a fundamentação teórica da pesquisa. Destaca a prática da melhoria contínua desde as suas origens até suas bases de sustentação. Apresenta as competências para o desenvolvimento dessa tecnologia. Para finalizar, estabelece as dimensões de análise para avaliação do nível de excelência organizacional nessa prática, adotadas nesse trabalho.

O terceiro capítulo descreve e justifica a estrutura do desenvolvimento da pesquisa. Discute os critérios para seleção do método e unidades de investigação. Apresenta os procedimentos para consolidação da ferramenta para coleta de dados e os alicerces para proposição do instrumento, objetivo da pesquisa.

O quarto capítulo apresenta a ferramenta para coleta das informações e descreve as unidades de investigação em relação à prática da melhoria contínua, como fonte de evidência empírica para proposição do instrumento. Discute a identificação dos componentes organizacionais da melhoria contínua e descreve cada um deles.

O quinto capítulo apresenta a proposta do instrumento de sistematização e avaliação das competências organizacionais da melhoria contínua. Discute sua estrutura e os mecanismos propostos de classificação das organizações. Descreve os resultados obtidos por meio da aplicação. Por fim, apresenta as orientações para expansão do nível de maturidade organizacional em melhoria contínua para cada organização investigada.

O sexto, e último, capítulo refere-se às conclusões da pesquisa. Destaca a viabilidade e potencialidade da proposta de sistematização e avaliação das competências organizacionais para melhoria contínua, em termos da pertinência do método de pesquisa e alcance dos objetivos. Por fim, apresenta as recomendações para trabalhos futuros, retomando as limitações desse trabalho.

2. Melhoria Contínua

O capítulo apresenta a fundamentação teórica da pesquisa. Destaca a prática da melhoria contínua desde as suas origens até suas bases de sustentação. Discute sobre a evolução do conceito da melhoria contínua em termos de requisito do sistema normativo da qualidade e processo de resolução de problemas. Expressa a melhoria contínua como processo de aprendizagem organizacional, sumariando as competências para o desenvolvimento dessa tecnologia. Para finalizar, descreve os critérios, adotados nesse trabalho, e propõe as dimensões de análise para avaliação do nível de excelência organizacional nessa prática.

2.1 Breve histórico da melhoria contínua

As recentes discussões sobre a melhoria contínua (MC), associada ao movimento da qualidade (BESSANT *et al.*, 2001), foram influenciadas pela experiência dessa prática no Japão no qual é referenciada pelo termo *kaizen*, considerado "[...] escora filosófica básica do melhor da administração japonesa" (IMAI, 1994). Traduz-se *kaizen* como aprimoramento: de *Ky'*, que significa "mudança" e *Zen*, que significa "bom". Como descrição de um processo de gestão, significa aprimoramento – contínuo e gradual – implementado por meio do envolvimento ativo e comprometido, de todos os membros da organização no que ela faz e, mais precisamente, na maneira com que as coisas são feitas (WELLINGTON, 1998). De acordo com Imai (1994), *kaizen* é o fio que une a filosofia, os sistemas e as ferramentas para solução de problemas, sendo seu recado o melhoramento e a tentativa de fazer melhor.

Kaizen significa melhoramento. Mais: significa melhoramento na vida pessoal, na vida doméstica, na vida social, e na vida de trabalho. Quando aplicada para o local de trabalho, kaizen significa melhoramentos contínuos quem envolvem todo mundo – administradores e trabalhadores igualmente. (IMAI, 1994, p.3).

O primeiro programa moderno de melhoria contínua, no ocidente, foi identificado no *National Cash Register*, em 1894, na cidade de Dayton, Ohio, nos Estados Unidos. Esse programa apresentou várias características comuns às práticas de melhoria contínua atuais, incluindo atenção às relações de gestão total e ao desenvolvimento dos diversos membros da organização por meio de oportunidades educacionais (JHA *et al.*, 1996).

No final dos anos de 1940, após ocupação por tropas militares americanas, o programa *Training within Industries* foi importado para o Japão. Esse empreendimento auxiliou a reconstrução da indústria japonesa, mais rapidamente e sem investimento enorme de capital, também a prevenção da fome e outros distúrbios. No Japão essa prática foi denominada

kaizen, ganhando popularidade com investimento baixo e método para elevar qualidade e produtividade. Em 1973, a tecnologia da melhoria contínua iniciou sua difusão com maior ímpeto na indústria japonesa, frente o impacto da crise petróleo (JHA *et al.*, 1996).

Por outro lado, na mesma época, o domínio industrial americano durante, aproximadamente, duas décadas, após a segunda guerra mundial resultaram em desvanecimento. Os programas de melhoria contínua desapareceram da maioria das indústrias em abertura à inovação (JHA *et al.*, 1996). Nesse período, a economia mundial desfrutava de um crescimento sem precedentes e tinha uma demanda insaciável de novas tecnologias e novos produtos, indicando que a estratégia de inovação compensava consideravelmente. O mercado era caracterizado por expansão rápida, consumidores orientados para quantidade, recursos abundantes e a baixo custo. Com gestores mais preocupados com o aumento das vendas do que com a redução de custos, instalava-se a crença de que o sucesso com os produtos inovadores era compensador ao desempenho apático nas orientações tradicionais (IMAI, 1994).

Contudo, as crises do petróleo da década de 1970 alteraram radicalmente esse ambiente comercial descrito. A nova situação era caracterizada por aumentos bruscos nos custos de material, energia, mão-de-obra; excesso de capacidade das instalações de produção; aumento da concorrência entre as empresas em mercados saturados ou em queda; mudança dos valores do consumidor e maior exatidão nas necessidades de qualidade; necessidade de introduzir novos produtos mais rapidamente e baixar o ponto de equilíbrio (IMAI, 1994).

Dessa forma, somente na década de 1980s programas de melhoria contínua iniciaram seu retorno às indústrias no ocidente. Segundo Jha *et al.* (1996), esse ressurgimento foi o resultado do investimento japonês direto nos Estados Unidos e, por conseguinte, do esforço das companhias americanas para sobrevivência no mercado.

As empresas bem sucedidas mostraram que é possível antecipar a mudança e enfrentar os desafios. As empresas japonesas, por exemplo, tiveram sucesso ao projetar, fabricar e comercializar produtos competitivos, usando a estratégia do *kaizen*. Muitos empresários ocidentais estão se perguntando como os japoneses fizeram isso; mas, por alguma razão, os entendidos, que tentam responder a esta pergunta crucial, ignoram a estratégia do *kaizen*. Embora numerosos fatores culturais, sociais e políticos tenham sido salientados, muitos poucos observadores das práticas japonesas de administração examinaram a estratégia verdadeiramente empregada pela administração japonesa, nos últimos 30 anos. (IMAI, 1994, XXII).

2.2 Melhoria contínua da qualidade

O conceito de qualidade do produto apresenta aspectos que podem ser alinhados aos objetivos estratégicos da organização por meio de um processo estruturado para contínua satisfação das necessidades dos clientes. Portanto, para além de uma função isolada da produção, a qualidade se constitui em um sistema de gestão. Este pode ser definido como um conjunto de práticas, sistêmicas e integradas, capaz de garantir de forma eficiente e eficaz a qualidade do produto (VELÁZQUES, 2003).

Os sistemas de gestão da qualidade congregam essencialmente três elementos: (1) a estatística traduzida em ferramentas e técnicas para analisar, compreender e solucionar problemas da qualidade; (2) o cliente como força propulsora e principal preocupação; e, (3) a cultura que define e sustenta a qualidade (SASHKIN; KISER, 1994).

O movimento da qualidade está cientificamente fundamentado no controle estatístico do processo de manufatura, ou seja, controle de qualidade. O objetivo na abordagem original era, basicamente, gerenciar o processo de produção tanto quanto possível mantendo a consistência da qualidade. Esse escopo se expandiu para discussões sobre como a qualidade se insere no sistema social que abrange (KUJALLA; LILLRANK, 2004), conforme Quadro 2.1.

Estágios da Qualidade	Descrição
Nível 1 - Inspeção após a produção	Avaliação realizada ao final do processo, definição de níveis de qualidade aceitável, utilização de técnicas de amostragem e resolução de problemas ao acaso.
Nível 2 - Controle estatístico do processo durante a produção	Acompanhamento de processo e prevenção de defeitos, as atividades visam ao aperfeiçoamento do processo produtivo com conseqüente redução da variabilidade.
Nível 3 - Gestão da Qualidade	Definição de um sistema para obtenção da qualidade total, necessidade de uma estrutura para tomada de decisões e resolução de problemas envolvendo vários setores da organização, foco na qualidade durante todo o projeto, características.
Nível 4 - Gestão da Qualidade da Educação e Treinamento	Autonomia dos membros da organização, flexibilidade, valorização do ser humano.
Nível 5 - Gestão da Qualidade através da otimização de projeto dos produtos e processos	Obtenção da eficiência e eficácia dos projetos por meio da identificação das necessidades dos clientes e da resolução dos problemas durante a fase de projeto de produtos e processos.
Nível 6 - Gestão Estratégica da Qualidade	Qualidade como oportunidade competitiva, desenvolvimento e planejamento estratégico, mobilização da organização.

Quadro 2.1 Estágios da Qualidade. Fonte: Sullivan (1986)

As atividades de gerenciamento da qualidade surgiram, nos séculos XVIII e XIX, a partir da expansão do comércio e Revolução Industrial, devido à necessidade de uma inspeção formal dos produtos. No final do século XIX, com a expansão do Taylorismo, a separação entre planejamento e execução restringiu as atividades de inspeção às tarefas de contagem, classificação e reparos. Somente, em 1922, com a publicação da obra *The Control of Quality in Manufacturing*, as atividades de inspeção foram estabelecidas mais formalmente e os domínios da qualidade passaram a ser considerados como responsabilidade gerencial distinta (GARVIN, 1992; JURAN, 1993).

Em 1931, por meio da obra *Economic Control of Quality of Manufactured Product*, Shewhart introduziu o conceito de controle de fabricação, apresentando técnicas de acompanhamento e avaliação da produção, bem como de melhoria da qualidade. Esse trabalho propiciou a abertura de novos campos para inspeção através da aplicação dos princípios da estatística e aprimorou a eficiência da inspeção do produto por amostragens. Por conseguinte, a constatação da variabilidade no processo produtivo, possibilitou a evolução das atividades de controle estatístico do produto para o controle estatístico do processo. Nesse estágio de desenvolvimento da função da qualidade, iniciou-se a atuação na prevenção de problemas (GARVIN, 1992).

Em 1956, Feigenbaum divulga a filosofia do *Total Quality Control* (Controle da Qualidade Total) na qual a responsabilidade pelo controle da qualidade deveria ser compartilhada entre todos os departamentos de uma organização, e não apenas suportada pelo departamento de controle da qualidade. Assim, os instrumentos utilizados para o controle da qualidade expandiram-se além da estatística, passando do conceito de controle da qualidade para gestão da qualidade (GARVIN, 1992).

O enfoque fundamental na definição do *Total Quality Management* está na administração do processo, ao invés da administração funcional, como principal meio de promoção da melhoria continuada. O TQM consiste, portanto, em uma sistematização de princípios que influenciam a cultura organizacional. Surge, portanto, a preocupação com a necessidade de novas habilidades gerenciais na coordenação das diferentes áreas e funções dentro de uma organização. Finalmente, nas décadas de 1970 e 1980, a qualidade passou a ser considerada fator de competitividade e desenvolveu-se o conceito da gestão estratégica da qualidade (GARVIN, 1992).

A partir dessa descrição da evolução histórica do conceito da qualidade, é possível perceber o momento em que a qualidade se transforma de uma função isolada, de domínio de

técnicos especializados, para ser considerada dentro do sistema organizacional com um todo (GAVIN, 1992). Frente a isso, pode-se definir qualidade como:

[...] um processo essencialmente evolutivo, que deve ser apresentada através da efetiva adoção de conceitos bem elaborados, da introdução de estratégias bem definidas e coerentes, da criação e desenvolvimento de estruturas bem organizadas, sempre de acordo com a realidade da empresa, visando o aperfeiçoamento contínuo. (MALUCHE, 2000, p.43).

Para Imai (1994), o *Total Quality Control* (TQC) pode ser considerado o enfoque sistêmico e estatístico da melhoria contínua e solução de problemas. Como a base metodológica do TQC consiste na aplicação estatística, incluindo uso e análise de dados estatísticos, a quantificação é exigida. Na resolução estatística dos problemas, volta-se à origem do problema para reunir dados, considerando que a habilidade para organizar os dados pode fazer a diferença entre o fracasso e o sucesso. Quando os dados são adequadamente reunidos, analisados e colocados em uso prático, existe a possibilidade de avaliar o melhoramento, uma vez que se volta às causas do problema retrocedendo no processo. Este enfoque proporcionou o desenvolvimento da abordagem orientada para o processo. Tal abordagem significa que as verificações devem ser realizadas *com* o resultado e não *através* deste.

Quando se fala em qualidade, tende-se a pensar em termos de qualidade do produto. Nada poderia estar mais longe da verdade. No TQC, a preocupação básica é a qualidade das pessoas. A incorporação da qualidade nas pessoas é fundamental para o TQC. A empresa capaz de incorporar a qualidade no seu pessoal está metade do caminho para a fabricação de produtos de qualidade [...] A incorporação da qualidade nas pessoas significa ajuda-las a se tornarem cientes da melhoria contínua. (IMAI, 1994, p.37)

Por conseguinte, a expansão do TQC para TQM proporcionou a concepção da melhoria contínua como parte estratégica da organização, em termos de competitividade (IMAI, 1996). O TQM pode ser considerado base para a melhoria contínua (JUNG; WANG, 2004; VELÁZQUES, 2003) e se fundamenta no princípio de que esta aponta para a contínua satisfação das expectativas do cliente (CARPINETTI *et al.*, 2003). Insere-se, portanto, o conceito apresentado por Ishikawa que "o próximo processo é o cliente", englobando tanto o cliente interno quanto o externo (IMAI, 1994). Todo trabalho é uma série de processos e cada processo tem um fornecedor e um cliente no qual, em termos de cliente interno, se estabelece o compromisso de não se avançar para próxima etapa do processo, caso a anterior aponte falha. De acordo com Imai (1996), dessa forma, é possível garantir a correspondência à satisfação do cliente externo. É por isto que as atividades do TQC passaram a sua ênfase da

manutenção da qualidade em todo processo para a incorporação da qualidade do produto, por meio do atendimento às necessidades do cliente, como pressupõe o TQM.

Se o TQM considera o processo seguinte como o cliente, então o objetivo do TQM estende-se para a unidade adjacente no processo até a finalização. Assim, a esfera do TQM se estende verticalmente desde a alta gerência até o pessoal de base, bem como, horizontalmente, desde os fornecedores até os consumidores. Melhoria contínua, portanto, expressa o envolvimento de todos os indivíduos da organização no sentido de buscar, de forma constante e sistemática, o aperfeiçoamento dos processos e produtos (IMAI, 1994).

Desse modo, a melhoria contínua pode ser definida como uma abordagem global que estabelece um programa integrado, fundamentado no TQM, através do qual a organização pode obter melhorias incrementais contínuas em seu desempenho, priorizando o melhor gerenciamento dos processos (WHITE, 1998).

2.2.1 Melhoria contínua como requisito da qualidade

O TQM engloba atividades de desenvolvimento do sistema de gestão de garantia da qualidade que estrutura a prática da melhoria contínua, sendo orientada por determinados princípios da política da qualidade (PALADINI, 2004), conforme sintetizado no quadro 2.2.

Princípio da política da qualidade	Justificativa
A qualidade é um processo evolutivo .	A qualidade é um fenômeno dinâmico. Deve sempre alterar-se na direção de melhorias contínuas.
A qualidade é obtida a partir de ações cada vez mais amplas e efetivas .	A qualidade depende de mudanças na forma de pensar, nas prioridades e nos valores. Não é um processo abrupto, rápido.
A qualidade envolve todos . De cada um espera-se resultados que devem ser bem definidos e conhecidos.	A qualidade depende de todos os esforços. Ninguém pode omitir-se.
A qualidade requer base técnica e exige competência de quem se propõe produzi-la.	Não se produzem melhorias significativas de forma intuitiva, em um processo de ensaio e erro.
A ação da qualidade é abrangente .	Não se pode excluir nada nem ninguém no esforço pela qualidade.
A ação pela qualidade é participativa .	É necessário o efetivo envolvimento de todos os recursos da organização para produzir qualidade.
A ação pela qualidade é compulsória .	Não há forma de excluir quem quer que seja do esforço pela melhoria contínua. Não há justificativa para omissões ou envolvimento parciais.
O cliente é a razão de ser da empresa.	A sobrevivência da empresa depende de seu direcionamento para o mercado.

Quadro 2.2 Orientação da MC por princípios da política da qualidade. Fonte: Paldini (2004)

Segundo Mello *et al.* (2002), sistema de gestão refere-se a tudo o que organização executa para gerenciar seus processos ou atividades. Envolve, de acordo com Paladini (2004) normas, métodos e procedimentos. As normas incluem a política global da organização, suas diretrizes de funcionamento e as regras específicas, aplicáveis aos recursos da organização em situações definidas. Os métodos referem-se ao modo como são operados

os recursos gerais da organização para que os objetivos sejam atingidos. Os procedimentos dirigem-se às operações necessárias para aplicação efetiva dos métodos, atendidas as regras que se inserem no contexto em que essas operações são atendidas.

Para Maluche (2000), um sistema da qualidade auxilia na identificação de características e ações necessárias para o atendimento do cliente e a melhoria do desempenho e a produtividade da empresa. Trata-se da implementação de normas para execução e o aprimoramento contínuo da forma de realizar as atividades. Um sistema da qualidade melhora e mantém a qualidade de processos e produtos; e enfatiza a busca pela realização dos clientes.

O conjunto de normas e diretrizes para sistemas de gestão da qualidade foi estruturado a partir da *International Organization for Standardization* (ISO), grupo de organismos de normalização nacionais de diversos países, fundado em 1947, com sede em Genebra, Suíça. Dentre as normas fornecidas pela ISO, encontra-se a série ISO 9000, lançada em 1987 e revisada em 1994 e 2000. A série fornece as bases para demonstrar a conformidade com os sistemas de qualidade, por meio do estabelecimento de padrões de documentação e procedimentos que devem ser cumpridos. Por meio desses padrões, são estabelecidos controles em todos os aspectos dos processos, procedimentos operacionais e ações gerenciais (VELÁZQUES, 2003).

A série ISO 9000 foi desenvolvida para facilitar o comércio global, harmonizando termos, sistemas e padrões da qualidade. Sua implementação está associada a um processo de certificação, considerado evidência do comprometimento organizacional para qualidade. Por meio das diretrizes apresentadas em cada requisito, adaptando-se às operações de cada organização em particular, o papel da série é o de fornecer um escopo, o qual cada organização poderá seguir para implantar seu sistema de qualidade (MELLO *et al.*, 2002).

A série ISO 9000:1994 não exigia que as organizações adotassem ações visando à melhoria da qualidade, nem que demonstrassem quaisquer resultados nesse sentido. A versão fundamentava-se em um modelo de manufatura e incluía requisitos específicos para projetos, de produção e gestão de fornecedores (MOTT, 2002).

De acordo com Mello *et al.* (2002), a melhoria contínua, somente na revisão da norma ISO 9001:2000, passou a ser considerada uma necessidade formal. Cabe a organização procurar continuamente a melhoria da eficácia e da eficiência de seus processos, como objetivo estratégico, em vez de esperar que um problema revele oportunidades para melhorias, de maneira a aumentar o desempenho da organização e beneficiar suas partes interessadas. Tais melhorias podem variar de melhoria contínua em pequenos passos até projetos estratégicos de mudança de ruptura. Para tanto, a organização necessita implementar

um processo para identificar e gerenciar essas atividades de melhoria, que podem resultar em alterações no produto, no processo ou no próprio sistema de gestão da qualidade (ABNT, NBR ISO 9004, 2000).

Este conceito de melhoria contínua promove a renovação e atualização do sistema de gestão da qualidade permitindo que este evolua ao longo do tempo (COSTA-JÚNIOR, 2005). Para tanto, a norma expressa, que a organização deve utilizar as informações provenientes do sistema de qualidade para implementar melhorias. Tais esforços para melhoria devem incluir: política da qualidade, objetivos da qualidade, análise das medições, ações corretivas, ações preventivas e a análise crítica pela administração de sua efetividade.

8.5.1 Melhoria contínua [...] A organização deve continuamente melhorar a eficácia do sistema de gestão da qualidade por meio do uso da política da qualidade, objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela direção (ABNT, NBR ISO 9001, 2000, p. 12).

A norma ISO 9001:2000 é apoiada pela norma ISO 9004:2000 que define as diretrizes para melhoria de desempenho. Enquanto a primeira estabelece os requisitos do sistema de gestão da qualidade; a segunda descreve práticas que podem ser implementadas para tornar o sistema de gestão da qualidade gradativamente mais efetivo (MELLO *et al.*, 2002). De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (ABNT, NBR ISO 9004, 2000), a norma ISO 9004 fornece orientação para um sistema de gestão da qualidade com objetivos mais amplos do que a norma ISO 9001, especificamente no que tange à melhoria contínua do desempenho global de uma organização e sua eficiência, assim como à sua eficácia. A norma ISO 9004 é recomendada como uma orientação para organização cuja alta direção almeja ir além dos requisitos estabelecidos pela ISO 9001, buscando a melhoria contínua de desempenho. Entretanto, não tem propósitos de certificação ou finalidade contratual. Segundo Ferreira (2005), pode-se entender “eficiência como o uso adequado e racional dos recursos disponíveis, e eficácia como o atendimento dos objetivos globais do sistema”.

8.5.4 Melhoria contínua da organização [...] Para auxiliar a organização a assegurar o seu futuro e a satisfação das partes interessadas, convém que a direção crie uma cultura que envolva ativamente as pessoas na busca de oportunidades para melhoria do desempenho de processo, de atividades e de produtos (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 39).

A norma ISO 9001:2000 propõe ao longo de suas seções – responsabilidade da direção; gestão de recursos; realização do produto; medição, análise e melhoria – mudanças organizacionais envolvendo métodos, pessoas e a estrutura organizacional, em torno de um sistema de gestão sistêmico. Apresenta um modelo de sistema de gestão da qualidade baseado

em processo (Figura 2.1) que explicita o papel significativo que os clientes desempenham na definição dos requisitos de entrada, bem como na avaliação de informações sobre como a organização está cumprindo seus requisitos, por meio do monitoramento da satisfação dos mesmos (BARBEDO, 2004).

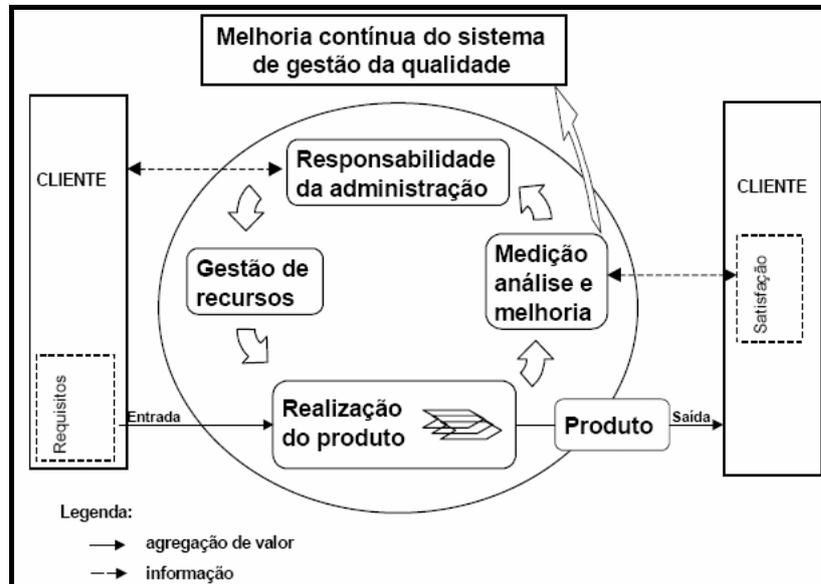


Figura 2.1 Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseado em processo.

Fonte: ABNT (NBR ISO 9001, 2000)

O esforço para satisfazer os clientes e melhorar continuamente o sistema de gestão da qualidade, apresenta a melhoria contínua como um processo de aumento da eficiência da organização em cumprir a política e os objetivos da qualidade. Como um par coerente de normas, observa-se que a norma ISO 9001:2000 requer que a organização planeje e gere os processos necessários para a melhoria contínua do seu sistema de gestão da qualidade; por sua vez, a norma ISO 9004:2000 fornece informação para a melhoria da eficiência das operações (FERREIRA, 2005; MELLO *et al.*, 2002).

Convém que um progresso para melhoria contínua seja usado como uma ferramenta tanto para melhoria da eficácia e eficiência internas à organização quanto para melhorar a satisfação dos clientes e outras partes interessadas (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 39).

Segundo Mello *et al.* (2002), como princípio do sistema de gestão da qualidade, a melhoria contínua deve ser considerada um objetivo permanente, envolvendo as seguintes aplicações: fazer com que a melhoria contínua, de produtos, processos e sistemas, seja um objetivo de cada indivíduo na organização; aplicar conceitos básicos de melhoria, visando à melhoria incremental e a projetos de ruptura para saltos de melhoria; melhorar continuamente a eficácia e eficiência de todos os processos; promover atividade com base em prevenção; estabelecer medidas e objetivos para dirigir e rastrear oportunidades de melhorias. Como

principais benefícios, têm-se: criação de planos de negócios mais competitivos por meio da integração da melhoria contínua com os planejamentos de negócios e estratégicos; adequação dos objetivos de melhorias desafiadoras e realistas, fornecendo recursos para alcançá-los; envolvimento das pessoas na melhoria contínua de processos; provimento de ferramentas, oportunidades e estímulo para todas as pessoas da organização para melhorar produtos, processos e sistemas.

A organização deve definir um processo para melhoria contínua. [...] A melhoria do processo de manufatura deve focar continuamente o controle e a redução da variação das características do produto e nos parâmetros do processo de manufatura. [...] A melhoria contínua é implementada, uma vez que os processos de manufatura sejam estáveis e capazes ou as características dos produtos sejam previsíveis e atendam aos requisitos dos clientes (ABNT, NBR ISO TS 16949, 2004, p. 31).

2.3 Dinâmica da Melhoria Contínua

Segundo Bessant *et al.* (2001), existe uma considerável confusão quanto ao emprego da expressão "melhoria contínua". Os termos componentes da expressão, se tratados separadamente, designam os seguintes significados: (1) como verbos (melhorar e continuar) – processo por meio de fluxos contínuos de inovações emergentes; (2) como substantivos (melhoria e contínua) – resultado do processo.

Etimologicamente, o substantivo “melhoria”, derivado do latim *meliore*, expressa a transição para melhor estado ou condição, indicando superioridade, supremacia ou benfeitoria. Por sua vez, a palavra “contínua”, adjetivo proveniente do latim *continuu*, significa constante, ininterrupto e sempre no mesmo sentido (HOUAISS; VILLAR, 2001). Dessa forma, congregando os termos “melhoria” e “contínua” têm-se uma expressão que designa um estado permanente de mudança positiva. Pode-se dizer, portanto, que “melhoria contínua” expressa a mudança como uma função de melhoria, contínua no seu domínio.

As dimensões da mudança incluem: desempenho; intencionalidade; transformação e congruência sistêmica entre os componentes; relevância do impacto; resposta ao ambiente; temporalidade; construção social; resposta à demanda (LIMA; BRESSAN, 2003).

De modo geral, mudança na organização pode ser definida como:

[...] qualquer alteração, planejada ou não, nos componentes organizacionais – pessoas, trabalho, estrutura formal, cultura – ou nas relações entre organização e seu ambiente, que possam ter conseqüências relevantes, de natureza positiva ou negativa, para a eficiência, eficácia e/ou sustentabilidade organizacional. (LIMA; BRESSAN, 2003, p. 25).

A busca por mudanças expressa uma condição na qual a relação da organização com o meio na qual está inserida revela uma falta de ajustamento num grau significativo, em termos da razão custo/benefício (CATANIA, 1999).

A melhoria contínua pressupõe pequenas mudanças como hábito da organização e grandes mudanças com maior planejamento. A Figura 2.2 ilustra a abordagem tradicional e a melhoria contínua de um processo empresarial (SHIBA *et al.*, 1997). Na Figura 2.2, está ilustrado o modo tradicional de gerenciamento, em que são realizadas melhorias planejadas com considerável intervalo de tempo entre estes esforços. Neste caso, a organização passa longos períodos de tempo sem nenhum aumento no desempenho de seus processos. Por outro lado, a organização que adota a melhoria contínua obtém ganhos constantemente, como está explicitado na inclinação da curva. Após cada grande mudança, no final das fases A, B, e C, existe uma diferença de desempenho considerável entre a organização tradicional e a organização voltada para melhoria contínua. Por meio da melhoria contínua, os ganhos associados às mudanças de origem tecnológica (gerencial ou operacional) são mais rápidos e mais facilmente incorporados ao processo.

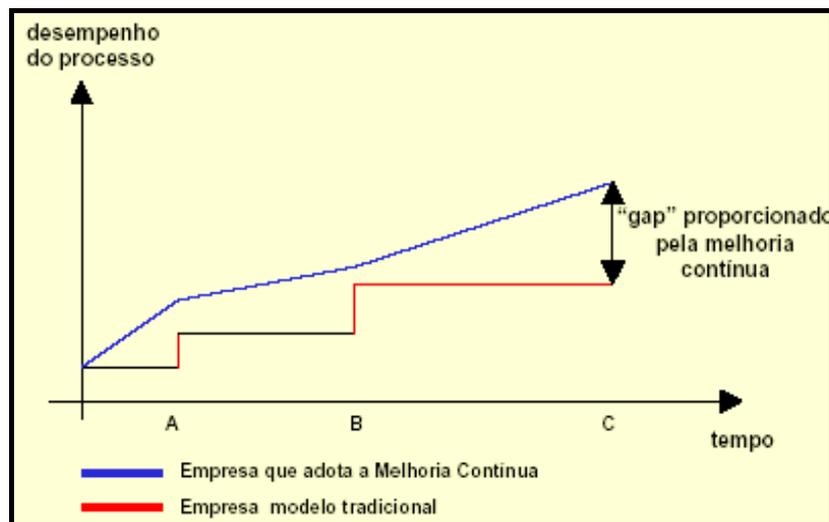


Figura 2.2 Diferença entre as organizações voltadas para: melhoria contínua e modelo tradicional de gestão. Fonte: Shiba *et al.* (1997)

2.3.1 Entre a melhoria contínua e a inovação

As principais estratégias de mudança na organização referem-se à melhoria contínua e melhoria revolucionária, denominada inovação (IMAI, 1994). Inerente a essas estratégias tem-se as diferenças entre duas principais tipologias de mudança: "incremental" *versus* "transformacional". A primeira é a mudança que altera apenas alguns aspectos da organização, faz pequenos ajustes continuamente e ocorre em situações em que o ambiente é mais estável. A segunda é a mudança que envolve uma ruptura de padrões anteriores, atingido

a organização como um todo e envolve o redirecionamento da organização em função de grandes alterações em seu ambiente (LIMA; BRESSAN, 2003).

Em relação à primeira estratégia, melhoria contínua, especificamente tem-se a tipologia de mudança organizacional denominada "contínua" que expressa mudança constante, cumulativa e evolutiva. Podem ser pequenos avanços que ocorrem cotidianamente em toda a organização, cujo acúmulo pode propiciar uma mudança significativa na organização (LIMA; BRESSAN, 2003). Desse modo, ainda que distintas, as mudanças incrementais e transformacionais se combinam, na melhoria contínua, para configurar um processo de mudança que não coloca em risco a produtividade e a sobrevivência da organização. De acordo com Lima e Bressan (2003), as mudanças incrementais e transformacionais formam um ciclo que ocorre em períodos alternados, ou seja, as mudanças transformacionais são intercaladas, no ciclo de vida organizacional, por mudanças incrementais, sendo estas últimas responsáveis por períodos organizacionais mais estáveis, onde são realizados apenas ajustes.

Quanto à segunda estratégia, melhoria revolucionária ou inovação, faz-se necessário considerar a tipologia de mudança "descontínua". Segundo Lima e Bressan (2003), essas são responsáveis por alterações radicais na organização em resposta, principalmente, a significativas transformações do ambiente externo.

Também, considerando as diferenças entre as estratégias de mudança com base nas tipologias, deve-se abarcando a distinção que caracterizam ritmo de ruptura e ajustamento, têm-se dois tipos de mudanças: (1) revolucionária – acontece de forma abrupta e afeta virtualmente todas as partes da organização; e (2) evolucionária – ocorre de forma lenta e gradual, e seu alcance pode ser modesto (LIMA; BRESSAN, 2003). A primeira refere-se à inovação e a segunda, à melhoria contínua. As principais características distintivas entre inovação e melhoria contínua, levantadas por Imai (1994) são citadas no Quadro 2.3.

A partir dessa diferenciação entre estratégias de mudança na organização, fundamentada na tipologia, considerando as dimensões da mudança, ou seja, de acordo história de sobrevivência das organizações ocidentais no mercado, a melhoria contínua pode ser definida como um processo, em toda empresa, focado na inovação incremental e contínua (BESSANT *et al.*, 1994).

Inovação	Melhoria Contínua
Curto prazo	Longo prazo
Intermitente e não incremental	Contínuo e incremental
Abrupta e volátil	Gradual e constante
Grande investimento	Pequeno investimento
Pequeno esforço para manutenção	Grande esforço para manutenção
Resultado	Processo e esforço para melhores resultados
Criatividade	Adaptabilidade
Individualismo	Trabalho em equipe (Enfoque sistêmico)
Orientada para especialização	Orientada para o geral
Atenção a grandes saltos	Atenção aos detalhes
Orientada para tecnologia	Orientada para as pessoas
Informações: fechadas, particulares	Informações: abertas, compartilhadas
Orientação funcional (especializada)	Orientação multifuncional
Procura novas tecnologias	Baseia-se na tecnologia existente
Linha + <i>staff</i>	Organização multifuncional
<i>Feedback</i> limitado	<i>Feedback</i> limitado

Quadro 2.3 Diferença entre MC e Inovação. Fonte: Imai (1994)

2.3.2 Melhoria contínua como processo – Ciclo PDCA

A melhoria contínua expressa a busca permanente por melhoramento e está relacionada à capacidade de resolução de problemas por meio de pequenos passos, alta frequência e ciclos curtos de mudança.

Melhoria Contínua começa com um problema ou, mais precisamente, com o reconhecimento de que existe algum tipo de problema. Quando não existem problemas, não existe potencial de melhoramento. Na empresa, o problema é qualquer coisa que causa inconveniente às pessoas que vêm a seguir, quer sejam as pessoas do processo seguinte ou os clientes finais (IMAI, 1994, p. 149).

Trata-se de uma abordagem orientada para o processo, pois, segundo Imai (1996), são os processos que precisam ser aperfeiçoados para que os resultados melhorem. Shiba *et al.* (1997) reforça que tal abordagem refere-se à percepção de que os resultados provêm do processo, da formação de um processo para produzir resultados desejados, da implementação do processo de maneira que se possa, posteriormente, compreender por que ele produziu os resultados e, então, inserir esta descoberta de volta ao processo para aperfeiçoá-lo.

De acordo com Garvin (2002), ao considerar as organizações como estruturas adaptativas e solucionadoras de problemas, as deduções de eficácia são tomadas não a partir de medidas estáticas de resultados, mas com base nos processos que a organização utiliza para abordar problema.

Os critérios orientados para o processo exigem uma perspectiva em longo prazo sendo dirigidos para mudança comportamentais, na qual, segundo Garvin (2002), o sucesso organizacional passa a ser medido em termos de adaptabilidade e flexibilidade. Por outro lado, os critérios orientados para o resultado são mais diretos e em curto prazo. De acordo com Imai (1994), a concepção orientada para o processo preenche a lacuna entre processo e

resultado, entre as finalidades e os meios, entre as metas e as medidas, proporcionando a visão do quadro total (Figura 2.3).

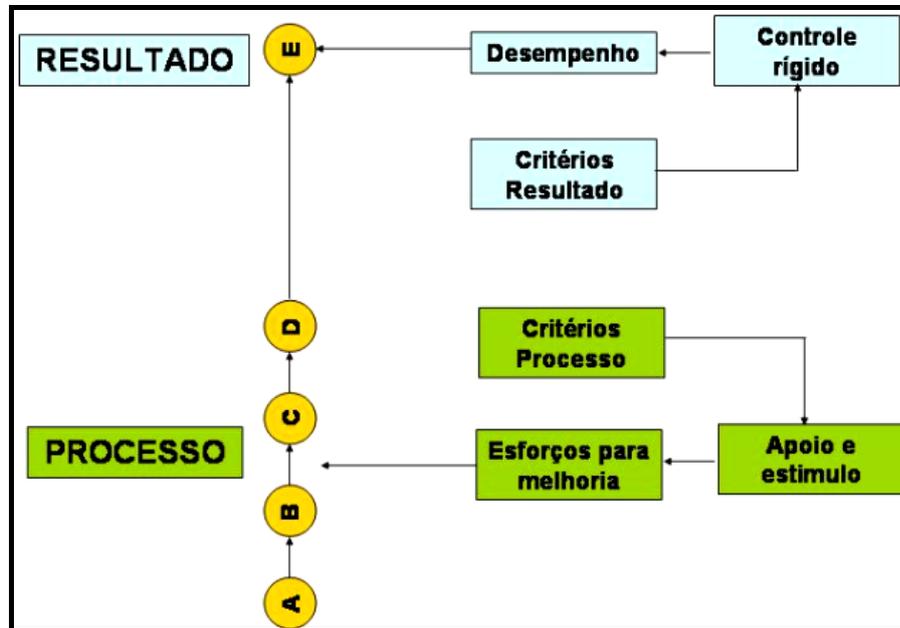


Figura 2.3 Diferença entre os critérios orientados para o processo e os critérios orientados para o resultado. Fonte: Imai (1994)

Nessa concepção, Shiba *et al.* (1997) expressa que qualquer atividade pode ser melhorada, se sistematicamente a melhoria for planejada, formando ciclos de mudança compostos por: compreensão da prática atual, planejamento de soluções, implementação, análise dos resultados e de suas causas (Figura 2.4).

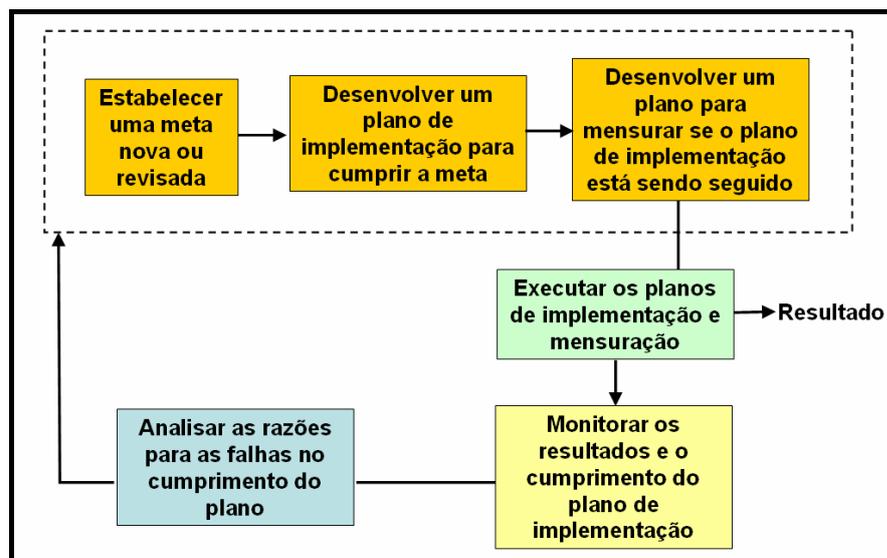


Figura 2.4 Ciclo de mudança na abordagem orientada para o processo. Fonte: Shiba *et al.* (1997)

Os ciclos de mudança são causados pela alternância de momentos de ruptura (mudança para níveis melhores) e de controle (aderência) nos padrões de desempenho. Essas duas ações, complementares entre si e partes do mesmo ciclo, são vitais para a sobrevivência de qualquer empresa na medida em que possibilitam à organização implementar mudanças e perpetuá-las ao longo do tempo (SHIBA *et al.*, 1997).

Os impactos cumulativos no desempenho da organização são causados pelas melhorias sistemáticas e iterativas do processo (SHIBA *et al.*, 1997). Essas melhorias constituem o ciclo, desenvolvido por Walter Shewhart em 1920 e popularizado por W. Edwards Deming, denominado de PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) usado para melhorar (ruptura) e manter (aderência) os padrões de desempenho (Figura 2.5), sendo composto por quatro fases: (1) planejamento, estabelecimento do alvo para melhoria e elaboração do plano de ação; (2) execução, implementação o plano; (3) verificação, fase que determina se a implementação proporcionou a melhoria esperada; (4) ação, realização e padronização de novos procedimentos para recorrência do problema original ou estabelecimento de metas para novas melhorias (IMAI, 1994, 1996; CAMPOS, 1992). O ciclo PDCA é o veículo para continuidade da melhoria e um dos conceitos mais importantes do processo. Segundo Shiba *et al.* (1997), trata-se de um sistema para realizar melhorias contínuas a fim de atingir o alvo ou níveis melhores de desempenho cada vez maiores, sendo representado por um círculo para indicar a natureza contínua da melhoria.

O ciclo PDCA é uma série de atividades com o objetivo de melhoramento. Ele começa com o estudo da situação atual, durante o qual os dados são reunidos para uso na formulação de um plano de melhoramento. Uma vez, que esse plano tenha sido finalizado, ele é implantado. Depois disso, a implantação é verificada para ver se ela realizou o melhoramento previsto. Quando a experiência tem sucesso, é tomada uma medida final, como a padronização metodológica, para assegurar que os novos métodos introduzidos sejam praticados continuamente para manter o melhoramento. (IMAI, 1994, p.53).

No entanto, especificamente, há uma variação do ciclo PDCA, na fase de manutenção. Anteriormente à fase de melhoria, é necessário estabilizar o processo atual, definindo, portanto, o ciclo SDCA (*Standardize, Do, Check, Act*), o qual se refere à primeira fase do ciclo como padronização (IMAI, 1996). O PDCA de melhorias modifica o SDCA, colocando o ciclo para manter em novo patamar de desempenho (CAMPOS, 1995) (Figura 2.5). Assim, o PDCA é compreendido como um processo pelo qual novos padrões são fixados apenas para serem desafiados, revisados e substituídos por padrões novos e melhores, constituindo-se numa ferramenta essencial para a realização de melhoramento e a garantia de que os benefícios deste continuem (IMAI, 1994). Segundo Imai (1994), “não pode haver

melhoramentos onde não existem padrões”, ou seja, a estratégia da melhoria contínua é um desafio contínuo aos padrões existentes. Para a melhoria contínua, os padrões existem apenas para serem substituídos por padrões melhores.

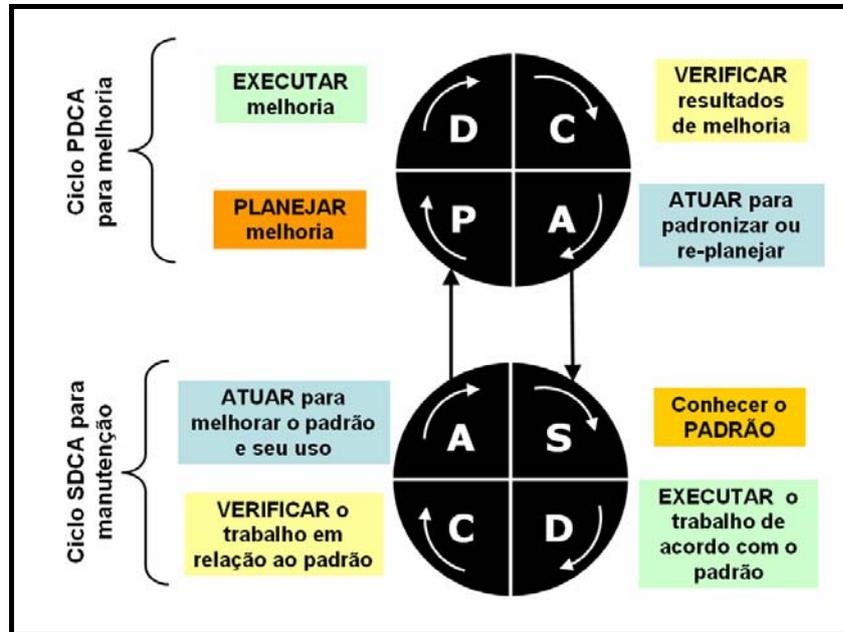


Figura 2.5 Alternância dos ciclos PDCA e SDCA. Fonte: Shiba *et al.* (1997)

A melhoria sistemática refere-se a um processo estruturado de resolução de problemas. Envolve identificação das causas, escolha, planejamento e padronização da solução. Subdivide-se em: controle do processo, melhoria reativa e melhoria pró-ativa. A melhoria iterativa diz respeito ao processo de realimentação da melhoria, ou seja, constitui-se na repetição do ciclo de melhorias até que a solução ótima seja encontrada. Esse ciclo de melhorias sistemáticas e iterativas constitui o ciclo PDCA (SHIBA *et al.*, 1997).

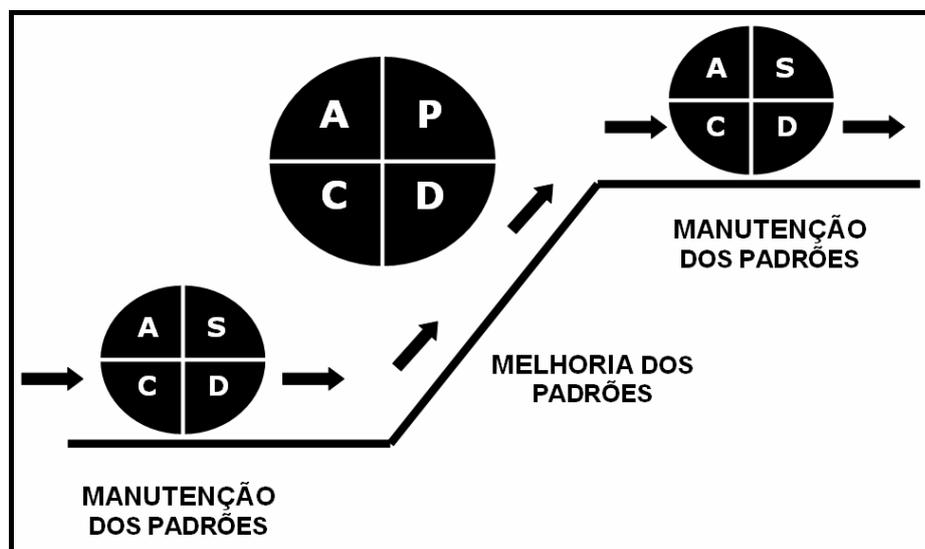


Figura 2.6 Conceito de Melhoria Contínua baseado na conjugação dos ciclos de Manutenção e Melhorias. Fonte: Campos (1992)

Partindo do ciclo PDCA (SHIBA *et al.*, 1997), somando-se a descrição das tipologias de mudanças (LIMA; BRESSAN, 2003) pode-se dizer que existem três estratégias básicas de melhoria contínua: manutenção da performance atual, melhoramento incremental dos processos existentes e transformação ou mudança nos processos (Bessant *et al.*, 2001). Segundo Imai (1994), o melhoramento incremental é realizado no *status quo*, como resultado de esforços contínuos. A inovação, por sua vez, envolve um melhoramento drástico no *status quo*, como resultado de um grande investimento em nova tecnologia.

2.3.3 Hierarquia de envolvimento na melhoria contínua

Como a melhoria contínua é um processo contínuo e envolve todos os membros da organização, segundo o ciclo PDCA (Figura 2.7), todos estão envolvidos em alguns aspectos dessa prática, como mostra o Quadro 2.4.

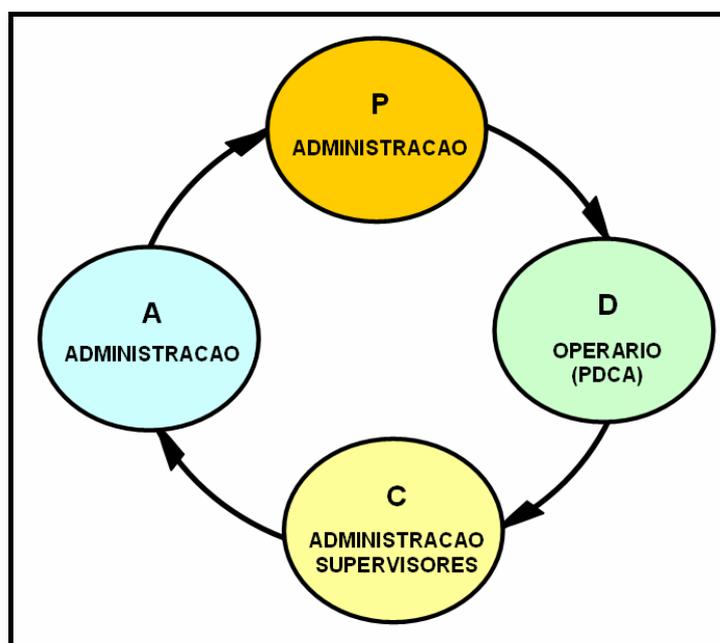


Figura 2.7 Participação no Ciclo PDCA. Fonte: Imai (1994)

Nos estágios iniciais da aplicação do PDCA, a função “verificar” (C) se dirige aos supervisores, uma vez que estes verificam os resultados dos operários; e “agir” (A) se refere às medidas corretivas tomadas pela administração caso fossem encontrados erros ou defeitos. No enfoque permanente, todos os membros passam pelos processos de resolução de problemas e tomada de decisões. Por isso, observa-se a execução do ciclo PDCA no estágio “executar” (D), no qual o nível operacional é capaz de identificar as áreas com problemas, analisá-las, implantar e estabelecer novos procedimentos. Apesar de restrita à sua própria área, verifica-se a importância da prática da melhoria contínua para esse nível, enquanto domínio da arte de resolver problemas imediatos (IMAI, 1994).

Fundamentado na descrição de funções apresentadas no Quadro 2.4 e na Figura 2.8, é possível observar a participação de cada nível hierárquico, nas três estratégias de melhoria contínua: (1) manutenção da performance atual (manutenção); (2) melhoramento incremental dos processos existentes (MC); e (3) transformação ou mudança nos processos (inovação).

De acordo com Imai (1994), quanto mais elevado for o nível da gerência, tanto maior a preocupação com o melhoramento, sendo a atividade manutenção relacionada à garantia de que os novos padrões são observados. No nível operacional, quanto menor a experiência do colaborador tanto maior a permanência no cumprimento de instruções e na função de manutenção. À medida que o colaborador adquire experiência, desenvolve-se o pensamento por melhoramento. Ele começa a contribuir para melhoramentos na maneira como a sua função é desempenhada.

Alta Gerência	Média Gerência	Supervisores	Operários
Estar determinada a introduzir a MC como estratégia da corporação	Distribuir e implantar as metas da MC, orientadas pela alta gerência, através de desdobramento do plano de ação e de administração multifuncional.	Usar a MC nas tarefas funcionais	Participar da MC através do sistema de sugestões e das atividades em pequenos grupos.
Oferecer apoio e direção para a MC pela distribuição de recursos.		Formular planos para a MC e oferecer orientação aos operários.	
Estabelecer o plano de ação da MC e as metas multifuncionais.	Usar a MC nas capacidades funcionais.	Melhorar a comunicação com os operários e manter o moral elevado.	Praticar a disciplina na área do trabalho.
Realizar as metas da MC através de desdobramento do plano de ação e verificações.	Estabelecer, manter e melhorar os padrões.	Apoiar as atividades em pequenos grupos e o sistema de sugestões individuais.	Envolver-se no contínuo desenvolvimento próprio para tornar-se melhor solucionador de problemas.
	Conscientizar os empregados sobre a MC através de programas intensivos de treinamento.	Introduzir a disciplina na área do trabalho.	
Criar sistemas, procedimentos e estruturas úteis para MC.	Ajudar os empregados a desenvolverem habilidades e ferramentas para solução de problemas.	Oferecer sugestões de MC.	Ressaltar a habilidade e a experiência no desempenho do serviço aprendendo várias funções.

Quadro 2.4 Hierarquia de envolvimento na MC. Fonte: Imai (1994)

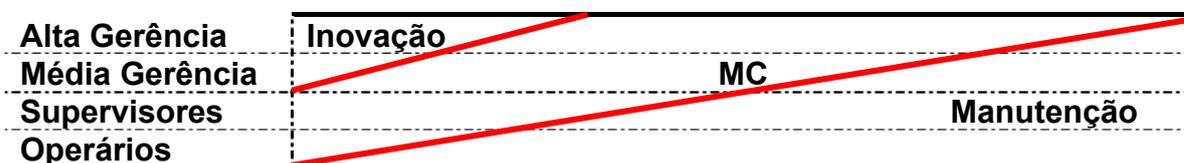


Figura 2.8 Participação dos diversos membros da organização na MC. Fonte: Imai (1994)

Terziovski (2002) enfatiza a necessidade das organizações balancearem as estratégias de melhoria, desdobrada pela alta gerência e baseada na ação espontânea dos colaboradores para obtenção de êxitos em seus programas de melhoria. De acordo com o autor, o primeiro tipo de estratégia vincula-se ao aumento da competitividade tecnológica, e o segundo relaciona-se ao aumento de produtividade e melhoria na satisfação dos clientes.

No entanto, a implementação dessas estratégias produz resultados diferentes em cada organização (ATTADIA; MARTINS, 2003). Como a melhoria contínua é estruturada a partir do modelo de sistema de gestão da qualidade adotado pela organização, as ações tomadas para implementação não são homogêneas e universais. Apesar de ser considerado um requisito da qualidade, ou seja, um aspecto normatizado, a prática da melhoria contínua pode ocorrer de diferentes formas, uma vez que forças ambientais influenciam de modo único cada organização, bem como o estilo gerencial adotado para agir sobre elas.

2.4 Melhoria contínua: processo de aprendizagem organizacional

A melhoria contínua constitui a base da aprendizagem e da capacidade organizacional (ANTONELLO, 2006). Aprendizagem organizacional pode ser definida como um processo contínuo de apropriação e geração de novos conhecimentos nos níveis individual, grupal e organizacional, envolvendo todas as formas de aprendizagem – formais e informais – no contexto organizacional, alicerçado em uma dinâmica de reflexão e ação sobre situações-problema e voltado para o desenvolvimento de competências gerenciais (ANTONELLO, 2006).

De acordo com essa definição, a aprendizagem requer ação, uma vez que sem mudanças resultantes na forma como as atividades são desempenhadas, apenas existe o potencial para melhoria (GARVIN, 2002).

Uma organização que aprende é uma organização hábil na criação, aquisição, interpretação, transferência e retenção de conhecimento, e também modificação deliberada de seu comportamento para refletir novos conhecimentos (GARVIN, 2002, p.12).

No âmbito da melhoria contínua, a aprendizagem, como modificação do comportamento organizacional conseqüente à experiência, estabelece o binômio de ajustamento da organização ao cliente. Nesse sentido, para Antonello (2006), aprendizagem e mudança organizacional são construtos interdependentes, podendo ser vistos como sinônimos. A aprendizagem é considerada fator para promoção da eficiência e eficácia do processo tanto produtivo quanto educativo. Abrange, portanto, a sistemática pré-estabelecida para melhoria e solução de problemas, bem como a capacitação e uso de ferramentas apropriadas, no sentido de mudança para aprimoramento das competências inerentes a essa prática.

Assim, a aprendizagem organizacional torna-se a base para o desenvolvimento de competências, sendo continuamente remodeladas, mantidas e reforçadas à medida que os fluxos de novas tecnologias demarcam o caminho do crescimento evolucionário da organização. O desenvolvimento de rotinas organizacionais dinâmicas exerce papel

importante na geração de novas competências. O estabelecimento dessas rotinas é a base para canalizar os recursos em habilidades na organização, muitos dos quais dependem de treinamento, de consciência compartilhada, de experiência coletiva e de outros arranjos sociais complexos. Cada dimensão da aprendizagem organizacional influencia diretamente a capacidade de solução de problemas complexos. Por sua vez, o desenvolvimento de competências fornece o contexto para aperfeiçoar e focar os esforços de aprendizagem na organização (LEI *et al.* 2001).

2.4.1 Competências para melhoria contínua

O fundamental das competências para melhoria contínua é o conhecimento arraigado na prática das atividades de melhoria contínua, ou seja, nos comportamentos que são capazes de diferenciar uma organização de outra e, assim, proporcionar vantagem competitiva. Dessa forma, não é suficiente identificar comportamentos que designam competências, é necessário identificar o papel dessas competências dentro das organizações e verificar se estão cumprindo seu propósito (MESQUITA; ALLIPRANDINI, 2003).

Segundo Fleury e Fleury (2001), a noção de competência aparece associada a verbos como: saber, agir, mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, saber se engajar, assumir responsabilidades e ter visão estratégica. As competências, para os autores, dever ser agregadoras de valor econômico para a organização e de valor social para o indivíduo.

De acordo com Ruas (2001), a noção de competência aparece como uma forma de repensar as interações entre, de um lado, as pessoas e suas capacidades; e, de outro, as organizações e suas demandas no campo dos processos de trabalho e processos relacionais (relação com clientes, fornecedores e próprios trabalhadores). Nesse âmbito, para ou autor, a noção de competência refere-se a uma forma renovada de pensar o papel e o desempenho do trabalho nas organizações, não em termos de um estado de formação profissional, nem tampouco de um conjunto de conhecimentos adquiridos; mas da capacidade de mobilizar e aplicar esses conhecimentos, numa condição particular, na qual se colocam recursos e restrições próprias à situação específica.

[...] até mesmo profissionais que dispõem de amplos e reconhecidos conhecimentos e capacidades, em algumas circunstâncias especiais de trabalho, não conseguem mobilizar suas capacitações de maneira adequada e pertinente. A aplicação/atualização daquilo que se sabe ou conhece num contexto específico – marcado por uma cultura institucional, por relações de trabalho particulares, condições temporárias e recursos restritos – é o que vai caracterizar a passagem para a “competência”. Assim, o que desponta dessas considerações é que o conceito de competência constitui-se na própria ação e

não existe antes dela. Não existe competência no vazio, mas apenas a competência no ato (RUAS, 2001, p. 249).

A competência pode ser definida como um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes que se relacionam com o desempenho no trabalho, passível de mensuração quando comparada com padrões estabelecidos e desenvolvida por meio do treinamento. A efetividade e legitimação de uma competência só ocorrem por meio de uma ou mais ações em situação real de trabalho, ou seja, em condições específicas do ambiente de trabalho. Implica em saber como mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades, num contexto profissional determinado. Ressalta-se que a noção de competência não deve ser confundida com a de desempenho. A competência pode ser caracterizada como uma maneira de atingir o desempenho esperado (RUAS, 2006).

De acordo com Oliveira (2001), as competências ou capacidades possuem um caráter dinâmico, pois precisam ser transformados com o objetivo de atender às mudanças no ambiente competitivo, em um processo ininterrupto, requerindo aprendizagem organizacional para o seu aprimoramento e atualização contínua. Podem ser definidas como a aprendizagem coletiva na organização, especialmente relacionada a como coordenar diversas habilidades de produção e integrar múltiplas tecnologias, sendo aperfeiçoadas por meio do trabalho operacional e do esforço gerencial.

Fleury e Fleury (2001) apresentam as seguintes competências que podem estar presentes em uma organização:

- **Competências sobre processos:** os conhecimentos sobre o processo de trabalho.
- **Competências técnicas:** conhecimentos específicos sobre o trabalho que deve ser realizado.
- **Competências sobre a organização:** saber organizar os fluxos de trabalho.
- **Competências de serviço:** alinhar à competência técnica a pergunta: qual o impacto que este produto ou serviço terá sobre o consumidor final?
- **Competências sociais:** saber ser, incluindo atitudes que sustentam os comportamentos das pessoas, identificados em três domínios: autonomia, responsabilização e comunicação.

Essa classificação identifica a formação de competências organizacionais mais diretamente relacionadas ao processo do trabalho em operações produtivas. Tal escopo de análise pode ser ampliado para à estratégia organizacional (FLEURY; FLEURY, 2001). Segundo Ruas (2006), as organizações podem desenvolver diferentes tipos de competências, tais como:

- **Competências essenciais:** constituem uma fonte de vantagem competitiva para a organização, foram construídas ao longo do tempo e dificilmente são imitadas. São resultados de diferenciais obtidos com base em relacionamento com clientes ou no redimensionamento de serviços. São, portanto, competências que correspondem a uma reação das empresas quanto às novas exigências de mercado e que viabilizam diferenciação de uma organização no espaço de competição.
- **Competências habilitadoras:** são necessárias, mas não suficientes para diferenciar a empresa de forma competitiva, são o mínimo para a empresa ser competitiva. São competências qualificadoras para atuação num certo mercado; ou básicas para a sobrevivência da empresa.
- **Competências suplementares:** adicionam valor às competências essenciais, entretanto podem ser imitadas.

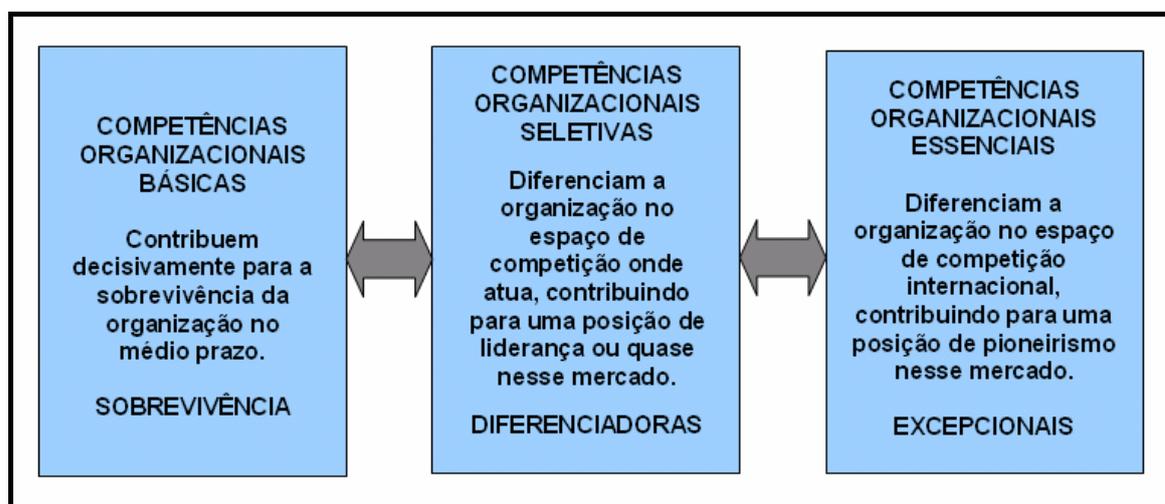


Figura 2.9 Competências organizacionais. Fonte: Ruas (2006)

Tanto as competências habilitadoras como as suplementares não são suficientemente superiores para proporcionarem vantagem sustentável. A evolução da importância estratégica das competências organizacionais inicia-se com as competências suplementares, com menor importância estratégica, passa pelas competências habilitadoras e, finalmente, chega às competências essenciais, que são as mais importantes estrategicamente (RUAS, 2006).

A estratificação dos diversos aspectos da melhoria contínua nesses três tipos de competências é bastante útil para facilitar o entendimento da complexidade das atividades dessa prática. De acordo com aspectos que definem o processo de melhoria contínua (BESSANT *et al.*, 2001), como competência essencial é possível considerar os comportamentos relacionados às habilidades organizacionais para melhoria contínua, evidenciando a prática das atividades de melhoria. Como competência habilitadora,

considerando a sistematização destas, é possível alocar os aspectos considerados mínimos para uma organização iniciá-las. Como competência suplementar, pode-se considerar os aspectos relacionados às práticas que possibilitam alavancar ou maximizar os benefícios das atividades de melhoria.

Assim, para Fleury e Fleury (2001), ao definir sua estratégia competitiva, a empresa deve ter o entendimento das competências essenciais do negócio e das competências necessárias a cada função. Por outro lado, a existência e o aprimoramento dessas competências possibilitam a avaliação permanente e renovação das escolhas estratégicas feitas pela empresa, num ciclo virtuoso.

Do nível estratégico de formação de competências organizacionais para o nível de formação das competências do indivíduo, Fleury e Fleury (2001) categorizam três grandes blocos que envolvem a relação do indivíduo com a empresa em uma perspectiva sistêmica:

- **Competências técnicas profissionais:** competências específicas para uma operação, ocupação ou tarefa.
- **Competências sociais:** competências necessárias para interagir com as pessoas (por exemplo, comunicação, mobilização para mudança, sensibilidade culturais, times de trabalho).
- **Competências de negócio:** competências relacionadas à compreensão do negócio, seus objetivos no contexto de mercados, clientes e competidores, assim como o ambiente político e social (por exemplo, conhecimento do negócio, orientação para o cliente).

As empresas vêm adotando um modelo de gestão de pessoas cuja unidade básica não é o cargo, mas o indivíduo, procuram mudar o desenho organizacional, com estruturas mais enxutas que propiciem maior integração e comunicação, como práticas diversas para participação e aprendizagem dos empregados; modificam suas práticas de captação de pessoas, procurando selecionar pessoas com bom nível educacional e potencial de crescimento; os programas de treinamento e desenvolvimento assumem novos contornos, criando-se em algumas empresas inclusive o conceito de universidade corporativa; o ponto-chave desse conceito é que todo processo de desenvolvimento das pessoas deve estar alinhado à definição das estratégias de negócio e competências essenciais da organização. E, por fim, em termos de sistema de remuneração, migra-se do sistema tradicional de cargos e salários para formas de remuneração variável, sistemas de remuneração por competência (FLEURY; FLEURY, 2001, p. 193).

As competências organizacionais descritas para operações de produção, posicionamento estratégico e indivíduos, para melhoria contínua, são alvos que podem ser copiados e seguidos, porém, os comportamentos, segundo Mesquita e Alliprandini (2003),

que conduzem a essas competências, serão diferentes de uma organização para outra. Portanto, o que diferenciará uma empresa da outra é *como* chegar às competências.

2.4.2 Evolução da melhoria contínua na organização

De acordo com Bessant *et al.* (2001), o desenvolvimento da melhoria contínua é alcançado por meio de um processo gradual de aprendizagem organizacional. Os autores descrevem as seguintes etapas interativas e compostas por ações recíprocas:

- Entender os conceitos de melhoria contínua, articulando seus valores básicos;
- Desenvolver o “hábito” da melhoria contínua, por meio do envolvimento das pessoas e da utilização de ferramentas e técnicas adequadas;
- Criar um foco para a melhoria contínua pela sua ligação com os objetivos estratégicos da empresa;
- Aprender direta e indiretamente a criar procedimentos que sustentem a melhoria contínua;
- Alinhar a melhoria contínua por meio da criação de uma relação consistente entre os valores e procedimentos com o contexto organizacional;
- Implementar ações voltadas para a resolução de problemas;
- Gerenciar estrategicamente a melhoria contínua promovendo seu aprimoramento;
- Desenvolver a capacidade de aprendizado de como fazer a melhoria contínua em todos os níveis e funções da empresa.

Essas etapas, constituintes do processo de melhoria contínua, expandem os elementos dos sistemas de gestão da qualidade (SASHKIN; KISER, 1994), uma vez que esses sistemas proporcionam a estrutura da gestão da melhoria contínua (VELAZQUES, 2003). Traduzem o alinhamento e integração dos objetivos estratégicos da organização, procedimentos técnicos e comportamento organizacional, relações que definem a melhoria contínua.

Considerando treinamento como uma atividade orientada para aquisição de habilidades para manejo das ferramentas e técnicas do processo de melhoria contínua, nas etapas descritas é possível observar como essa atividade é apresentada de forma a se inter-relacionar e corresponder como componente do processo educativo para melhoria contínua. Educação expressa a relação ensino-aprendizagem, no qual, as habilidades desenvolvidas assumem a característica de competências que implica no conhecimento e domínio da habilidade adquirida. Possibilita, portanto, a competência para intervenção no processo de melhoria contínua e desenvolvimento de valores que qualificam o normativo.

O Quadro 2.5 apresenta as habilidades organizacionais e os comportamentos constitutivos propostos por Bessant e Caffyn (1997) e Bessant *et al.* (2001), de forma a descrever cada uma das etapas supracitadas. A primeira coluna mostra as habilidades que uma organização deve apresentar para promover a prática da melhoria contínua. Relacionadas a cada uma das habilidades básicas têm-se os comportamentos constituintes que estão listados na segunda coluna. Estes representam os padrões de comportamentos que devem estar presentes na organização. Desse modo esses aspectos podem ser definidos como: (1) habilidade organizacional – capacidade ou aptidão para adotar uma abordagem particular para melhoria contínua; (2) comportamento constitutivo – rotinas de comportamento que os funcionários adotam e que reforçam a abordagem da melhoria contínua; (3) facilitadores – procedimentos e técnicas usadas para avançar o esforço de melhoria contínua.

Com base nesses aspectos, Bessant *et al.* (2001) elaboraram um modelo, descrito no Quadro 2.6, que sugere que há diferentes estágios de desenvolvimento e maturação do processo de melhoria contínua que expressam o caminho percorrido desde a aquisição de habilidades, prática e, por fim, o domínio da tecnologia. Esses estágios da melhoria contínua correspondem aos níveis de maturidade organizacional descritos pela norma ISO 9004:2000 (ABNT, NBR ISO 9004, 2000), para auto-avaliação do desempenho organizacional (Quadro 2.7). De acordo com o modelo, observa-se a evolução das práticas de melhoria contínua, partindo do nível caótico, posteriormente, organizado por elementos mais pragmáticos de treinamento de técnicas e finalizando com a cultura da organização mantida pela educação. No entanto, os níveis de melhoria desse modelo não descrevem exatamente a realidade vivida pelas organizações, pois cada organização tem sua própria experiência em relação à melhoria contínua. No entanto, a sistematização desse padrão serve como um mapa para identificação de qual estágio de melhoria contínua a organização se encontra, assim como uma orientação para expansão dessa capacidade (BESSANT *et al.*, 2001).

Considerar a melhoria contínua como um processo de aprendizagem permite verificar a forma idiossincrática do *como* fazer e *como* alcançar o nível da capacidade estratégica em melhoria contínua que cada organização utiliza.

Habilidade organizacional	Comportamentos constitutivos
Compreendendo a MC: habilidade para articular os valores básicos de MC.	<ul style="list-style-type: none"> • Indivíduos de todos os níveis compartilham o valor de passos pequenos e de que todos podem contribuir, por meio do envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento. • Quando algo vai mal, a reação natural, dos indivíduos de todos os níveis, é procurar as razões, em vez de culpados. • Os indivíduos fazem uso formal de algum método de resolução de problema.
Adquirindo o hábito da MC: habilidade para gerar envolvimento sustentável em MC.	<ul style="list-style-type: none"> • As pessoas usam ciclos formais para identificação e solução dos problemas. • As pessoas usam técnicas e ferramentas para apoiar a MC. • As pessoas usam medidas para modelar o processo de melhoria. • Indivíduos (individualmente ou em grupo) iniciam e desenvolvem atividades de MC e participam do processo. • Sugestões são respondidas rapidamente: ou implementadas, ou justificada a não-implantação, para definir claramente as mudanças.
Foco na MC: habilidade para unir as atividades de MC aos objetivos estratégicos da organização.	<ul style="list-style-type: none"> • Individualmente e em grupos, as metas e objetivos estratégicos da organização, são utilizados para priorizar as melhorias. • Todos são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos. • Grupos e indivíduos avaliam se as mudanças (antes da investigação inicial e implementação soluções) propostas são contra os objetivos das operações, para assegurar consistência. • Indivíduos e grupos monitoram e mensuram os das atividades de melhoria e verificam o impacto nos objetivos estratégicos. • Atividades de MC são parte integrante do trabalho, individual e em grupos, não uma atividade paralela.
Conduzindo a MC: habilidade para conduzir, dirigir e sustentar a criação e a manutenção dos comportamentos para MC.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerentes apóiam o processo de MC por meio da alocação de recursos. • Gerentes reconhecem de maneira formal (mas não, necessariamente financeira) a contribuição dos funcionários para MC. • Gerentes conduzem por meio do exemplo, tornando-se ativamente envolvidos na implementação da MC. • Gerentes apóiam experimentos não punindo erros; ao contrário, incentivam que se aprenda com eles.
Alinhando a MC: a habilidade para criar consistência entre os valores e comportamentos para MC e o contexto de organizacional (estruturas, procedimentos, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema de MC é projetado para que seja assegurada a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, suportando e reforçando um ao outro constantemente. • A responsabilidade dos indivíduos e grupos no projeto do sistema MC assegura o ajuste deste dentro da estrutura e infra-estrutura atual da organização. • Indivíduos responsáveis por um processo particular realizam continuamente revisões para avaliar se este e o sistema de MC permanecem compatíveis. • Quando uma grande mudança organizacional é planejada, seu impacto potencial sobre MC é avaliado e ajustes são feitos se necessários.
Compartilhando a resolução de problemas: habilidade de mover as atividades de MC por meio de barreiras organizacionais.	<ul style="list-style-type: none"> • As pessoas colaboram em grupos interfuncionais. • As pessoas entendem e compartilham uma visão holística (entendimento e propriedade do processo). • As pessoas são orientadas pelos clientes internos e externos em suas atividades de MC. • Há projetos específicos com atores externos (clientes, fornecedores, etc.). • Atividades de MC relevantes envolvem os representantes de níveis organizacionais hierárquicos diferentes.
MC no sistema de MC: habilidade para administrar estrategicamente o desenvolvimento da MC.	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema MC é monitorado continuamente e desenvolvido. • Há um processo de planejamento cíclico em que o sistema de MC é regularmente revisado e alterado. • Há uma revisão periódica do sistema MC em relação a toda a organização. • A alta gerência torna disponíveis recursos suficientes para apoiar o desenvolvimento contínuo do sistema MC.
Construindo a organização que aprende: habilidade de aprender por meio da atividade de MC.	<ul style="list-style-type: none"> • Todos aprendem com suas experiências. • Indivíduos procuram oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal. • Indivíduos e grupos em todos os níveis compartilham o aprendizado. • A organização articula e consolida o aprendizado dos indivíduos e grupos. • Gerentes aceitam e, quando necessário, agem sobre todo o aprendizado que ocorre. • Mecanismos organizacionais são usados para empregar o que foi aprendido em toda organização.

Quadro 2.5 Habilidades organizacionais para MC. Fonte: Bessant *et al.* (2001)

Estágios da Melhoria Contínua	Descrição
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	A organização não possui nenhuma habilidade para melhoria. Pode ocorrer alguma atividade de melhoria, como problemas solucionados randomicamente.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Há comprometimento formal na construção do sistema de melhoria contínua. Utilização de treinamentos e ferramentas simples voltadas à melhoria contínua e solução sistemática do problema. Ocorrência de medição das atividades de melhoria contínua e dos efeitos na performance. Observam-se efeitos mínimos e localizados no desempenho da organização e introdução de veículos apropriados para estimular o envolvimento.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Ligação formalizada dos procedimentos de melhoria contínua com as metas estratégicas.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Preocupação com autonomia no gerenciamento dos processos. Promoção de melhorias incrementais. Alto nível de experiência na solução de problemas.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Aproximação do modelo de aprendizado organizacional. Competências adquiridas por meio de inovações estratégicas, incrementais e radicais, gerando vantagem competitiva.

Quadro 2.6 Estágios da MC. Fonte: Bessant *et al.* (2001)

Nível de Maturidade	Nível de Desempenho	Orientações
Nível 1	Nenhuma abordagem formal	Nenhuma abordagem sistêmica evidenciada, nenhum resultado, resultados pobres ou resultados improváveis.
Nível 2	Abordagem reativa	Abordagem sistemática baseada em correção de problemas; poucos dados disponíveis sobre resultados de melhorias.
Nível 3	Abordagem estável e formal do sistema	Abordagem sistemática baseada no processo, estágio inicial de melhorias sistemáticas; dados disponíveis sobre conformidade com os objetivos e existência de tendências de melhoria.
Nível 4	Ênfase em melhoria contínua	Processos de melhoria em uso, bons resultados e tendências de melhorias sustentadas.
Nível 5	Desempenho melhor da classe	Processo de melhoria fortemente integrado; resultados de melhor da classe quando comparado com referenciais de excelência.

Quadro 2.7 Níveis de maturidade de desempenho organizacional.

Fonte: ABNT (NBR ISO 9004, 2000)

Considerando a melhoria contínua como abordagem orientada para o processo (IMAI, 1997), tem-se que os resultados obtidos são diretamente relacionados aos esforços para melhoria (Figura 2.3), ou seja, os indicadores de desempenho informam o que no processo necessita ser aperfeiçoado para que os resultados melhorem. Portanto, a partir do modelo genérico proposto por Bessant *et al.*, (2001), Attadia e Martins (2003) apresentaram uma síntese de como a medição do desempenho pode ser estruturada para cada nível de melhoria contínua, conforme Quadro 2.8. Segundo os autores, a medição do desempenho, como avaliador do processo, é a principal forma para se alcançar os objetivos da melhoria contínua.

Estágios da Melhoria Contínua	Medição do Desempenho
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	Recorte: medidas individuais. Finalidade: monitoramento de atividades específicas. Características: medidas locais (específicas para uma determinada atividade).
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Recorte: conjunto de medidas. Finalidade: controle dos processos (atividades e resultados). Características: medidas não financeiras de entrada e saída.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Recorte: sistema de medição do desempenho. Finalidade: implementação de melhorias reativas. Características: medidas financeiras e não-financeiras balanceadas, alinhadas funcionalmente.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Recorte: sistema de medição de desempenho coerente com o ambiente. Finalidade: implementação de melhorias pró-ativas. Características: medidas financeiras e não-financeiras balanceadas, alinhadas funcionalmente e ligadas por relações de causa-e-efeito. Medidas de satisfação das partes interessadas e indicadores preditivos.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Recorte: sistema de medição de desempenho voltado para o aprendizado. Finalidade: implementação de mudanças ou transformações no negócio. Características: medidas das competências e capacidades organizacionais.

Quadro 2.8 Estágios da MC a partir da medição de desempenho. Fonte: Attadia e Martins (2003)

Como cumprimento de requisito, a prática da melhoria contínua, exige treinamento para o fornecimento isolado de técnicas e métodos para tal. Encerra os conhecimentos recebidos, de forma limitada e estereotipada, excluindo as particularidades que interferem na suscetibilidade do processo. O treinamento pode proporcionar a eficácia, mas não é suficiente para qualificar a eficiência da melhoria contínua. Essencialmente, para constituição de uma prática denominada melhoria contínua, faz-se necessário o domínio adequado das técnicas e competência para uso, proporcionado a partir de um processo de educação como mobilizador do potencial da organização.

2.4.3 Sustentação da melhoria contínua

As ferramentas e técnicas, como parte da função qualidade, são vitais para desenvolver a melhoria contínua (BUNNEY; DALE, 1997). Possibilitam à organização o monitoramento e avaliação dos processos, facilitação na resolução de problema e a transferência de experiência de atividades de melhoria da qualidade para operações diárias do negócio. São meios para definir os reais problemas, identificar as causas raízes, desenvolver e testar soluções e implementar ações permanentes (McQUARTER *et al.*, 1995).

Assim como um conjunto de ferramentas e técnicas é considerado facilitador da melhoria contínua, é fundamental que a cultura da organização a suporte (BESSANT *et al.*, 1994). Existem muitas organizações que possuem experiências frustradas em relação à melhoria contínua, por não se atentarem para a importância desses aspectos (RUAS, 2001). Algumas se concentram exclusivamente na aplicação das ferramentas, esquecendo-se dos outros aspectos organizacionais (BESSANT *et al.*, 2001). Outras a fim de atingir

rapidamente os benefícios, não consideram que seu desenvolvimento implica primeiramente em fazer tentativas e adotar uma consciência própria do novo jeito de fazer as coisas (CAFFYN, 1999). Essa base de sustentação da melhoria contínua alude, portanto, a relação entre eficiência e eficácia. Talvez, a facilitação proporcionada pelas diversas ferramentas possibilite eficácia do processo, mas não garante a eficiência. Este aspecto é determinado pela cultura (ALSTRUP, 2000).

A cultura organizacional pode ser definida, segundo Fleury (1989), como:

[...] um conjunto de valores, expressos em elementos simbólicos e em práticas organizacionais, que em sua capacidade de ordenar, atribuir significações, construir a identidade organizacional, tanto agem como elemento de comunicação e consenso, como expressam e instrumentalizam relações de dominação.

O processo de aprendizagem organizacional baseado na experiência cristaliza a armadura estrutural da melhoria contínua no nível cultural, transformando-a em valor para todos. Como reguladores de condutas, os diversos aspectos da cultura organizacional, são fundamentais para o estabelecimento e sustentação das práticas de melhoria contínua. Intensifica o comprometimento organizacional e a coerência das habilidades e competências dos diversos atores da organização (ROBBINS, 1998; KOTTER; HESKETT, 1994). Expressa, portanto, a dependência da melhoria contínua em relação ao quanto a organização (representada pela alta direção) e seus integrantes (reapresentados pelos seus funcionários) consideram-na como algo relevante.

Os quatro elementos básicos ou precondições necessárias para assegurar a cultura da melhoria contínua para todos os membros da organização são apresentados na Figura 2.10. De forma muito simplificada, o modelo requer que todos compreendam o por quê a melhoria contínua é importante e como exatamente podem contribuir para torná-la efetiva. Também, indica a necessidade dos diversos atores da organização desenvolverem competências para resolução de problemas. Aponta para suporte aos colaboradores, de tal forma a facilitar a participação e um sistema de medição de desempenho. Por fim, indica o imperativo de motivação dos indivíduos como suporte extra à melhoria (JARGER *et al.*, 2004).



Figura 2.10 Os quatro elementos básicos da MC. Fonte: Jarger *et al.* (2004)

Segundo Robbins (1998), os componentes da cultura organizacional são divididos em dois grupos: formais e informais. Os componentes formais possuem o papel de definir o que é ou não aceitável dentro da organização. Os principais elementos deste conjunto são: procedimentos, regras e normas que expressam um conjunto de sinais que são utilizados para comunicar o que é esperado dos indivíduos que compõem a organização. No entanto, mesmo que bem definidos eles podem não ser eficazes caso se opuserem aos componentes informais. Estes, componentes informais, referem-se ao conjunto daquilo que a força de trabalho julga positivo ou negativo numa organização, constituem, portanto, o sistema de valores da organização. São considerados o núcleo da cultura organizacional e auxiliam na transformação das atividades de rotina em ações efetivas que caracterizam a organização.

No processo de maturação da melhoria contínua, primeiramente são realizadas mudanças nos componentes formais da organização. No entanto, para se alcançar o nível em que a organização possui habilidade estratégica em melhoria contínua deve-se atentar, também, aos componentes informais.

De acordo com Delitti e Derdyk (1995), geralmente, observa-se que as organizações dependem excessiva atenção para mudanças nos componentes formais num conjunto de regras pré-estabelecidos que compõem o treinamento, considerando este elemento único para eficiência e eficácia as atividades. São planejados todos os recursos de instrução e informação para sinalizar e descrever a habilidade correta e esperada. No entanto, somente as informações sobre o que fazer e como fazer, eventualmente, não são suficientes para instalar o desempenho esperado. Defronta-se, portanto, com os componentes informais da organização, exigindo o exercício da educação.

A relação entre eficiência e eficácia na melhoria contínua é interdependente e complementar. Não é possível tratar um ou outro de forma isolada. Considerar por um lado, ser eficiente, mas não eficaz, pode denotar um método falho; ou, por outro, ser eficaz, mas não eficiente, pode apontar para uma possível subversão do método, são aspectos que não se aplicam à melhoria contínua. Esta exige a integração desses dois elementos, pois a falha de um ou outro, é o suficiente para descaracterizá-la. A mesma relação é válida para relação cultura-ferramentas e, por conseguinte, educação-treinamento.

2.5 Nível de excelência organizacional em melhoria contínua

A análise do desempenho organizacional pode ser considerada um dos critérios mais importantes para uma organização. Refere-se ao processo de quantificar a eficiência e a eficácia das ações mediante a seleção e interpretação de dados apropriados, podendo revelar uma orientação no processo de decisão, agilizando o foco em atividades. De acordo com a norma ISO 9004:2000 (ABNT, NBR ISO 9004, 2000), a avaliação do desempenho da organização visa fornecer orientações baseados em fatos com respeito onde investir recursos para melhoria na organização. Da mesma forma, também pode ser útil na medição do progresso em relação aos objetivos e para reavaliar se esses objetivos continuam sendo relevantes.

Segundo Paladini (2004), a avaliação de desempenho, atualmente, não se restringe aos esforços direcionados ao desempenho financeiro, como atendimento às exigências de acionista e proprietários, embora seja fundamental para assegurar a continuidade de sua existência. A alteração no enfoque considera outros agentes interessados no desempenho da organização. Fundamenta-se na concepção de que a organização é constituída basicamente por pessoas e processos, estruturando-se em função da demandas e dos atendimentos das necessidades desses diversos agentes internos e externos. Tais agentes são representados geralmente, pelos acionistas e proprietários, citados anteriormente, pelos clientes da organização, pela força de trabalho, pelos fornecedores e pela comunidade e sociedade. A comunidade pode ser entendida como a parcela que recebe as ações da organização localmente, enquanto a sociedade amplia a abrangência ou efeitos decorrentes dessas ações.

Existem atualmente, muitos modelos para avaliação do desempenho organizacional usando critérios de sistema de gestão da qualidade. Tais modelos visam avaliar a gestão de uma organização com relação às práticas utilizadas e os resultados alcançados, de forma direcionada a atender as necessidades de suas partes interessadas. Os modelos mais reconhecidos e utilizados são dos prêmios da qualidade, também referenciados como modelos

de excelência organizacional (ABNT, NBR ISO 9004, 2000). Estabelecem um conjunto de critérios e itens que a organização deve cumprir por meio de suas práticas que conduzem aos resultados de excelência.

A avaliação do desempenho organizacional desenvolve características de excelência ao considerar como as organizações são gerenciadas e como as mesmas atribuem valor aos seus clientes e as suas partes interessadas (EFQM, 2003). Pode-se dizer, portanto, que excelência é uma situação excepcional de gestão e de resultados obtidos pela organização, alcançada por meio da prática continuada dos fundamentos do modelo sistêmico.

Em linhas gerais, a excelência organizacional pode ser descrita em três aspectos: organização, processo e operação. O primeiro enfatiza o relacionamento da organização com o mercado e representa as principais funções compreendidas pela organização (estratégias, estrutura da organização e emprego de recursos). O segundo representa os processos de trabalho interfuncionais e observa os objetivos da organização, os requisitos dos clientes e as avaliações comparativas com organizações modelo. O terceiro destaca como os processos são executados e gerenciados pelos diversos atores da organização, por meio das características organizacionais de promoção, responsabilidades, padrões do cargo e treinamento. O aspecto da operação expressa os padrões para que os colaboradores possam compreender o nível de desempenho que se espera que eles atinjam (COSTA-JUNIOR, 2005).

Na avaliação da excelência organizacional em melhoria contínua, considerando-a como processo de mudança organizacional, podem ser consideradas as perspectivas: estratégica, estrutural, tecnológica, humana, política e cultural (Quadro 2.9). Dessa forma, é possível observar que evolução da melhoria contínua relaciona-se à forma como as organizações: (1) posicionam-se no mercado (estratégica); (2) distribuem as responsabilidades e autoridades (estrutural); (3) atuam sobre o sistema produtivo (tecnológica); (4) desenvolvem as inter-relações pessoais na organização do trabalho (humana); (5) articulam os interesses individuais e coletivos (política); e (4) definem a identidade coletiva (cultural).

A avaliação do nível de excelência organizacional em melhoria contínua e produção de um perfil organizacional devem contemplar essas características sistêmicas descritas, seja essa prática considerada requisito da qualidade ou estratégia de mudança organizacional. Em ambos os casos, a melhoria contínua descreve o processo de aprendizagem organizacional e amadurecimento do sistema de gestão da qualidade.

PERSPECTIVA	TEMAS E OBJETIVOS DE ANÁLISE		
	TEMAS PRIORITÁRIOS	OBJETIVOS PRIORITARIOS	UNIDADES BÁSICAS
ESTRATÉGICA	Interfaces da organização com o meio ambiente.	Coerência da ação organizacional.	Decisão.
ESTRUTURAL	Distribuição de autoridade e responsabilidade.	Adequação da autoridade formal.	Papéis e status.
TECNOLÓGICA	Sistemas de produção, recursos materiais e intelectuais para desempenho das tarefas.	Modernização das formas de especialização do trabalho e de tecnologia.	Processos, funções e tarefas.
HUMANA	Motivação, atitudes, habilidades e comportamentos individuais, comunicação e relacionamento grupal.	Motivação, satisfação pessoal e profissional, maior autonomia no desempenho das tarefas.	Indivíduos e grupos de referência.
CULTURAL	Características de singularidade que definem a identidade ou programação coletiva de uma organização	Coesão e identidade interna em termos de valores que reflitam a evolução social.	Valores e hábitos compartilhados coletivamente.
POLÍTICA	Forma pela qual os interesses individuais e coletivos são articulados	Redistribuição dos recursos organizacionais segundo prioridades.	Interesses individuais e coletivos.

Quadro 2.9 Perspectivas de análise organizacional da prática da MC. Fonte: Hallgren (2003)

2.5.1 Dimensões organizacionais da melhoria contínua

Nesse trabalho, é proposta, conforme Quadro 2.10, a consideração de duas dimensões de análise do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: 1) elementos fundamentais à melhoria contínua; e 2) habilidades organizacionais para melhoria contínua.

	Dimensões da Melhoria Contínua	
	Elementos Fundamentais	Habilidades Organizacionais
1	Liderança da Alta Direção	Compreensão da MC
2	Planejamento Estratégico da Qualidade	Hábito da MC
3	Foco no Cliente	Sistema de MC
4	Educação e Treinamento	Alinhamento da MC
5	Gestão de Recursos Humanos	Foco na MC
6	Gestão de Processos	Condução da MC
7	Sistema de avaliação	Participação na resolução de problemas
8	Gestão do Conhecimento	Aprendizagem Organizacional

Quadro 2.10 Dimensões da melhoria contínua

Para avaliação do nível de excelência organizacional em melhoria contínua (MC), no que tange evolução dessa prática na organização, têm-se as habilidades organizacionais para MC, listadas por Bessant *et al.* (2001) (Quadro 2.5): (1) compreensão da MC; (2) desenvolvimento do hábito da MC; (3) criação do sistema MC; (4) alinhamento da MC; (5) foco na MC; (6) condução da MC; (7) participação na resolução de problemas; (8) aprendizagem organizacional.

Essas ações, por sua vez, são suportadas por determinados elementos fundamentais comuns à gestão da MC, considerados nessa pesquisa e discutidos a partir do recorte dos

construtos da gestão da qualidade e construtos empíricos sobre MC: (1) Liderança da alta direção; (2) planejamento estratégico da qualidade; (3) foco no cliente; (4) educação e treinamento; (5) gestão de recursos humanos; (6) gestão de processos; (7) sistema de avaliação; (8) gestão do conhecimento.

Construtos são definidos como variáveis latentes na qual o significado não pode ser diretamente mensurado (AHIRE *et al.*, 1996). Os construtos para melhoria contínua, considerados nesse trabalho, são fundamentados, especialmente nos trabalhos de: Noori e Michaela (1996); Wellington (1998) e Kaye e Anderson (1999), conforme apresentado no Quadro 2.11.

Melhoria Contínua (MC) - Construtos		
Noori e Michaela (1996)	Wellington (1998)	Kaye e Anderson (1999)
Liderança da alta gerência.	Ênfase no cliente	Comprometimento da alta gerência
Estabelecimento da cultura corporativa para MC	Promoção de aprimoramentos contínuos	Liderança e comprometimento ativo para MC demonstrado por gerentes em todos os níveis.
Desenvolvimento de atitudes dos funcionários para MC	Reconhecimento dos problemas abertamente	Foco nas necessidades do cliente
Treinamento em todos os níveis da organização: desenvolvimento da capacidade analisar, medir e melhorar processos	Promoção da abertura	Integração das atividades de MC de acordo com as metas estratégicas em todos os níveis da organização
Planejamento e execução	Criação de equipes de trabalho	Estabelecimento da cultura para MC
	Gerenciamento de projetos por intermédio de equipes multifuncionais	Foco nas pessoas
	Gerenciamento do processo de relacionamento social	Foco nos processos críticos
	Autodisciplina	Padronização do sistema de gestão da qualidade
	Transmissão de informação a todos os funcionários	Estabelecimento de sistemas de medição e feedback
	Capacitação de todos os funcionários	Aprendizagem a partir dos resultados da MC

Quadro 2.11 Construtos da melhoria contínua

Quanto aos elementos da gestão da qualidade, além dos princípios de orientação contidos na norma ISO 9004:2000 (ABNT, NBR ISO 9004, 2000) (Quadro 2.12), para sua categorização ou avaliação, de acordo com Samson e Terziovski (1999), um dos critérios mais utilizados corresponde ao dos prêmios da qualidade. Nesse cenário, destaca-se o *Malcolm Baldrige National Quality Award* (MBNQA). Resultados de pesquisas demonstram a eficácia da utilização deste modelo como uma efetiva ferramenta de medição, especialmente pela razão de enfatizar, dentro do projeto de implementação dos programas da gestão da qualidade, aquelas áreas que precisam ser melhoradas; e servir como guias sobre como se atingir a

excelência no negócio (SAMSON; TERZIOVSKI, 1999). De acordo com Ahire *et al.* (1996), o MBNQA é uma ferramenta que ajuda a formalizar a avaliação de vários elementos da gestão da qualidade, pois são classificados em categorias. Seguindo o mesmo modelo, tem-se o PNQ - Prêmio Nacional da Qualidade, no Brasil (FNQ, 2006) e o EQA - *European Quality Award*, atualmente *EFQM Excellence Award* (EFQM, 2003), na Europa. Os critérios dos prêmios da qualidade estão listados no Quadro 2.13.

NBR ISO 9004:2000
Foco no cliente
Liderança
Envolvimento das pessoas
Abordagem de processo
Abordagem sistêmica para a gestão
Melhoria contínua
Abordagem Factual para tomada de decisões
Benefícios mútuos nas relações com fornecedores

Quadro 2.12 Princípios da gestão da qualidade

CrITÉRIOS de Excelência		
PNQ (2006)	MBNQA (2006)	EFQM (2003)
Liderança	Liderança	Liderança
Estratégia e Planos	Planejamento Estratégico	Política e Estratégias
Clientes	Foco no Cliente e no Mercado	Clientes
Sociedade		Sociedade
Informações e Conhecimento	Informação e Análise	Informação e Aprendizagem
Pessoas	Foco nos Recursos Humanos	Pessoas
Processos	Gestão de Processos	Processos
Resultados	Resultados do Negócio	Resultados

Quadro 2.13 Critérios de Excelência

Segundo a proposta de desenvolvimento e aplicação de construto, observa-se o trabalho pioneiro de Saraph *et al.* (1989) e o estudo similar de Ahire *et al.* (1996). Estes se basearam na relação entre as práticas e os princípios do TQM para identificação do grau de desenvolvimento dos elementos do TQM nas organizações. Samson e Terziovski (1999) desenvolveram outro construto que foi utilizado como ferramenta para verificar a efetividade da implementação dos elementos do TQM e seus efeitos no desempenho organizacional. Zhang *et al.* (2000) apresentaram um novo construto, adaptado à realidade das empresas da China, para diagnóstico do nível de implantação da gestão da qualidade para as empresa desse país. Outro construto foi proposto por Flynn e Saladin (2001), baseado no prêmio MBNQA. Velázquez (2003) apresentou um construto, adequada à realidade brasileira. Os elementos dos construtos supracitados estão destacados no Quadro 2.14.

TQM - Construtos					
Sarahp <i>et al.</i> (1989)	Ahire <i>et al.</i> (1996)	Samson e Terziovski (1999)	Zhang <i>et al.</i> (2000)	Flynn <i>et al.</i> (2001)	Velázquez (2003)
Papel da liderança da alta administração e políticas de qualidade	Comprometimento da alta administração	Liderança	Liderança	Liderança	Liderança da alta administração
Papel do departamento de qualidade	Foco no cliente	Gestão de Pessoas	Gestão da qualidade do fornecedor	Informação e análise	Foco no cliente
Treinamento	Gestão da qualidade do fornecedor	Foco no cliente	Estabelecimento de visão e planos	Planejamento estratégico da qualidade	Gestão da qualidade do fornecedor
Projeto de produto/serviço	Gestão da qualidade do projeto	Planejamento estratégico	Avaliação	Utilização dos Recursos Humanos	Gestão da qualidade do projeto
Gestão da qualidade do fornecedor	Benchmarking	Gestão de Processos	Controle do processo e melhoria	Gestão da qualidade do processo	Avaliação
Gestão de processo	Utilização de controle estatístico de processo	Informação e análise	Projeto de produto	Resultado do negócio	Controle de processo e melhoria
Dados e relatórios da qualidade	Utilização da informação interna da qualidade	Desempenho Organizacional	Sistema de melhoria da qualidade	Foco no mercado e cliente	Gestão de Recursos Humanos
Relacionamento dos funcionários	Autonomia dos funcionários		Participação dos funcionários		Treinamento e Educação
	Envolvimento dos funcionários		Premiação e reconhecimento		Sistemas de melhoria da qualidade
	Treinamento dos funcionários		Educação e treinamento		
	Qualidade do produto		Foco no cliente		
	Desempenho do fornecedor				

Quadro 2.14 Construtos TQM

Observa-se uma falta de consenso sobre principais elementos do TQM. Do mesmo modo, ao analisar cada elemento, verifica-se a falta de anuência sobre o grau de abrangência dos conceitos por traz de cada elemento. Destaca-se, contudo, que, tais construtos foram validados empiricamente, demonstrando a efetividade desses no diagnóstico dos elementos do TQM nas organizações.

Para finalizar, Jung e Wang (2004) propõem a convergência entre os elementos do TQM e da MC, conforme Quadro 2.15.

Semelhanças entre TQM e MC
Jung e Wang (2004)
Foco no cliente e no mercado
Compromisso da alta administração, liderança e participação de todos
Sistemas de qualidades, padronização, medições e comunicação
Utilização de ferramentas estatísticas para entender as variações nos processos
Decisões baseadas em fatos
Treinamento e educação
Cultura para qualidade
Auto-Avaliação

Quadro 2.15 Semelhanças entre o TQM e MC

Portanto, considerando a convergência entre cada um dos elementos dos construtos analisados, é possível listar como elementos fundamentais à gestão da melhoria contínua, propostos por esse trabalho:

- 1. Liderança da Alta Direção:** Refere-se ao comprometimento ativo para melhoria contínua demonstrado por regentes em todos os níveis. A consideração desse elemento busca analisar como a liderança contribui para estabelecer e comunicar a visão da melhoria contínua por meio da formulação de estratégias e políticas; traduz essa visão em objetivos e metas; busca motivar e capacitar a força de trabalho para essa prática.
- 2. Planejamento Estratégico da Qualidade:** Relaciona-se à padronização do sistema de gestão da qualidade e ao estabelecimento de procedimentos que contribuem para a eficiência e eficácia da organização, em termos de garantir a integração das atividades de melhoria contínua de acordo com as metas estratégicas em todos os níveis da organização. Analisa o alinhamento dos objetivos e metas de processos individuais com os objetivos-chaves da organização; a visão que conduz ao entendimento das causas dos problemas e oportunas ações de melhorias; o entendimento de papéis e responsabilidades para alcançar objetivos comuns e reduzir barreiras funcionais.
- 3. Foco no Cliente:** Enfatiza o atendimento às necessidades do cliente. Abrange o conceito de cliente interno e cliente externo, incluindo fornecedores e sociedade. Avalia como a organização estabelece um relacionamento sistemático com o cliente, de acordo com projetos, criando vantagem competitiva; ajusta os objetivos e metas da qualidade às necessidades dos clientes; melhora o gerenciamento operacional e potencial humano.

4. **Educação e Treinamento:** Refere-se às atividades de treinamento e educação desenvolvidas pela organização. Pondera como a organização busca estabelecer uma cultura para melhoria, divulgando seu conceito e valores em todos os níveis hierárquicos, possibilitando ao colaborar o entendimento do seu papel.
5. **Gestão de Recursos Humanos:** Destaca o desenvolvimento das atitudes dos funcionários para MC. Considera como a organização promove o envolvimento de seus colaboradores na prática da MC, mobilizando-os e incentivando-os para mudança e melhoria nos processos.
6. **Gestão de Processos:** Destaca a relevância para MC da concepção de que os resultados são atingidos mais eficientemente quando as atividades e os recursos (humanos e técnicos) relacionados são gerenciados como um processo. Avalia, portanto, o foco da organização nos processos críticos e os procedimentos para solução de problemas.
7. **Sistema de avaliação:** É considerado meio para tomada de decisão e ação. Analisa quais os procedimentos organizacionais para coletar, medir e avaliar dados e informações pertinentes ao objetivo; como a organização consolida o uso de informações e dados como base para compreensão do desempenho de sistemas e processos, para orientar melhorias e prevenir problemas futuros.
8. **Gestão do Conhecimento:** Considera os mecanismos utilizados para processar, armazenar e recuperar informação, auxiliando na definição eficaz e solução de problemas. Avalia como a transmissão de informação a todos os colaboradores é articulada, de forma a auxiliar a mobilização destes para tomada de decisão e ações.

Fundamentado no PNQ (FNQ, 2006), pode-se discutir a participação de cada um dos elementos fundamentais à gestão da melhoria contínua no ciclo PDCA, a partir do conceito de melhoria contínua como aprendizagem organizacional (Figura 2.11).

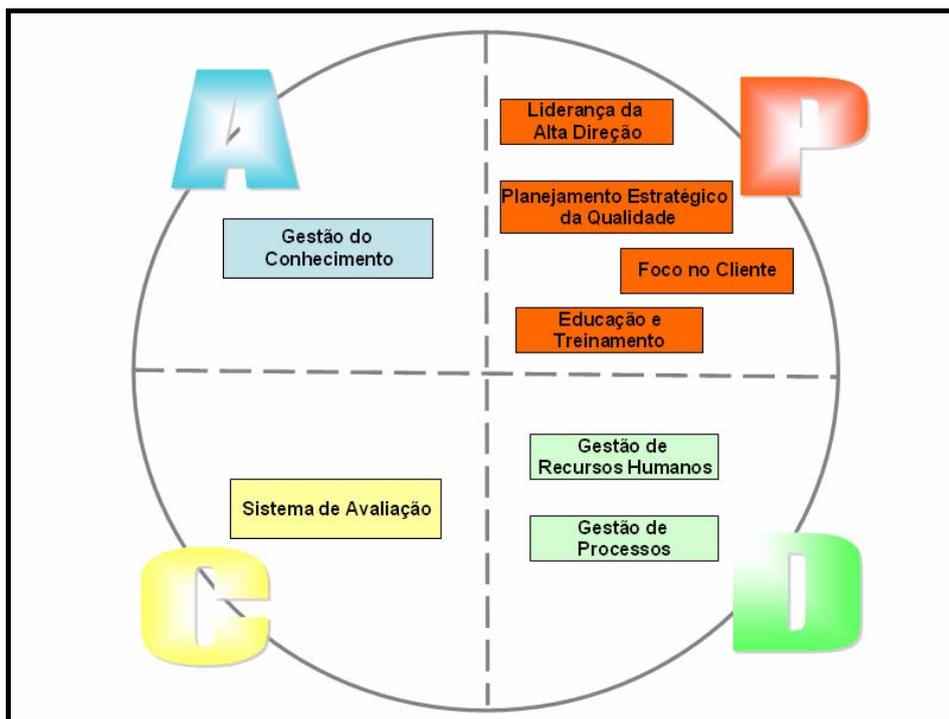


Figura 2.11 Participação dos elementos fundamentais à gestão da melhoria contínua no ciclo PDCA

A sobrevivência e o sucesso de uma organização estão diretamente relacionados à sua capacidade de atender às necessidades e expectativas de seus clientes (Foco no Cliente), as quais devem ser identificadas, entendidas e utilizadas para que os produtos possam ser desenvolvidos, criando o valor necessário para conquistar e retê-los. Por outro lado, para que haja continuidade em suas operações, a organização também deve identificar e entender e satisfazer as necessidades e expectativas da sociedade e das comunidades com as quais interage de forma ética - cumprindo as leis e preservando os ecossistemas –, contribuindo, assim, para o desenvolvimento das mesmas (Educação e Treinamento) (FNQ, 2006).

A liderança (Liderança da alta direção), de posse de todas essas informações, estabelece os princípios da organização e pratica e vivencia os fundamentos da excelência, impulsionando, com seu exemplo, a cultura da excelência na organização. Os líderes, principais responsáveis pela obtenção de resultados que assegurem a satisfação de todas as partes interessadas e a perpetuidade da organização, analisam o desempenho da mesma e executam, sempre que necessário, as ações requeridas, consolidando o aprendizado organizacional (FNQ, 2006).

As estratégias (Planejamento Estratégico da Qualidade) são formuladas pelos líderes para direcionar a organização e o seu desempenho, e para determinar sua posição competitiva. São estabelecidas metas que consideram as projeções da demanda e o desempenho projetado dos concorrentes. As estratégias são desdobradas em todos os níveis da organização em

planos de ação, de curto e longo prazos. Recursos adequados são alocados para assegurar a implementação das estratégias. As estratégias, as metas e os planos são comunicados para as pessoas da força de trabalho e, quando pertinente, para as demais partes interessadas. A organização avalia permanentemente a implementação das estratégias e monitora os respectivos planos e responde rapidamente às mudanças nos ambientes interno e externo (FNQ, 2006).

Até este momento, considerando os quatro critérios apresentados, tem-se a etapa de planejamento (P) do ciclo PDCA da organização (FNQ, 2006).

As pessoas (Gestão de Recursos Humanos) que compõem a força de trabalho devem estar capacitadas e satisfeitas, atuando em um ambiente propício à consolidação da cultura da excelência, para executar e gerenciar adequadamente os processos (Gestão de Processos), criando valor para os clientes e visando a aperfeiçoar o relacionamento com os fornecedores. Conclui-se, neste momento, a etapa referente à execução (D) no PDCA (FNQ, 2006).

Para efetivar a etapa do Controle (C), são mensurados os resultados (Sistema de Avaliação) em relação a: situação econômico-financeira, clientes e mercado, pessoas, sociedade, processos principais do negócio e processos de apoio, e fornecedores. Os efeitos gerados pela implementação sinérgica das práticas de gestão e pela dinâmica externa à organização podem ser comparados às metas estabelecidas para eventuais correções de rumo ou reforços das ações implementadas (FNQ, 2006).

Esses resultados, em forma de informações e conhecimento (Gestão do Conhecimento), retornam a toda a organização, para que esta possa executar as ações e buscar o aprendizado organizacional, complementando o ciclo PDCA com a etapa referente à ação (A). Essas informações representam a inteligência da organização, viabilizando a análise do desempenho e a execução das ações necessárias, em todos os níveis (FNQ, 2006).

Portanto, a partir da correspondência da dinâmica da melhoria contínua e suas dimensões de análise, foi possível viabilizar a avaliação do nível de excelência organizacional nessa prática.

3. Metodologia da pesquisa

O capítulo apresenta a descrição da estrutura do desenvolvimento da pesquisa: planejamento, classificação, limitações e condução. Discute os critérios para seleção do método e unidades de investigação. Apresenta os procedimentos para consolidação da ferramenta para coleta de dados denominada “*Guia para verificação da melhoria contínua na organização*”. Relata os alicerces para proposição do instrumento, objetivo da pesquisa, “*Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua*”.

3.1 Planejamento da pesquisa

O roteiro de desenvolvimento do presente trabalho é mostrado de forma esquemática na figura 3.1, apresentando-se na seqüência seu detalhamento.



Figura 3.1 Desenvolvimento da pesquisa

De acordo com a formulação do problema da pesquisa, definiu-se a estratégia de investigação qualitativa, denominada estudo de caso. Após a definição das dimensões organizacionais pertinentes à gestão da melhoria contínua, fundamentado na revisão bibliográfica, foi elaborado um roteiro de verificação dessa prática na organização. Paralelamente, foram estabelecidos os critérios de seleção das unidades de investigação. O roteiro, para sua consolidação, foi analisado por especialistas da área da qualidade e submetido a teste piloto. Posteriormente, foi realizado o estudo de caso a fim de descrever os níveis de excelência organizacional em melhoria contínua nas organizações.

A proposta da realização do estudo de caso é a caracterização das organizações, como forma de fundamentar a proposição do instrumento de avaliação da gestão da melhoria contínua. A discussão dos resultados de pesquisa prevê uma análise crítica do tema baseada na realidade das unidades de pesquisa investigadas e modelo conceitual proposto nesse trabalho.

3.1.1 Classificação da pesquisa

Do ponto de vista de sua natureza, essa pesquisa pode ser classificada como aplicada e quanto à forma e abordagem do problema, qualitativa. A pesquisa aplicada tem como objetivo gerar conhecimento para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Por sua vez, a pesquisa qualitativa considera a relação entre a realidade e os elementos empíricos investigados, passível de interpretação e atribuição de significados (SILVA; MENEZES, 2000).

Quanto aos seus objetivos, o trabalho pode ser classificado como exploratório. A pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o corpo de conhecimento sobre a problemática, com vistas de torná-la explícita. Envolve, fundamentalmente, levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o problema pesquisado. Dois procedimentos técnicos, em geral, são assumidos na pesquisa exploratória: pesquisas bibliográficas e estudo de caso. Considerando que o estudo de caso busca analisar eficientemente uma situação complexa sem perder de vista a riqueza das múltiplas relações e interações entre seus componentes, este método permite uma maior profundidade na investigação de processos sociais difíceis de ser alcançada por meio de outros tipos de estudos (CAMPOMAR, 1991).

Para a seleção do método utilizado na pesquisa, foram adotados três fatores chaves: o tipo de pergunta, o grau de controle do investigador sobre os eventos e o foco em eventos contemporâneos (YIN, 2005).

Para Yin (2005), um estudo de caso é uma averiguação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto, especialmente quando os limites entre ambos não estão claramente definidos. Esta definição salienta o fato de cobrir deliberadamente as condições contextuais por considerá-las pertinentes para o fenômeno em estudo. O estudo de caso é adequado quando se faz uma questão do tipo “como” ou “por que” sobre um fenômeno sobre o qual o pesquisador possui mínimo controle. Como estratégia de investigação, o estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muitas variáveis de interesse, utiliza de várias fontes de evidência, beneficiando-se do

desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados. Como se objetiva verificar com a pesquisa *“Como as competências para melhoria contínua podem ser sistematizadas de forma a avaliar o nível de excelência organizacional nessa prática?”*, a escolha pela realização do método justifica-se, principalmente, por: (1) a questão é qualitativa; (2) não há como isolar variáveis para um estudo em um ambiente complexo e dinâmico como em uma empresa; (3) questão é sobre um fenômeno contemporâneo.

3.1.2 Método de pesquisa

Para Silva e Menezes (2000), o método científico é um conjunto de processos ou operações empregados na investigação, ou seja, a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. Pode-se dizer que esta pesquisa assume características particulares de três métodos: (1) indutivo, no qual a generalização deriva de observações de casos da realidade concreta; (2) dialético, considerando a interpretação dinâmica da realidade, onde os fatos são contextualizados; (3) fenomenológico, nesse método a realidade não é única: existem tantas quantas as interpretações.

3.1.3 Seguridade da Pesquisa

Procurou-se garantir a seguridade da pesquisa, observando os conceitos de validade e confiabilidade, pertinentes a estratégia metodológica do estudo de caso (YIN, 2005).

O conceito da construção da validade proposta por Yin (2005), ou simplesmente validade como é denominado por Stenbacka (2001), está relacionado com a correta operacionalização dos conceitos estudados. A falta de estabelecimento de um grupo de medidas suficientes para a operacionalização dos conceitos e a subjetividade do pesquisador durante a coleta dos dados podem ser considerados vieses do estudo de caso.

Neste sentido, Stenbacka (2001) salienta que o propósito da pesquisa qualitativa consiste na procura por certas propriedades típicas do fenômeno. O problema a ser discutido numa pesquisa qualitativa é o fato de que todas as observações feitas estão cobertas por um conceito eventualmente criado como resultado do estudo. Deste modo o problema da falta de um grupo de medidas de operacionalização pode ser considerado secundário dentro do estudo de caso.

Com relação à subjetividade do pesquisador durante a coleta de dados, Yin (2005) destaca a fonte de evidências múltiplas como contraposição a esta consideração. Da mesma forma, Bryman (1995) enfatiza a possibilidade da utilização da mistura de dados quantitativos e qualitativos como ponto a favor da construção da validade dentro do estudo de caso.

Igualmente considera que, graças ao prolongado envolvimento do pesquisador, pode-se estabelecer as interligações dos eventos no tempo, inferindo assim os processos ocorridos dentro da organização. Stenbacka (2001) acrescenta que a validade pode ser melhorada utilizando métodos de coleta de dados que facilitem respostas não forçada e com a utilização de informantes chaves.

Finalmente, o conceito da confiabilidade está relacionado com o estabelecimento de condições que possibilitem a replicação dos procedimentos. De acordo com Yin (2005) e Stenbacka (2001) deve-se garantir a visibilidade dos processos (desde a preparação, coleta de dados e análise) aos futuros pesquisadores para que desta forma possam ser criadas condições onde, seguindo os mesmos procedimentos e conduzindo o mesmo caso, eles possam chegar aos mesmos resultados e conclusões da pesquisa original.

Ressalta-se que todas estas considerações foram observadas para o estabelecimento da qualidade durante todo o processo de desenvolvimento da pesquisa, desde o projeto, durante a execução da coleta e análise dos dados.

3.2 Condução da pesquisa

Yin (2005) afirma que os estudos de caso são generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações e universos. De acordo com Bryman (1995), a utilização de várias unidades de análise como no estudo de caso múltiplo pode aumentar a generalização dos resultados da pesquisa. Objetiva-se, portanto, o estabelecimento de padrões e conexões teóricos relevantes; e não a inferência a partir de uma amostra para a população. Yin (2005) acrescenta que a generalização não é automática, mas a teoria pode ser testada pela replicação dos resultados. Por outro lado, Stenbacka (2001) adiciona o conceito de generalização analítica como o entendimento proveniente da comparação entre os resultados empíricos do estudo de caso e o modelo de uma teoria previamente desenvolvida. Isto pode ser obtido pela escolha de informantes-chave, neste trabalho, denominados informantes privilegiados; e não por meio de amostras estatísticas.

Segundo Yin (2005), uma vez que estudos de casos múltiplos envolvem a lógica da replicação, e não da amostragem, cada caso deve ser cuidadosamente selecionado de forma a: prever resultados semelhantes (uma replicação literal); ou produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (uma replicação teórica).

Um passo importante nos procedimentos de replicação é o desenvolvimento de uma estrutura teórica que exponha as condições sobre as quais é provável que se encontre um fenômeno em particular (uma replicação literal), assim como em que não é provável que se

encontre (replicação teórica). Cada estudo de caso consiste em um estudo “completo”, no qual se procuram evidências convergentes com respeito aos fatos e às conclusões para o caso.

3.2.1 Critérios para seleção das unidades de pesquisa

De acordo com Yin (2005), ao utilizar um projeto de casos múltiplos, é necessário definir o número de casos que é suficiente para o estudo. Optou-se pelo número correspondente aos estágios de evolução organizacional da melhoria contínua proposto por Bessant *et al.* (2001), e base do presente trabalho, considerando a possibilidade das organizações descreverem cada um dos níveis de maturidade em melhoria contínua.

Foram considerados quatro critérios principais para seleção das organizações investigadas. Primeiro, o recorte geográfico da pesquisa; delimitado pelo Sul de Minas Gerais, pela facilidade de acesso. Segundo, a abertura das organizações quanto à proposta da pesquisa, considerando as negativas. Terceiro, optou-se pelo ramo automotivo devido às exigências de certificação deste. O quarto critério, por sua vez, refere-se ao histórico de certificação.

Em relação ao critério que visa a pertença ao ramo automotivo, considerou-se as exigências particulares para a aplicação da ISO 9001, a partir do padrão específico de sistema de gestão da qualidade para fornecedores da indústria automotiva. Observou-se, portanto, as normas QS 9000 e ISO TS 16949¹. A certificação ISO TS 16949 pressupõe a certificação segundo a norma ISO 9001:2000 e é nomeada aos fornecedores dos principais fabricantes de automóveis ou daqueles que reconheçam a especificação. Trata-se de um certificado único reconhecido pelos diferentes fabricantes, facilitador da penetração nos mercados nacionais e internacionais e viabilizador da confiança dos clientes (FERREIRA, 2005). Além disso, todos os requisitos da ISO TS 16949 são considerados genéricos, com a pretensão de ser aplicável para todas as organizações independente do tipo, tamanho e produto fornecido (ABNT, NBR ISO TS 16949, 2004).

O critério relacionado ao histórico de certificação foi base para determinação do número de empresas investigadas. Segundo Velásquez (2003), o histórico de certificação pode

¹ Lançada em agosto de 1994, a QS 9000 é um requisito contratual para todos os fornecedores às montadoras Chrysler, Ford, General Motors ou outros clientes inscritos no documento QS 9000. Em 1996, essas três grandes montadoras dos EUA (Chrysler, Ford e General Motors), em parceria com montadoras européias, formaram o *Internacional Automotive Task Force* (IATF), com o objetivo de harmonizar os requisitos do sistema da qualidade de seus fornecedores, beneficiando a indústria automobilística em nível global. A ISO TS 16949 é o resultado do acordo entre empresas da indústria automobilística internacional, desenvolvida pelo IATF e representa a harmonização das seguintes normas e de seus requisitos: QS 9000 (Estados Unidos), VDA (Alemanha), EAQF (França) e AVSQ (Itália). Em junho de 1999, tendo trabalhado em conjunto o Comitê Técnico ISO TC 176 (o comitê responsável pelas normas da família ISO 9000), esses requisitos harmonizados foram formalmente publicados na forma da especificação técnica Sistemas da Qualidade ISO TS 16949:1999 - Fornecedores Automotivos - Requisitos específicos para a aplicação da ISO 9001:1994. Em 23 de abril de 2002, foi lançada sua segunda edição, a ISO TS 16949:2002. Alinhada com a ISO 9001:2000, ela incorpora os requisitos dessa norma em sua totalidade, acrescida de requisitos adicionais específicos para a indústria automobilística.

ser considerado fonte de evidência do grau de maturidade organizacional do sistema de gestão qualidade. De acordo com a autora, o tempo de certificação pode expressar o grau de adesão aos requisitos do sistema. Contudo, outros fatores, além do tempo, podem influenciar neste grau de adesão, tais como: setor da organização, exigências dos clientes, existências de outros sistemas, a cultura e o tamanho da empresa. Dessa forma, considerando que o sistema de gestão da qualidade é base para MC (VELÁSQUES, 2003; MELLO *et al.* 2002), as organizações foram enquadradas previamente em cada um dos cinco níveis MC. O enquadramento das organizações foi reforçado pela consideração do corpo técnico, em termos de grau de formação elevado, desenvolvimento tecnológico e processo de fabricação. Têm-se, portanto, a classificação das unidades pesquisa como: Empresa A - Nível 5; Empresa B - Nível 4, Empresa C - Nível 3; Empresa D: Nível 2; e Empresa E: Nível 1 (Quadro 3.1).

Ressalta-se que o objetivo é descrever a prática da MC em cada uma das organizações, isento de comparação entre elas. Trata-se do projeto de estudo de caso, denominado, por Yin (2005), projetos de casos múltiplos, no qual cada caso é considerado único em seu contexto.

EMPRESAS DO RAMO AUTOMOTIVO DO SUL DE MINAS GERAIS					
Empresas	A	B	C	D	E
Nível MC	5	4	3	2	1
Ano de Certificação					
ISO 9001	1994	1996	X	2000	
QS 9000	1997	1997	1998		
ISO TS 16949	2002	2001	2002		

Quadro 3.1 Síntese das características das unidades de investigação

As unidades de pesquisa foram previamente contatadas, por meio de ligações telefônicas, correio eletrônico ou correio. Foram apresentados aos responsáveis das organizações para acompanhamento do trabalho, em forma impressa, os objetivos de pesquisa, procedimentos e considerações éticas, destacando a confidencialidade das informações e anonimato das organizações e membros participantes (Anexo A).

3.2.2 Desenvolvimento da ferramenta para coleta de dados

Para levantamento das informações acerca da prática MC criou-se uma ferramenta complementar e de apoio, que se constitui num roteiro, de controle do pesquisador, para condução e orientação de entrevista em profundidade: "*Guia para verificação da melhoria contínua na organização*". (Anexo B). Proveitosa para esclarecimento de conceitos e tópicos delicados, a entrevista em profundidade é uma sessão de discussão individual não-estruturada, destinada a participantes escolhidos com cuidado e que possuem algum tipo de percepção especializada (HAIR *et al.*, 2005). Nesse trabalho, tais participantes foram denominados

informantes privilegiados. São pessoas que, devido a sua posição e ao tempo de permanência na organização, detêm um conhecimento aprofundado da história coletiva e das rotinas de atividades aí desenvolvidas (PASSOS *et al.*, 2004).

Para sua consolidação, o "Guia para verificação da melhoria contínua na organização" foi analisado por especialistas da área de qualidade e submetido a teste piloto, sendo aplicado a informantes privilegiados da Empresa A. A escolha da organização, para teste piloto fundamentou-se no histórico do processo de certificação e na importância expressada por esta sobre a prática da MC.

Essa fase de consolidação teve por finalidade avaliar a pertinência das questões e sua abrangência em relação à complexidade da prática da MC, bem como, sua adequação aos principais objetivos da fase exploratória da pesquisa: compreender o conceito de melhoria contínua compartilhado na organização; identificar quais são os programas desenvolvidos que possibilitam o desenvolvimento dessa prática; e averiguar os elementos que a sustentam. Por meio do procedimento, não diretivo do entrevistador (BLEGER, 1980), as questões foram avaliadas quanto à seqüência do conteúdo, tendo em vista o envolvimento do entrevistado e sua disposição para prestar informações de obtenção mais difícil. A fim de obter dados fidedignos, evitar erros e respostas tendenciosas enfatizou-se a equivalência de significados e não de palavras, ou seja, o entrevistador teve certa *liberdade para modificar as palavras das questões* (MACHADO, 2001), desde que não se alterasse seu conteúdo. Por meio dessa adequação da linguagem, procurou-se garantir a pertinência da ferramenta em relação à heterogeneidade inerente aos níveis hierárquicos de envolvimento na prática da MC (IMAI, 1994).

Para finalizar, o roteiro apresenta um espaço destinado à descrição das observações adicionais sobre a organização que não foram abarcadas pelas perguntas, e um outro espaço para as observações acerca do processo de coleta de dados, focalizando as circunstâncias que envolveram o levantamento das informações.

3.2.3 Procedimentos para coleta de dados

Uma vez definidas a pergunta da pesquisa, os objetivos e a seleção dos casos, o seguinte passo é a criação de protocolos (YIN, 2005). A condução da pesquisa dentro das unidades selecionadas foi realizada conforme o protocolo de pesquisa (Quadro 3.2), no qual foi descrito os objetivos e procedimentos de pesquisa. Conforme Yin (2005), um protocolo contém não somente as fontes de evidência a serem utilizados, mas também os procedimentos e regras gerais que devem ser seguidos na utilização destas.

PROTOCOLO DE PESQUISA I	
1) Verificação de acesso às organizações	Apresentação dos objetivos e procedimentos de pesquisa.
2) Estabelecimento do cronograma de visitas à planta e entrevistas com informantes privilegiados para coleta de dados	Conforme agendamento e disponibilidade do entrevistado. Realização de entrevistas com os responsáveis das áreas de qualidade, produção, processo e recursos humanos, nos níveis: gerencial, supervisão e operacional.
3) Entrevistas com os informantes privilegiados	Entrevistas gravadas duração média de 45 minutos. Seguir o roteiro “Guia para verificação da melhoria contínua na organização”. (Apêndice B). O roteiro de entrevista é estruturado por questões que visam: (1) compreender o conceito de melhoria contínua compartilhado na organização, (2) identificar quais são os programas desenvolvidos que possibilitam o desenvolvimento dessa prática, (3) averiguar os elementos que a sustentam.
4) Outras Fontes de Informação.	Análise de documentos. Registro de arquivos. Observação direta no ambiente de trabalho.
5) Redação do relatório por empresa.	Transcrição das entrevistas. Organização das informações.
6) Relatório final, conclusões e recomendações.	

Quadro 3.2 Protocolo de pesquisa I

Para coleta de dados, foram realizadas entrevistas em profundidade com informantes privilegiados das empresas investigadas, por meio da submissão do “Guia para verificação da melhoria contínua na organização”, após a sua consolidação (Quadro 3.3). Tais informantes privilegiados pertenciam a três níveis organizacionais distintos denominados: gerência, supervisão e operacional. O nível gerencial refere-se aos diretores, regentes e/ou responsáveis por departamento; o nível de supervisão corresponde aos subordinados diretos da gerência; e finalmente, o nível operacional relaciona-se àqueles que compõem diretamente a força de produção. A aplicação do instrumento nos diferentes níveis, além de averiguar as formas de participação dos diversos membros da organização no processo MC, teve por objetivo a confrontação das respostas, aumentando a confiabilidade da coleta de dados e posteriores resultados de pesquisa (VELÁZQUES, 2003; MACHADO, 2001). Da mesma forma, as entrevistas foram realizadas em diversas áreas organizacionais diretamente relacionadas à prática da melhoria contínua, a saber: qualidade, produção, processo e recursos humanos. Contudo, o número de entrevistas seguiu o critério da disponibilização do informante e abertura da organização para a pesquisa. Da mesma forma, o procedimento de gravação da entrevista foi realizado mediante aprovação do informante.

INFORMANTES PRIVILEGIADOS					
Empresas	A	B	C	D	E
Níveis Hierárquicos					
Operacional	2	1	1	1	-
Supervisão	4	8	3	4	1
Gerencial	1	3	1	1	1
Total	7	12	5	6	2
Áreas					
Qualidade	X	X	X	X	
Produção	X	X	X	X	X
Processo	X	X		X	
Manutenção	X	X		X	
Recursos Humanos	X	X	X	X	
Outras áreas		X			

Quadro 3.3 Número de entrevistas com informantes privilegiados

Além das entrevistas, foram utilizadas nas organizações as seguintes fontes de evidência:

- **Observação direta:** visita à planta, entrevistas realizadas no local de trabalho, visita ao posto de trabalho.
- **Análise de documentação:** apresentação da organização, manual da qualidade, relatórios de solução de problemas, documentação de projetos, representação de organogramas, formulário de avaliação por competências, ferramentas de avaliação.
- **Registro em arquivos:** sistema de informação interno, dados históricos das empresas, planilhas de responsabilidade e indicadores de desempenho.

A utilização das fontes de evidência foi norteada pelos seguintes princípios (YIN, 2005):

- Várias fontes de evidência: evidências provenientes de duas ou mais fontes, mas que convergem para o mesmo conjunto de fatos ou descobertas.
- Um banco de dados para o estudo de caso: uma reunião formal de evidências distintas a partir do relatório final de estudo de caso.
- Um encadeamento de evidências: ligações explícitas entre as questões feitas, os dados coletados e as conclusões a que se chegou.

As fontes de evidências ofereceram subsídios para avaliação da qualidade do estudo de caso, considerando o estabelecimento da validade de construto (estabelecer medidas operacionais corretas para conceitos que estão sobre estudo) e a confiabilidade (demonstrar que as operações do estudo, como os procedimentos de coleta de dados podem ser replicados).

3.2.4 Desenvolvimento do instrumento

Os procedimentos para elaboração do instrumento foram norteados pela discussão sobre a inter-relação entre as dimensões técnicas e sociais da melhoria contínua. Como a presente pesquisa lida com dimensões processuais complexas e, ao mesmo tempo, propõe um tratamento pragmático dessas, a consideração de estratégias metodológicas mistas tornaram-se necessárias, para permitir a obtenção de informações tanto qualitativas quanto quantitativas possibilitando, respectivamente, tratamentos descritivo-interpretativos (discursivos) e produção imediata de medidas (estatísticas) sobre o universo pesquisado.

A partir da síntese e categorização dos relatos dos informantes privilegiados do universo investigado, foi possível, elaborar a estrutura do instrumento proposto por esta pesquisa, denominado *“Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”* (Anexo C).

O instrumento (Anexo D) foi aplicado aos informantes privilegiados das organizações estudadas cujo cargo ou função relacionava-se diretamente à prática direta da gestão da qualidade e da melhoria contínua, seguindo o protocolo de pesquisa (Quadro 3.4).

PROTOCOLO DE PESQUISA II	
7) Verificação da disponibilidade dos informantes privilegiados	Responsáveis diretos pela área da qualidade ou melhoria contínua. Apresentação dos objetivos e procedimentos de pesquisa.
8) Aplicação do instrumento	Aplicação do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”. (Apêndice C) Tempo indeterminado. Discussão das contribuições dos respondentes ao instrumento.
9) Apuração dos resultados	Sistema de pontuação do instrumento.
10) Relatório final, conclusões e recomendações.	
11) Realização de devolutiva	Reunião com os responsáveis das áreas envolvidas na pesquisa, para apresentação dos resultados.

Quadro 3.4 Protocolo de Pesquisa II

Destinado aos níveis hierárquicos da organização relacionados modelagem da prática da melhoria contínua, o instrumento foi aplicado nos nível gerencial e de supervisão (Quadro 3.5). Portanto, na Empresa A responderam ao instrumento os supervisores da área da qualidade e recursos humanos, profissionais que elaboraram o novo projeto de avaliação da melhoria contínua na organização. Na Empresa B, contribuíram para o instrumento o gerente industrial geral e o supervisor da qualidade, informantes diretamente envolvidos na prática da melhoria contínua. Na Empresa C, o respondente foi o gerente industrial geral responsável

pela área da qualidade e pela implantação do novo sistema de gestão organizacional fundamentado na melhoria contínua. Na Empresa D, o instrumento foi respondido pelo supervisor da qualidade, informante responsável por toda área de garantia da qualidade da organização. Exclui-se a Empresa E, uma vez que por não possuir colaborador da área da qualidade e melhoria contínua, o instrumento não foi aplicado. Os estágios expressos para Empresa E foram determinados a partir da descrição e interpretação das informações levantadas.

Nessa etapa de consolidação da proposta, foi solicitada a participação de tais informantes privilegiados, não somente, pela capacidade, pré-concebida, que eles possuíam para descrever a organização onde atuam, mas, especialmente pelo conhecimento e domínio demonstrado na área de atuação, contribuindo assim para reformulação e adequação das questões do instrumento proposto, principal objetivo dessa etapa de pesquisa.

Empresas	A	B	C	D	E	
Nível MC	5	4	3	2	1	
Aplicação do Instrumento						
Supervisão	2	1		1		
Gerencial		1	1			
Total	2	2	1	1		6
Áreas						
Qualidade	X	X	X	X		
Produção		X	X			
Recursos Humanos	X					

Quadro 3.5 Síntese dos respondentes do instrumento

Posteriormente, elaborou-se a proposta do sistema de avaliação e pontuação do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”. Para finalizar, avaliou-se as organizações investigações, discutiu-se a afinidade do instrumento com a realidade destas, por meio dos resultados do estudo de caso e proposição teórica.

Nesse sentido, os próximos capítulos – 4 e 5 – deste trabalho apresentam o processo para, respectivamente, operacionalização e sistematização do construto do instrumento.

4. Investigação da prática da melhoria contínua

Este capítulo apresenta as fontes de evidência, por meio da descrição da prática da melhoria contínua das organizações investigadas, para operacionalização do construto do instrumento proposto por essa pesquisa, como fundamentação para elaboração posterior de seus itens. Apresenta a ferramenta para coleta das informações “Guia para verificação da melhoria contínua na organização” e descreve as unidades de investigação em relação à prática da melhoria contínua. Fundamentado nesse relato, discute a identificação dos componentes organizacionais da melhoria contínua e expõe cada um deles. Por fim, apresenta os critérios para construção dos itens do instrumento.

4.1 Relevância da descrição da prática da melhoria contínua

A descrição da prática da melhoria contínua das organizações investigadas tem por objetivo apresentar fontes de evidência que possam corresponder à operacionalização do construto do instrumento proposto por essa pesquisa, definindo seus itens. Busca, portanto, a caracterização das propriedades (atributos) que definem as competências organizacionais para melhoria contínua.

No processo de elaboração de um instrumento, os itens são propostos ou, pelo menos, selecionados em função das definições operacionais de um construto, analisado em seus fundamentos teóricos e nas evidências (dados) empíricas disponíveis. As definições constitutivas são importantes nesse contexto porque situam o construto, exata e precisamente, dentro de sua teoria, oferecendo as balizas e os limites que ele possui. Contudo, as definições constitutivas, aqui denominadas como dimensões de análise da MC, ainda se encontram no terreno abstrato. A passagem do terreno abstrato para o concreto é precisamente viabilizada pelas definições operacionais do construto. Este pode ser considerado o momento mais crítico no processo de construção do instrumento, pois é aqui que se baseia a legitimidade da representação empírica dos construtos. (PASQUALI, 1998).

4.2 Guia para verificação da melhoria contínua na organização

O “Guia para verificação da melhoria contínua na organização” (Anexo B) apresenta questões que buscam caracterizar a organização quanto ao sistema de gestão da qualidade e descrever as habilidades organizacionais para MC (BESSANT *et al.*, 2001). Fundamenta-se nas dimensões de análise do nível de excelência organizacional em MC (Quadro 2.11) propostos nesse estudo. O roteiro subdivide-se em onze seções, além da seção complementar de observações, sendo composto por um total de 85 itens ou questões.

Os dados de *identificação* referem-se à denominação, localização e endereço da organização. Da mesma forma, identifica o informante por meio dos dados de gestão administrativa verificando a sua qualificação profissional – cargo, função, posição, formação –, assim como sua experiência na organização.

Para *caracterização da organização*, as questões objetivam abordar histórico da organização, o ramo de atuação, além dos aspectos de gestão administrativa em termos formalização e funcionalidade.

Quanto aos aspectos da *certificação*, considerando que o sistema de gestão da qualidade é base para MC, as questões, visando o aspecto normativo da MC, buscam verificar quais são e os motivos da certificação; o histórico da certificação; as vantagens e desvantagens; as principais dificuldades decorrentes da certificação; e finalmente, o papel da auditoria.

Para abarcar *compreensão da MC*, as questões averiguam qual o entendimento básico do conceito de MC, como este pode ser observado; quais são as atitudes tomadas frente a um problema e qual o método de solução de problemas.

A elaboração das questões referentes ao *desenvolvimento do hábito organizacional para MC* foi feita visando investigar qual o envolvimento dos diversos atores da organização na prática da MC e quais as ferramentas utilizadas. Por conseguinte, para verificar quais são os procedimentos que sustentam essa prática e qual ajuste destes na estrutura e infra-estrutura organizacional, foram elaboradas questões direcionadas a *criação do sistema MC* dentro do processo de MC e ao *alinhamento da MC* com a organização.

Expandindo essas características técnicas da MC, foram elaboradas questões pertinentes ao *foco organizacional para a MC* que buscam abordar a ligação dessa prática com os objetivos estratégicos da organização, incluindo o sistema de informação. Da mesma forma, como as pessoas são engajadas nesse processo, definindo a *condução da MC*, e como são realizadas as ações voltadas para a participação na *resolução de problemas*.

No que tange o gerenciamento estratégico da MC, de tal forma a promover seu aprimoramento, as questões relacionadas à *aprendizagem organizacional* abrangem a criação da relação consistente entre os valores e procedimentos com o contexto organizacional e, por conseguinte, como é possível desenvolver a capacidade de aprendizado de como fazer a MC em todos os níveis e funções da empresa.

Para finalizar, o roteiro apresenta um espaço destinado à descrição das observações adicionais sobre a organização que não foram abarcadas pelas perguntas, e um outro espaço

para as observações acerca do processo de coleta de dados, focalizando as circunstâncias que envolveram o levantamento das informações.

4.3 Descrição das organizações investigadas

As organizações A, B e C investigadas são empresas de grande porte, multinacionais e fornecedoras de primeiro nível na cadeia da indústria automotiva. A Empresa A pertence à uma corporação que produz um sistema completo para montagem no motor. A planta estudada é a maior do grupo em que ela faz parte, com aproximadamente dois mil colaboradores. As Empresas B e C desenvolvem como produto o sistema de distribuição elétrica automotivo.

As três empresas apresentam programas corporativos específicos relacionados à MC, como elemento específico vinculado ao que se denomina sistema de gestão do negócio. A Empresa A possui uma definição corporativa das competências organizacionais consideradas essenciais para a melhoria contínua. As Empresas B e C fundamentam-se nos pressupostos do Sistema Toyota de Produção. Os projetos são diferenciados nos três níveis organizacionais, sendo o nível operacional vinculado às características técnicas de ações corretivas e manutenção; e os níveis de supervisão e gerencial relacionados às características estratégicas de ações preventivas e de inovação. No nível operacional, a prática MC baseia-se nos princípios e característica dos Círculos de Controle da Qualidade (CCQ) (IMAI, 1994), com a finalidade de motivar a participação de todos. Assim, nas Empresas A e B observa-se os programas de sugestões, com o apoio do departamento de Recursos Humanos, nos quais é buscado realizar premiações para manter o nível de participação dos funcionários. Já na Empresa C, há um departamento específico para desenvolver, monitorar e incentivar as práticas MC na organização. Observa-se nas três organizações, que apesar do exercício de motivação ao uso do conhecimento na atividade real dos colaboradores, a prática MC é orientada, principalmente, por quadros de gestão à vista que explicitam os indicadores da qualidade, produtividade e segurança. Esses são considerados os mais expressivos canais de informação formalizados nas organizações, uma vez que para além dos números, apresentam o vínculo e a proximidade entre os níveis gerencial e operacional, intermediada pela supervisão.

As Empresas D e E são pequenos fornecedores da cadeia automotiva. A Empresa D é certificada nos requisitos ISO 9001 desde 2000 e realiza a revisão anualmente. A Empresa E afirma não possuir recursos financeiros para certificar-se e, por conseguinte, não consegue atrair e manter clientes. Tais empresas não possuem projetos específicos relacionados à MC.

A Empresa D, manifesta uma prática formalizada de MC, enfatizando a medição do desempenho organizacional. A Empresa E, por sua vez, não possui o conhecimento de tal prática. Contudo, realiza atividades arbitrárias de solução de problemas.

Habilidade organizacional	COMPETÊNCIAS MC Comportamentos constitutivos	EMPRESAS				
		A	B	C	D	E
Compreensão da MC	<ul style="list-style-type: none"> Indivíduos de todos os níveis compartilham o valor de passos pequenos e de que todos podem contribuir, por meio do envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento. Quando algo vai mal, a reação natural, dos indivíduos de todos os níveis, é procurar as razões, em vez de culpados. Os indivíduos fazem uso formal de algum método de resolução de problema. 	X	X			
Hábito da MC	<ul style="list-style-type: none"> As pessoas usam técnicas e ferramentas para apoiar a MC. Indivíduos (individualmente ou em grupo) iniciam e desenvolvem atividades de MC e participam do processo. Sugestões são respondidas rapidamente: ou implementadas, ou justificada a não-implantação, para definir claramente as mudanças. 	X	X	X	X	
Foco na MC	<ul style="list-style-type: none"> Todos são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos. Indivíduos e grupos monitoram e mensuram os das atividades de melhoria e verificam o impacto nos objetivos estratégicos. Atividades de MC são parte integrante do trabalho, individual e em grupos, não uma atividade paralela. 	X	X	X		
Condução da MC	<ul style="list-style-type: none"> Gerentes apóiam o processo de MC por meio da alocação de recursos. Gerentes reconhecem de maneira formal (mas não, necessariamente financeira) a contribuição dos funcionários para MC. Gerentes conduzem por meio do exemplo, tornando-se ativamente envolvidos na implementação da MC. Gerentes apóiam experimentos não punindo erros; ao contrário, incentivam que se aprenda com eles. 	X	X	X	X	X
Alinhamento da MC	<ul style="list-style-type: none"> O sistema de MC é projetado para que seja assegurada a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, suportando e reforçando um ao outro constantemente. Indivíduos responsáveis por um processo particular realizam continuamente revisões para avaliar se este e o sistema de MC permanecem compatíveis. Quando uma grande mudança organizacional é planejada, seu impacto potencial sobre MC é avaliado e ajustes são feitos se necessários. 	X	X	X		
Participação na resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none"> As pessoas colaboram em grupos interfuncionais. As pessoas entendem e compartilham uma visão holística (entendimento e propriedade do processo). As pessoas são orientadas pelos clientes internos e externos em suas atividades de MC. Há projetos específicos com atores externos (clientes, fornecedores, etc.). Atividades de MC relevantes envolvem os representantes de níveis organizacionais hierárquicos diferentes. 	X	X	X	X	
Sistema de MC	<ul style="list-style-type: none"> Há um processo de planejamento cíclico em que o sistema de MC é regularmente revisado e alterado. Há uma revisão periódica do sistema MC em relação a toda a organização. 	X	X	X		
Aprendizagem organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Indivíduos procuram oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal. Mecanismos organizacionais são usados para empregar o que foi aprendido em toda organização. 	X	X			

Quadro 4.1 Síntese das habilidades organizacionais para melhoria contínua nas empresas A, B, C, D e E. Fonte: Adaptado de Mesquita e Alliprandini (2003); Bessant *et al.* (2001)

Uma síntese, obtida a partir da aplicação do “Guia para verificação da melhoria contínua na organização”, das características organizacionais quanto à prática da melhoria contínua em cada uma das organizações investigadas pode ser observada no Quadro 4.1. A primeira coluna lista as habilidades organizacionais para melhoria contínua. Para compor as competências organizacionais para melhoria contínua, relacionados a cada uma das habilidades básicas, estão listados na segunda coluna, os comportamentos constitutivos. Estes representam os padrões de comportamentos que devem estar presentes na organização. A terceira coluna é subdividida nas empresas investigadas, na qual é assinalado por um ‘X’ a presença do comportamento constitutivo correspondente. Observa-se, portanto, quais competências organizacionais estão presentes nas organizacionais, contudo, não é possível expressar em qual nível de cada uma delas é desempenhada.

4.3.1 Empresa A

Na Empresa A, de acordo com o supervisor de recursos humanos, “*a visão de melhoria contínua não fica só no discurso*”. Nesse contexto, para todos os informantes privilegiados da organização, o determinante para melhoria contínua é a satisfação do cliente, o qual indica os alvos de investimento e a postura estratégica organizacional frente a essa prática.

Para o gerente de produção da Empresa A, a melhoria contínua relaciona-se com a redução de custo, indicando o valor agregado da qualidade, em termos de menos refugo, menor prazo e menor uso de recursos. Segundo ele, a melhoria contínua refere-se principalmente a forma do gerenciamento de recursos, denominada “4M”: Máquina, Material, Método e Medição. Essa visão é compartilhada também nos níveis operacional e de supervisão.

Reduzir custos... Hoje em dia você não ganha mais mercado. Você toma a fatia dos outros... Constantemente tentando melhorar o processo para baixar custo. Essas são as diferenças que a gente percebe no dia a dia. Porque às vezes a gente bate de frente com um processo estável (Encarregado de produção).

Para o supervisor da qualidade há uma “*obsessão por melhoria contínua*” na organização, em termos do equilíbrio entre o técnico e o comportamental e de corresponder o normativo ao cumprido. Essa “*pressão constante por mudança*”, relaciona a “*melhoria contínua à otimização, a uma busca de algo que satisfaça cada vez mais*” (Analista de processos).

A melhoria contínua é o que a palavra fala: você tem que melhorar. Tem que estar buscando melhorar. Para você melhorar, você tem que criar um mecanismo que a coisa faça por si só, que ela continue alavancando como se fosse um ciclo. Você não precisa forças. Ou seja, se a coisa parar, aí você

tem que dar corda. Não. Ela tem que fluir por si só. O que eu acho bastante interessante disso. É a empresa focante. Se ela focar o resultado e o resultado foi atingindo, positivo. Ela tem que estar sempre procurando meios para que seja alcançado esse resultado. Quando você alcança aquele resultado que ela deseja, aquilo já não basta mais. Ela precisa de uma nova meta, um novo desafio. E precisa melhorar de novo. E o seu ciclo, o seu trabalho tem que ter o melhor desempenho. É isso que faz a melhoria (Supervisor de recursos humanos).

De acordo com o supervisor de recursos humanos, sua área tem um papel fundamental nesse processo *“porque são as pessoas que fazem isso. Nós trabalhamos com pessoas [...] O nosso desafio hoje é transformar o RH num departamento mais estratégico, agregado ao negócio da empresa”*.

Nesse sentido, o encarregado de produção expressa em relação à prática da melhoria contínua, que *“estamos sempre querendo melhorar. Isso é o básico. Quanto à operação não tem diferença nenhuma. Não importa se você está no Amazonas ou em Itajubá. O problema são as pessoas”*.

Toda mudança provoca uma reação ou efeito. E sempre encontramos pessoas que reagem de forma negativa a mudanças. A dificuldade está mais na quebra de paradigmas. Quando as pessoas estão acostumadas a trabalhar de certa forma, mesmo que você costume colocar várias melhores maneiras para a pessoa trabalhar, existe uma resistência (Analista de processos).

Existe sempre aquele que quer fazer a massa do bolo desandar. A gente sempre tenta trabalhar a pessoa, mas se não é possível... Nós vamos deixar a batata podre estragar o resto? Mas, primeiro a gente faz de tudo... Isso sempre teve e sempre vai ter, mas temos que dar um jeito de melhorar... Às vezes, a pessoa não se adapta ao local simplesmente... Mas, não dá para passar a mão na cabeça o tempo todo (Encarregado de produção).

Para o desenvolvimento da melhoria contínua, na Empresa A, observou-se que os valores envolvidos nessa prática são expressos de uma forma bem definida, por nível hierárquico. No nível operacional, busca-se enxergar a melhoria contínua sempre como um desafio e atenta-se para a responsabilidade do colaborador. No nível de supervisão, destaca-se o comprometimento do colaborador. No nível gerencial, enfatiza-se a educação para melhoria contínua.

Para alavancar a melhoria contínua, a organização desenvolve mecanismos para o envolvimento de todos os atores organizacionais. É destaque o que são denominados: SIMPLIQUE, PDI, API e Pesquisa de Clima. O primeiro refere-se ao programa de sugestões, destinado, especialmente ao nível operacional. O segundo trata-se do Plano de Desenvolvimento Individual no qual são avaliadas o desenvolvimento das competências

individuais definidas corporativamente (Quadro 4.2). O terceiro é o Aproveitamento Profissional Interno no qual se avalia o potencial dos colaboradores. Por fim, o quarto é aplicado como ferramenta para avaliar o que tange a satisfação dos colaboradores.

O PDI e o API expressam o sistema de qualificação técnica e comportamental do colaborador, no qual as competências são medidas. Tais programas são utilizados para reconhecer a contribuição do funcionário e definir as necessidades de treinamento, de uma forma, segundo os informantes, simples, transparente e flexível. Na Empresa A, segundo o manual de treinamento e desenvolvimento (T&D), tais atividades tem como princípio o foco nas pessoas e nos resultados que elas podem oferecer para a empresa e para si mesmas, buscando a satisfação pessoal e profissional. Considera-se que, para que isso aconteça, o colaborador precisa estar preparado e qualificado para cada situação e evolução tecnológica. Assim, a Empresa A *“só não exige de seu colaborador como oferece mecanismos para sua qualificação”* (Manual T&D) em habilidades específicas e desenvolvimento educacional.

Além disso, os programas de avaliação PDI e API apresentam as seguintes vantagens, listadas pelos informantes: direcionamento e otimização dos investimentos no desenvolvimento profissional; flexibilidade do modelo para adaptar-se às mudanças de estrutura, organização do trabalho e tecnologia; equilíbrio entre remuneração e agregação de valor; estímulo ao auto-desenvolvimento e à ampliação do espaço de atuação; horizontes profissionais claros e com critérios de acesso definidos; remuneração compatível com a complexidade das atribuições e das responsabilidades e com o mercado; condições claras e objetivas para a mobilidade entre as carreiras abrangidas pelo modelo.

Treinamento tem que ser feito constantemente. Você fala uma coisa hoje. Na semana que vem, você tem que repetir. No mês que vem. E por aí vai. Não tem como fugir disso (Encarregado de produção).

Eu tenho que andar na mesma linha que a melhoria. Simplesmente conversando, eu tento convencer que a concorrência é grande até mesmo dentro da empresa. Numa conversa de bom samaritano. A gente conversa para mostrar o nosso impacto geral para a empresa. Ou você ganha o mercado ou empresa fecha as portas e aí quem se dá mal somos nós mesmos (Encarregado de produção).

COMPETENCIAS	DESCRIÇÃO
GESTÃO DO CONHECIMENTO	Capacidade de adquirir continuamente o aprendizado e o auto-desenvolvimento. Mais que isso é a habilidade para aplicar e compartilhar os seus conhecimentos, seja através de uma postura coaching, bem como documentando pesquisas/trabalhos, ministrando cursos. Deve também buscar feedback de suas atuações objetivando uma adequação de comportamento ou a melhoria dos pontos identificados.
COMUNICAÇÃO	Capacidade de expressar-se com clareza e precisão, transmitindo firmeza e segurança; adequar a linguagem de acordo com o ouvinte; fornecer e solicitar informações e feedback; saber ouvir e ter uma atitude de incentivo à comunicação aberta, franca e transparente. Habilidade para facilitar a comunicação entre áreas e funções de forma direta e assertiva e externamente representar a empresa.
CONHECIMENTO DO NEGÓCIO	Capacidade de conhecer os produtos e processos da EMPRESA A para identificar oportunidades, facilitar as análises e tomadas de decisão, buscar informações técnicas, suas aplicações e utilidades, bem como conhecimento do fluxo de operação da empresa. Compreender e ter visão do todo para adequar ações às necessidades das demais áreas.
FOCO DO CLIENTE	Para EMPRESA A, ter o foco do cliente significa a capacidade das pessoas em identificar, atender e superar as expectativas dos seus clientes externos e internos. Significa também, a capacidade para entender a perspectiva do cliente e buscar continuamente maneiras de fornecer-lhes soluções valorosas.
GERENCIAMENTO DE PROJETOS	Capacidade de identificar, planejar, coordenar e acompanhar todas as atividades e processos necessários para as execuções de projetos. Fazer cumprir de modo adequado em tempo e no custo, todos os compromissos assumidos. Para a EMPRESA A significa também obter, onde quer que estejam, todos os recursos necessários para a conclusão do projeto.
IDIOMA INGLÊS	Capacidade para se comunicar fluentemente em seu próprio campo de atuação, redigir documentos que possam ser usados fora da EMPRESA A. Habilidade para apresentar-se em contextos internacionais, dentro e fora da empresa bem como se comunicar com clientes, fornecedores e a matriz.
INTEGRAÇÃO CULTURAL	Capacidade de adaptar-se e interagir com diferenças culturais de forma pró-ativa, respeitando-as, quer seja para criar grupos de trabalho, quer seja para o desenvolvimento operacional. Essa competência para a EMPRESA A refere-se a diferentes tipos de culturas tais como: culturas corporativas, nacionalidades, grupos étnicos, etc.
LIDERANÇA	Capacidade de ser um facilitador que fomente o trabalho em equipe, a motivação, a integração e o alinhamento dos interesses da organização e das pessoas, coerente e consistente entre o seu discurso e sua ação, sendo um modelo de comportamento. Para a EMPRESA A, significa também estabelecer uma relação de confiança com as pessoas, compartilhando responsabilidades e delegando autoridade, orientando a sua equipe para atingir resultados, através de uma postura de coach. Para isso deve conhecer os membros da equipe, ter habilidade em identificar recursos e potenciais humanos para a solução de problemas. Entende-se por coach o líder que atua como treinador, que facilita, inspira e apóia sua equipe, enfatizando a confiança e a valorização na busca de resultados.
NEGOCIAÇÃO	Capacidade de conquistar compromissos, prazos e resultados de maneira efetiva, assertiva e ética, procurando obter o maior benefício para as partes envolvidas (ganha-ganha), mesmo em situações de conflitos e de oposições. Saber também ceder, trocar, integrar os diversos interesses envolvidos.
ORIENTAÇÃO PARA RESULTADOS	Capacidade de saber identificar e priorizar ações que contribuam para o resultado. Saber agregar valor. Estar orientado para resultados significa também equilibrar grandes preocupações com atividades rotineiras e ajudar os outros a priorizar seus esforços segundo o impacto que terão nos negócios.
PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E DISCIPLINA	Capacidade de se preparar para as atividades cotidianas, seguir as políticas, processos e instruções definidos para suas atividades. Fazer os registros e relatórios necessários às suas tarefas.
POSTURA EMPREENDEDORA	Capacidade de agir estrategicamente antecipando e gerenciando riscos e oportunidades.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E DETERMINAÇÃO/PREVENÇÃO DE RISCOS	Capacidade de analisar problemas, liderar com determinação os processos de tomada de decisão no tempo requerido e com os recursos humanos e materiais disponíveis e agir efetivamente, mesmo na presença de um contexto incerto e ambíguo. Significa também avaliar todos os riscos inerentes às decisões tomadas com o intuito de prever planos de contingência.
RESPONSABILIDADE SOCIAL	Capacidade de adotar práticas empresariais embasadas na ética e na cidadania. Mais que isso, significa incorporar a gestão ambiental e social às estratégias do negócio, de forma a repensar princípios e processos organizacionais. Apoiar e incentivar o comprometimento dos colaboradores, clientes e fornecedores, gerando sinergia para a prática de programas voltados à comunidade, sociedade e também, cultivando e propiciando um ambiente de trabalho saudável.
TRABALHO EM EQUIPE	Capacidade de ser cooperativo e consciente do seu papel no contexto organizacional, tendo atitudes favoráveis no desenvolvimento de trabalhos em grupo. Preocupa-se em promover a colaboração e não a competição entre as diversas áreas da empresa e ajuda a remover barreiras para melhorar o trabalho em equipe.

Quadro 4.2 Competências definidas na Empresa A

Na Empresa A, o programa de melhoria contínua, batizado corporativamente com o nome de SIMPLIFIQUE, que tem como coordenação o setor da qualidade e apoiado pelo setor de recursos humanos, objetivando os seguintes aspectos: segurança, meio ambiente, criatividade, simplicidade, produtividade e lucratividade, sendo destacado pelos informantes, o baixo investimento para implantação. O programa é corporativo, mas sua coordenação, aplicação e avaliação é local (planta fabril). Os principais critérios são: a partir da primeira premiação do trimestre, cada colaborador que possuir uma sugestão implantada receberá um bônus em vale-compra e, também, será sorteado (por turno) três prêmios em valor superior de vale-compra.

Os empregados dão sugestões de melhoria e são premiados por isso. De forma simplista. Tem as regras. Há postos de melhoria. Seria em qualquer coisa que envolva melhoria no seu processo, núcleo de custo, meio ambiente, segurança e qualidade. Qualquer item que envolva um deles, ou todos, é avaliado. Se a sugestão for realmente boa, aplicável, ela é implementada. Se ela for implementada, naturalmente, ela ocorre no mês e o prêmio sai no mês seguinte. O empregado ganha um vale compras, um bônus de 60 reais. Se ele estiver entre os melhores, trimestralmente, ele é premiado com mais 128 reais de bônus. Esse é o sistema que é feito corporativamente, mas que é aplicado nas unidades [...] Mas não é o prêmio em si. É o funcionário que colabora, que ajuda [...] O sistema SIMPLIFIQUE, implantado na nossa unidade, foi considerado o melhor do grupo (Supervisor de recursos humanos).

As melhorias contínuas não partem somente do processo, mas dos próprios colaboradores. Nós temos um programa chamado SIMPLIFIQUE, onde tem uma caixinha de sugestão. Também existe premiação para isso. Sempre incentivando o colaborador. É dado um retorno para o colaborador para todas as sugestões, inclusive a mais banal (Encarregado de produção).

Quanto ao processo de solução de problemas, de acordo com o gerente de produção, são realizadas reuniões diárias da equipe, denominadas reuniões operacionais, nas quais as ferramentas são selecionadas de acordo com a dificuldade do problema. Os métodos de solução de problemas são claramente definidos e, usualmente são utilizados o MASP, PDCA ou Plano de ação. A equipe é multidisciplinar, composta por colaboradores das áreas de operação, processo, logística e qualidade. Nesse aspecto, para o fortalecimento da sistemática multifuncional, conta-se com o apoio do setor de recursos humanos. O processo de resolução de problemas utiliza fontes de evidência advindas, especialmente, do Controle Estatístico do Processo (CEP). Atenta-se também para informações dos gráficos de tendência e indicadores, destacando, o índice de refugo.

São realizadas reuniões de áreas que causaram problema no dia anterior. As reuniões são diárias de no máximo meia hora. A reunião não acontece se o encarregado dizer que não vê potencial para o problema. O encarregado é o responsável pela reunião de área. Também, são feitas reuniões por um

problema que o cliente acionou. Dependendo do problema, a equipe é formada por no mínimo 10 e no máximo 13 pessoas (Analista de processo).

Uma ação corretiva é respondida de uma forma mais fácil. Com uma reação, aos problemas, de todos, você consegue uma solução com maior rapidez [...] Existe também a prevenção. Quando há a detecção de um possível problema, as ações preventivas também são discutidas em grupo. Não existe aquela burocracia de um departamento tratar de um assunto sem que aquela pessoa esteja envolvida [...] Pela departamentalização que existia, para qualquer ação existia uma burocracia muito grande. Hoje existe uma equipe já formada para trabalhar. Essa ação é discutida com todos os presentes. Todos participam no momento da decisão e isso faz com que a ação aconteça [...] Há algumas pessoas que utilizam mais ferramentas, de acordo com a complexidade do problema. Tudo depende da complexidade do problema (Analista de processo).

O indicador aponta para onde precisa de melhoria. Um dos indicadores que mais pesa é o índice de refugo. Isso pesa no bolso (Analista de processo).

Todos conseguem entender os indicadores e não é nada complicado de se entender. Já está na cabeça do pessoal e é tudo muito visível. Está exposto na fábrica, não está na sala de chefes e gerentes (Encarregado de produção).

Segundo os informantes, a prática da melhoria contínua é possível ser realizada na Empresa A devido ao cuidado com o sistema de informação e, especialmente, pela participação dos colaboradores, impulsionada pelo reconhecimento. Há um trabalho intenso para formação de liderança, no sentido de promover a autonomia e facilitar a intermediação com a alta direção nos demais níveis hierárquicos.

Tudo é uma questão de deixar a pessoa bem informada... Hoje a fábrica está cheia de informações. E a gente passa para os parceiros do lado. E se há diferença de turno, o pessoal questiona. Há uma cobrança (Encarregado de produção).

Para definição do líder hoje em dia, nós procuramos saber o que os parceiros acham; o que os chefes acham; o que a equipe acha; e o que a própria pessoa acha (Supervisor de recursos humanos).

Antigamente, era na base da pedra, do chicote... Faz, se não te mando embora... Hoje você tem que convencer não jogando pedra. A empresa tem investido muito em treinamento para a liderança (Encarregado de produção).

Hoje até que mudou muito a configuração da chefia. Antigamente, era muito difícil um operador chegar no chefe. Hoje estamos lado a lado (Encarregado de produção).

Hoje houve uma grande mudança. Nós da área técnica, por exemplo, aprendemos a ouvir o operador. O que o operador tem a dizer é uma coisa que, no dia a dia nosso, que não estamos envolvidos no processo dentro da fábrica, passou despercebido. Então, o operador, traz uma informação nova e isso enriquece o trabalho (Analista de processos).

4.3.2 Empresa B

A Empresa B conta com um sistema formal de gerenciamento da melhoria contínua, derivado do Sistema Toyota de Produção. Este sistema, de acordo com o manual de treinamento, busca o estado ideal, ou seja, a absoluta satisfação das necessidades dos clientes através da excelência e perfeição. A melhoria contínua está orientada por três princípios básicos que são: (1) fazer para o uso – produzir e entregar produtos que atendam os requisitos dos clientes, na exata quantidade e no exato tempo; (2) eliminar desperdícios – tempo, movimentação, espaço, energia, materiais, ferramentas, máquinas, dados e atividades humanas que não contribuem com valor para os produtos são considerados formas de desperdícios e devem ser eliminadas; (3) pessoas é que fazem acontecer (as pessoas sustentam o sistema) – as pessoas são recursos com capacidade criativa para pensar, produzir e melhorar o valor dos produtos para os clientes. Por meio desses princípios básicos, a melhoria contínua busca maximizar o valor para os clientes. Para tanto, a Empresa B procura desenvolver mecanismos para promover um ambiente fundamentado nos valores de confiança, dignidade e respeito que, segundo o manual, eduque e motive todas as pessoas a destacar-se em seus trabalhos.

Você pode trabalhar a MC da seguinte forma: primeiro, que você faça certo da primeira vez. Então, você vai estar olhando os seus processos, mapeando cada atividade de cada setor, no processo produtivo ou administrativo, e você vê se aquilo está impulsionando você fazer corretamente. Se existir alguma coisa que não está adequado ou susceptível a alguma falha você pode estar atuando. No dia-a-dia, você pode ter muitos problemas, então você tem que priorizar em quais você vai atuar. Se você tentar fazer tudo de uma vez só, você não vai atingir objetivo algum. A idéia é você estar mapeando, identificando maiores oportunidades e dentro das maiores oportunidades, você vai eleger quais você vai estar atuando com um plano de ação consistente, com data de início, data de término, com acompanhamento. (Gerente da qualidade).

Segundo o gerente de recursos humanos, a Empresa B busca “*mudar continuamente numa velocidade maior*”, sendo o jargão “*a única coisa permanente é a mudança*” (Supervisor de produção) compartilhado por todos os na organização. O processo de mudança fundamenta-se em “*satisfazer e superar as expectativas dos clientes*” (Supervisor de produção), ressaltando, inclusive “*cada cliente interno como um cliente especial*” (Supervisor de manutenção).

Toda e qualquer ação de melhoria ou modificação ou ajuste, ela tem estar alinhada com o plano estratégico da empresa, ou seja, o que se quer a curto, médio, longo prazo alcançar (Gerente da qualidade).

A Empresa B divulga como valor, e responsabilidade de todos, trabalhar com segurança, de modo a proteger e promover a saúde e o bem-estar das pessoas e do meio ambiente. É política operar de um modo seguro e responsável, respeitando o meio ambiente e a saúde dos seus colaboradores, clientes e comunidade. Relata não comprometer o que denomina *Valor Saúde, Segurança e Meio Ambiente* em função de lucro ou produção. Dessa forma, a melhoria contínua na Empresa B está relacionada à *busca incansável de um local de trabalho livre de incidentes*.

Destacado pelo manual de treinamento do sistema de gerenciamento, outro pilar para melhoria contínua, na Empresa B, é o sistema de medição. Este considerado direcionador das decisões, comportamentos, processos e atividades, em todos os níveis, em todos os negócios e em todas as áreas de trabalho. Nesse sentido, o manual expressa: “*medimos e avaliamos nossa performance e somos francos e transparentes em nossas comunicações*”.

De acordo com o superintendente de saúde e segurança do trabalho, a Empresa B se destaca por:

“[...] buscar novas tecnologias, especialmente sistemas de gestão. Busca procurar melhorias nos processos fabris, principalmente, como forma de reduzir o custo associado ao processo produtivo, através do desenvolvimento de tecnologia interna. Muito pela sugestão do próprio funcionário que desenvolve, dá uma idéia, modifica uma ferramenta, um ajuste para se chegar a um melhor formato daquela determinada parte do processo”.

Em relação à melhoria contínua, o gerente industrial expressa que “*o maior desafio é a conscientização das pessoas*”. Para tanto, ela se pauta nas dificuldades das primeiras certificações e a evolução do para uma cultura da qualidade. Para reforçar, o encarregado de produção diz que “*foi uma quebra de paradigma*”. Já o responsável pela área de controladoria, relata que “*o impacto foi passar a usar as ferramentas da qualidade no dia-a-dia*”.

A gente não tinha nada, éramos em um grupo de sete, oito engenheiros. A gente tinha uma diretriz. E os requisitos do cliente. O setor automobilístico, nesse ponto, é muito legal. Você trabalha porque tem tudo muito definido. Então, passar para o papel aquilo... A gente fazia reuniões para saber qual o melhor jeito de fazer, para definir os procedimentos. Não é fácil. Mas, tem que ter um sistema. O duro foi conscientizar. Você tem todo o trabalho de falar com cem por cento da fábrica. Ensinar mesmo. Não é uma palestra. Tem todo um trabalho de oito meses, mais ou menos, para a gente se preparar para as primeiras certificações. Mas, o resultado compensou. Deu tudo certo. Agora é mais fácil porque você faz uma manutenção. Já tem uma cultura. Quando entra um novo, a gente já faz uma integração e com a convivência com as pessoas, a pessoa vai entrando no ritmo. No começo foi dureza. A gente precisava produzir. Às vezes, nós tínhamos que dar treinamento em hora-extra. Às vezes, parar a produção para dar treinamento... Fazer as pessoas entenderem que era preciso cumprir os

procedimentos, você tem normas, você faz da mesma forma. No começo, você meio que sai produzindo, mas depois vêm os procedimentos disso... Essa conscientização de que agora a gente tem regras e elas precisam ser cumpridas e as pessoas entenderem o porquê daquilo. Esse é grande lance. As pessoas tem isso já na pele”.

O gerente da qualidade expressa que *“uma das dificuldades é essa: manter o sistema vivo”*. Dessa forma, para o desenvolvimento da melhoria contínua na Empresa B, são exercidos os seguintes programas: SIS (Sistema Interno de Sugestões) e Workshops (*Kaizen multi day methodology*). Os programas são sustentados pelos Grupos Suporte e Relatórios Semanais. Ressalta-se o reconhecimento na Empresa da importância do suporte da alta direção a estes programas. O supervisor da qualidade diz que o *“compromisso da alta direção é fantástico, caso contrário, nada seria possível”* (Supervisor da qualidade).

O empregado, no primeiro dia de fábrica, recebe o processo de integração. Nesse processo, ele vai ouvir sobre saúde, segurança e meio ambiente; recursos humanos; relações comunitárias; procedimentos restaurantes; transporte; plano de saúde. Ele vai ouvir o gerente de fábrica, falando com ele, sobre as expectativas relacionadas ao dia a dia da fábrica. E, como parte do processo de integração, ele vai passar por treinamentos específicos. Um desses treinamentos diz respeito ao Core Business System, onde ele vai aprender sobre Kaizen, sobre o programa de sugestões, a fazer certo da primeira vez e vai utilizar como parte do aprendizado o sistema de produção nos moldes do sistema Toyota (Superintendente de saúde e segurança do trabalho).

De acordo com os informantes privilegiados, o Sistema Interno de Sugestões (SIS) visa incentivar o envolvimento dos funcionários na busca da melhoria contínua por meio da premiação para sugestões de melhoria em processos, qualidade e satisfação dos clientes. O programa consiste em reportar a sugestão em formulário próprio, caso a sugestão seja aprovada e implementada, de acordo com o impacto organizacional dessa, há uma premiação ao colaborador. Todas as sugestões são cadastradas e analisadas, sendo oferecido retorno da avaliação aos colaboradores participantes.

No treinamento, entre outras coisas, nós falamos sobre a importância dele estar atento ao processo de melhoria e de como levar a sugestão para o sistema de forma que isso fique registrado e ele possa receber a premiação associada (Superintendente de saúde e segurança do trabalho).

O programa de melhoria contínua, denominado *Workshops*, é um evento que se prolonga por uma semana com um caso definido. A meta é conseguir a melhoria imediata de sistemas e processos.

Como suporte aos principais programas de melhoria contínua tem-se os Grupos de Suporte. São sete grupos representando as principais áreas e assuntos da Empresa B: administração; corte; resolução de problemas; logística interna; manutenção; montagem; e

engenharia. Os grupos são formados em média por cinco pessoas focadas no objetivo de cada grupo. São realizadas reuniões mensais com todos os grupos para apresentação dos trabalhos desenvolvidos durante o mês. *“Trabalho em equipes é muito bem definido na política da empresa”* (Supervisor da qualidade).

“O grupo para resolução de problema é formado para que um problema específico não aconteça mais” (Supervisor de engenharia do produto). O processo de resolução de problema é orientado por princípios de participação e sistema de medição, por meio da busca das melhores ferramentas, para ações corretivas e preventivas. Busca-se *“padronizar as melhorias para que todo mundo trabalhe na mesma direção”* (Gerente industrial) e *“processos cada vez mais simples”* (Supervisor da produção).

Sempre que a gente tem algum problema é muito fácil reunir as áreas para poder ajudar. Não tem isso que isso não é problema meu (Supervisor de processo).

Nós temos uma ferramenta aqui na fábrica que é um relatório em formato A3, onde você coloca qual é o requisito do negócio, como está sua situação atual, qual a situação pretendida e o que você vai fazer. Através do desdobramento das demandas, nas áreas e atividades específicas que você vai definir onde vai trabalhar (Gerente da qualidade).

Segundo os informantes, a *“participação das pessoas é fundamental para o sucesso dos programas de melhoria contínua”* (Diretor geral), uma vez que são elas as responsáveis pelo sistema. Assim, *“a avaliação do desempenho do funcionário também é monitorada para averiguar se a pessoa está incentivada”* (Superintendente de saúde e segurança do trabalho). Observa-se que o *“funcionário não tem medo de errar”* (Supervisor de produção) e que *“as pessoas mais experientes são sempre solicitadas a ajudar os menos experientes”* (Supervisor de processo).

Dentro da área da qualidade nós somos estruturados com o departamento de melhoria, departamento de metrologia e tem o departamento de controle da qualidade e inspeção de processos. Dentro do departamento de melhoria, nós temos cinco pessoas, que a função delas é coordenar a melhoria no processo produtivo. É chamado grupo de melhoria. São melhorias focadas com o programa da qualidade. Tem várias frentes. Tem uma situação que você recebe uma reclamação de um cliente e nós temos que responder. Isso acaba tendo ações de melhoria no processo, a fim de evitar que aquilo aconteça novamente. Você tem também problemas reportados pelos nossos residentes. São problemas que não foram detectados pelos clientes. A gente tem que ser o mais rigoroso aqui dentro para evitar qualquer problema. Dentro da inspeção final, tudo é especificado e classificado de acordo com o código de defeito. Nosso indicador é o ppm interno (Supervisor da Qualidade).

O outro suporte aos programas de melhoria contínua considerado na Empresa B é o sistema de informação, viabilizado pelos Relatórios Semanais, buscando manter os colabores

informados sobre as melhorias e aplicações do sistema de gestão. A organização tem “*uma preocupação muito grande com a forma e o conteúdo das comunicações*” (Superintendente de saúde e segurança do trabalho) e procura a padronização para não haver “*diferença quanto ao que se está se passando*” (Supervisor de manutenção). Nesse sentido os Relatórios Semanais são facilitadores da “*comunicação entre as áreas*” (Responsável pela área de controladoria) e tem o objetivo de difundir as idéias de melhorias por toda a organização. Os Relatórios Semanais são as sínteses dos “Diálogos de Segurança” e “Diálogos da Qualidade”, que se referem às atividades desenvolvidas por essas duas áreas.

Na Empresa B, segundo o superintendente de saúde e segurança do trabalho, considera-se que o desenvolvimento da prática de melhoria contínua é pautado na liberdade e autonomia delegadas aos colaboradores. Dessa forma, os informantes ressaltam a importância da flexibilidade, iniciativa, abertura para a mudança, cooperação, dinamismo, integridade, respeito e criatividade para a prática da melhoria contínua. Vale destacar o encerramento da entrevista com o supervisor da engenharia do produto: “*isso tudo é muito bom, desde que tenha comprometimento*”. “*Na melhoria contínua você tem que estar comprometido, focado nos resultados*” (Responsável pela área de controladoria).

4.3.3 Empresa C

Na empresa C, a prática da melhoria contínua é estruturada pelo departamento de melhoria contínua, criado em 2001. De acordo com o gerente da qualidade e a coordenadora do departamento de melhoria contínua, o sistema de gestão da melhoria contínua envolve não somente a qualidade, mas o atendimento a todas as normas dos clientes, seguindo as exigências da certificação.

Uma coisa que é de grande importância para nós é o sistema da qualidade que nós trabalhamos aqui. A gente vê a qualidade não como ‘Ah! Eu tenho algo para me vigiar’. Não. Mas sim uma forma de trabalharmos juntos. E temos visto muitas situações de sucesso durante nossa trajetória por esta atitude de estar trabalhando junto à qualidade. Como uma forma de parceria mesmo (Supervisor de produção).

A Empresa C possui um programa específico de melhoria contínua denominado KMS *Kaizen Manufacturing System*. No programa considera-se a necessidade de se fazer todo dia uma melhoria, por menor que ela seja. Há um registro formal de melhorias em toda fábrica, denominada “*Lup*” (Supervisor de produção).

Nós temos o principal que é a implementação, o pessoal chama aqui de KMS, mas é um sistema desenvolvido na Europa, em Portugal, onde independente da fábrica, vão ter que estar dentro desse sistema de manufatura. E esse sistema, ele já tem os seus conceitos já padronizados.

Então o que a gente está fazendo aqui no momento, inclusive, nós temos um grupo enorme na área de melhoria contínua, em torno de 70 pessoas, é implementar esses conceitos na nossa manufaturas. Esses conceitos vêm do próprio TPS da Toyota. Foi contratada uma pessoa que saiu da Toyota para concretizar esse sistema. Ele é baseado em você produzir a peça certa, na hora certa, na quantidade certa, tem garantias da qualidade, curto lead time, fazer as coisas cada vez mais rápido. Há uma alocação de recursos, tanto equipamentos quanto pessoas. A base seria essa (Gerente da qualidade).

O processo implantação do KMS envolveu treinamento na linha e palestras promovidos pelo departamento de melhoria contínua e destinado à todas as áreas da organização. Buscou-se a valorização dos colaboradores, incentivando a participação. Formaram-se grupos de consultores para proposição de melhorias no processo. Considerou-se uma mudança na concepção de programas de incentivo a prática da melhoria contínua. De acordo com o gerente da qualidade, o colaborador *“tem que se sentir dono da atividade dele e fazer melhorar a atividade dele. Faz parte do dia a dia dele essa melhoria contínua. Se a gente não conseguir criar esse conceito aqui dentro. Não há uma ferramenta que vai ajudar isso a acontecer”*.

Vamos fazer, então é para empresa [...] Estamos fazendo um trabalho de valorização de todos nós. Todos nós, mesmo. Desde o gerente até o cara lá da vigilância ou funcionário da limpeza. Surtiu um efeito em todo mundo, se não na grande maioria da fábrica, onde ficou a situação de visualizar o seguinte: todos nós somos importantes aqui dentro e todos nós temos algo a aprender; por isso procuramos fazer bem feito. Nós temos que alinhar as informações da melhor maneira possível e seguir em frente [...]É realmente melhorar o meu trabalho, melhorar a minha empresa, e eu continuo aqui (Supervisor de produção).

De acordo com os informantes, as dificuldades para o desenvolvimento do sistema de melhoria contínua dependem da área e da pessoa, envolve também elementos culturais que podem atingir o próprio processo de seleção de pessoal. Segundo a coordenadora do departamento de melhoria contínua, *“cada um tem a sua maneira de reagir em relação a mudança”*.

Nós tivemos aí na implantação do KMS pessoas extremamente resistentes. ‘Não, não dá’, ‘Isso é loucura’, ‘Imagina se nós vamos fazer dessa forma’, ‘Isso não vai dar certo’(Encarregado de produção).

Quando se for alterar sistema de manufatura, normalmente o grande peso, em termos de modificação, é a engenharia. A área de engenharia da sempre ocupada e, normalmente, o pessoal de engenharia já tem curto tempo e aí você fala que além do dia a dia, ele tem que modificar o sistema, então você está levando mais trabalho para aquela pessoa. Lá na engenharia você encontra uma dificuldade de gente, recurso para você conseguir fazer a melhoria (Gerente da qualidade).

Em termos de manufatura, a grande encrenca é você conseguir treinar realmente e você não pode dispor das pessoas. As pessoas estão ali para fazer o produto, para ganhar dinheiro, para poder pagar as contas. Então, como você pára essas pessoas para dar a quantidade de treinamento que a gente tem que dar para a mudança de sistema? E depois também vem a parte de disciplina, realmente as pessoas amadurecem no modelo novo (Gerente da qualidade).

Hoje a qualidade está trabalhando mais as modificações que são feitas no processo, sejam feitas de uma maneira que vá afetar a qualidade do produto final. Mas, no todo, o sistema novo não interfere muito no dia a dia da qualidade. A área de manufatura está sendo afetada diretamente com a mudança do conceito de manufatura (Gerente da qualidade)..

A mudança de cultura também é muito grande, como está todo mundo conectado, um elo que falha; todo mundo se perde completamente (Coordenadora do departamento de melhoria contínua).

Recursos humanos tem que passar o conceito para contratar pessoas, é um novo estilo de pessoas aqui dentro. A gente precisa de funcionários com maior nível de escolaridade. Cabeça dessas pessoas tem que ser realmente abertas para melhoria, para não ter medo de mudança. Além disso, o RH tem que estar junto com a gente nas implementações porque depende muito de treinamento. O que a gente tem feito é criar um time dentro do RH de formadores; mudar o conceito sobre o que a gente quer do operador realmente (Coordenadora do departamento de melhoria contínua).

No processo de resolução de problemas, trabalha-se com grupos interfuncionais, estruturados em times. São realizadas, usualmente, reuniões diárias de no máximo meio hora. Contudo, não são reuniões fechadas, se eventualmente, surgir um novo problema reuni-se novamente. Por outro lado, de acordo com o gerente da qualidade *“existe a reunião diária, mas é aquele negócio, se tem algum problema, não precisa marcar uma reunião, vai lá e resolve”*.

Uma pessoa da área de finanças ter participado de um desses grupos. Para ela, o interessante e a surpresa foi ela trabalhar tanto tempo na empresa e não ter idéia do que a gente fazia. Aprendemos muito com ela. Com a visão de custo. E tenho certeza que ela aprendeu com a gente também (Supervisor de produção)

De acordo com o supervisor da produção, na Empresa C a prática da melhoria contínua, voltada para resolução de problemas, é facilitada pelo sistema de comunicação eletrônico que permite aos usuários monitorar a qualidade do sistema, sendo as ferramentas constantemente inovadas.

O colaborador também é monitorado, sendo seu desempenho constantemente avaliado, por meio de um formulário de competências. No formulário observa-se, principalmente, a abertura para o aprendizado.

Nós temos a impressão de que cada dia é uma coisa nova. Estamos sempre dispostos a aprender. Sempre alguém tem algo a nos ensinar [...] Treinamento para valorização de pessoas [...] Verificamos impactos nos resultados (Supervisor de produção).

Para finalizar, destaca-se na Empresa C, as atribuições dos colaboradores e o papel da alta direção, para o sucesso da prática da melhoria contínua, pautados no maior valor imputado da organização: a verdade.

Não tem medo de mudança, trabalha em time, disposto a se dispor. O que a gente quer é usar a cabeça do operador e não só o corpo (..) Queremos que o operador esteja disposto a melhoras a sua atividade a cada hora, a cada minuto, o tempo todo. E cabe a nós o suporte a isso (Gerente da qualidade).

4.3.4 Empresa D

Não foi possível identificar atividades específicas na Empresa D para promoção da prática da melhoria contínua. Contudo, observou-se a busca por melhoria e o foco na satisfação dos clientes, apesar das dificuldades. De acordo com o supervisor da qualidade, “*a norma exige a melhoria contínua da qualidade*” e, ainda, a organização “*tem que mostrar serviço*”. Para o diretor, a prática da melhoria contínua é orientada para a melhoria do processo. Contudo, o encarregado do planejamento e produção preocupa-se com o limite da organização do trabalho “*por ser um sistema bem manual, eu acho que de onde a gente está, para melhorar mais não tem jeito*”. Segundo o supervisor de produção, são dois os pontos de atenção para melhoria contínua na Empresa D: qualidade e atendimento. A organização sempre foi “*focada em cumprir prazo*” (Diretor).

Sempre a gente está procurando melhoria. Se você vai atender o seu cliente, você tenta renovar a ferramenta, que a deles é sempre mais avançada. Eles têm uma norma sempre mais avançada. Tudo que o automotivo exige. Eles vêm com canhão e a gente está com a espingardinha ainda. Então, a gente tem muita dificuldade de acompanhar o setor automotivo. Em cima do que eles passam para a gente, a gente faz, para chegar ao final e não ter problema (Supervisor da qualidade).

Eu enxergo a questão da melhoria de uma forma diferente. Eu estou preocupado sempre com a melhoria do meu processo. Infelizmente, nós temos que observar que grande parte do produto que eu produzo não me pertence. Então, eu não consigo enxergar no que eu posso, no que eu poderia, melhorar na qualidade do meu produto. Já vem determinado, eu quero essa peça, fabricada desse jeito [...] Eu só faço [...] O meu processo tem que sempre que sofrer melhoria [...] Eu sempre vou achar alguma coisa para melhorar no meu processo (Diretor).

Quando o produto é do cliente, o impacto é a satisfação dele. Agora, internamente, em todas as mudanças que nós fazemos, o pessoal de outra área [...] nota que ficou, por exemplo, mais rápido [...] Uma peça que demoraria cinco dias para chegar para montagem, agora, no mesmo dia, chega (Supervisor da qualidade).

Infelizmente, eu não posso falar para meu cliente ‘eu melhorei meu processo em seu benefício’, porque senão ele vai querer o correspondente na redução de custos. Ele não me paga bem [...] Eu posso mostrar para ele, melhorias no resultado. Eu faço rapidamente [...] Eu cuido do processo, de tal forma que meu cliente não tenha o transtorno de me dizer ‘olha sua peça foi rejeitada!’ (Diretor).

No que tange a melhoria contínua como processo de resolução de problemas, não há na Empresa D, métodos formais para as ações. Nas palavras do diretor: “*Nós não temos. São métodos que nós conhecemos, mas por alguma razão... Existem certos métodos que eu nem conheço mais*”. O encarregado do planejamento e produção acrescenta “*Não temos nada (...)* *É na hora*”. “*É só a prática*”, diz o supervisor da produção.

Em relação ao uso de ferramentas para solução de problemas, na Empresa D, as auditorias são realizadas para identificar problemas e auxiliar na proposição de soluções. Para os informantes, a auditoria também é uma importante ferramenta para a conscientização dos colaboradores de que a organização depende dos clientes. O diretor ressalta: “*raramente a gente tem uma não-conformidade*”.

Nós fazemos auditoria interna, no mínimo, duas vezes ao ano. E tem a semestral que é pelo órgão certificador [...] É uma empresa pequena, então não é muito difícil [...] No caso, eu mesmo sou o responsável. O que eu faço? Eu lanço no quadro de avisos, faço uma reunião com os auditores. Eles têm um conhecimento sobre auditoria, mas não são profundos na norma. Aí eu marco o acompanhamento meu (Supervisor da qualidade).

Em relação ao uso das ferramentas da qualidade, na empresa D é seguido os critérios definidos pelo cliente. Segundo o diretor, cada cliente tem seu critério de exigência de controle, se este disser que algo é ferramenta, a organização acata. Nesse sentido, a norma, diz os informantes, ajudou a focalizar melhor os parâmetros e a realizar um controle mais efetivo dos pedidos dos clientes. Segundo o supervisor da qualidade, “*antes era meio bagunçado*”. E para organizar, ressaltando a simplicidade, ele afirma que elaborou uma tabela de defeitos para auxiliar.

Quanto às reuniões para tomada de decisão, o supervisor da qualidade diz que “*pode se fazer duas hoje ou uma amanhã. Dependo do caso que ocorre. Uma reunião de análise crítica nós fazemos duas, três vezes ao ano*”. Já o encarregado do planejamento e produção diz que “*o que eu consigo resolver eu resolvo; o que eu não posso encaminho para o escritório*”.

Em relação ao sistema de informação da Empresa D, de acordo com o supervisor da qualidade, todas as informações são colocadas no quadro de avisos.

Eu tenho a produção diária [...] Então, todo mês, eu mostro para eles [...] Coloco lá no quadro: produção, quantidade de sucata que eles fizeram; quantidade de peças boas que eles fizeram (Encarregado do planejamento e produção).

Quanto ao fluxo da comunicação o diretor afirma que *“flui através da pirâmide. Debaixo para cima”*.

Aqui é um pouco complicada essa parte. Eu estou sempre conversando com os encarregados. E tem uma pessoa que responde pela fábrica toda. Tudo passa em mim primeiro. Funcionário-eu. Eu-escritório (Encarregado do planejamento e produção).

No que se refere aos projetos de melhoria, para o supervisor da qualidade, o que segundo a concepção da alta direção é interessante recebe apoio.

Em relação à contribuição do funcionário, são realizados internamente medição da satisfação e treinamento, assim como são estipulados formas de incentivo e relação com a comunidade. Segundo o encarregado do planejamento e produção *“o pessoal gosta de ouvir incentivo, bater nas costas. Esse tipo de coisa”*.

O que a gente procura para satisfação dos funcionários? Um bom convênio médico, uma área que atenda o trabalho dele, uma estrutura bem determinada, uma área bem ventilada. Porque o salário é complicado [...] Nós fazemos questionário. Nós fazemos porque tem que ser feito. Eu não sou muito a favor, não. Escrever uma coisa é mais complicado do que falar. Vai o seu nome e aí? Às vezes você vê lá: Está contente com o emprego? Você vai falar que não? Claro que não (Supervisor da qualidade).

A diferença maior é o salário [...] Tem gente que acomodou [...] Eu dou muita chance. Quem quer, comigo vai ter muita chance. Eles sabem disso (Encarregado do planejamento e produção).

Eu tenho que treinar [...] Cada funcionário que chega, vai perder um tempo, para aprender a nossa cultura [...] Não tem jeito, eu tenho que treinar. [...] Eu treino o grupo de pessoas constantemente, visando também manter meu processo. Visando embutir na consciência de cada um a importância [...] Isso implica em você criar novos parâmetros no processo, para garantir a qualidade (Diretor).

Estamos sempre fazendo treinamento com pessoal. Não só com o pessoal que entra, mas com todo pessoal, funcionários antigos que estão com a gente desde que abriu a empresa (Encarregado do planejamento e produção).

Eles têm o treinamento na norma [...] Sobre a qualidade, o treinamento é mais sobre o conhecimento que eu tenho [...] Eu passo o conhecimento que eu tenho sobre a ferramenta que executam. Os funcionários recebem treinamento na área específica (Supervisor da qualidade).

Se eu faço alguma coisa, eu faço para a coletividade, para atingir cada um [...] Para fora, eu também não faço muito, somente algumas doações (Diretor).

Quanto aos valores organizacionais para melhoria contínua, segundo o supervisor da qualidade, na Empresa D, há certa rigidez considerando apenas que *“cada um tem que cumprir suas obrigações”*. Para o encarregado do planejamento e da produção, o principal valor é a amizade, de forma a proporcionar harmonia para o desempenho das atividades.

Em termos de melhoria contínua, na Empresa D, verifica-se a preocupação com a qualidade. O diretor expressa: *“Eu considero o fato de nós termos uma qualidade excelente, faz com que o nosso cliente goste de nós. Acho que isso é fundamental”*.

4.3.5 Empresa E

Os informantes privilegiados da Empresa E correspondem aos fundadores e proprietários da organização, em funcionamento desde 2001. Em termos de cargo executado na empresa, os informantes se denominaram gerente e supervisor. O gerente expressou estar diretamente envolvido com as atividades de produção e a supervisora com as atividades burocráticas.

Quanto aos procedimentos para solução de problemas o gerente de produção expressa enfaticamente: *“Eu faço o que eu posso fazer”*. Observou-se a dificuldade da empresa D em se posicionar no mercado. Nas palavras da supervisora: o *“Cliente vem aqui. Porque eles fazem isso. Mas, o que nós temos, não atende. Desejamos fazer clientes e manter os clientes. Criar nome. Mas, não temos condições para isso”*.

Quanto aos procedimentos de produção, identificou-se dificuldade em compartilhar as informações porque segundo a supervisora *“Está tudo na cabeça dele”*, indicando o gerente de produção. Assim, a Empresa E conta com a *“bagagem”* dos seus colaboradores para desempenhar as funções. Os informantes, ainda, alegam que não há condições financeiras para reverter essa situação.

“A gente quer investir neles (...) Mas, eles estão estagnados”, diz o gerente de produção sobre a postura dos seus colaboradores. Por outro lado, a supervisora acredita que se aumentasse a demanda por produção, os funcionários poderiam passar a participar e a criar.

Eles até que poderiam colaborar mais com a gente. Mas, eles estão acomodados. Vêem que o volume de serviço é pouco. Acho que é isso é por conta da falta de serviço mesmo. Porque quanto mais se tem, mais eles vão criando, agilizando (Supervisora).

Em relação aos fatores que podem possibilitar a alavanca para a melhoria contínua, a supervisora diz que é fundamental a disciplina, contudo também relata enfrentar problemas nesse sentido.

A gente exige no mínimo ser pontual, correto, acatar as ordens, cumprir horário. Nós temos um funcionário, ele é bom, mas é indisciplinado. Então, se arrumar um na altura dele, vai demorar. Ele faz tudo na parte dele [...] Então, contratar um para chegar à altura dele, vai ser difícil, por isso que a gente se sujeita a muita coisa dele [...] Só ele saber fazer aquilo (Supervisora).

Observa-se, portanto, a Empresa E, como um caso que apresenta séria restrição à melhoria contínua frente, principalmente, à impossibilidade de atrair e manter clientes, estagnação do processo e falta de comprometimento dos colaboradores. Contudo, verifica-se a preocupação e o esforço da direção para que seja possível desenvolver essa prática.

4.4 Componentes organizacionais da melhoria contínua

Das dimensões da MC observadas pelo “Guia para verificação da melhoria contínua na organização”, a partir da descrição das organizações investigadas, foi possível identificar 20 componentes organizacionais da melhoria contínua (componentes MC), apresentados na Quadro 4.3. Tais componentes MC correspondem às definições operacionais do construto do instrumento: competências organizacionais para melhoria contínua.

Habilidades Organizacionais para MC	Componentes MC
1 - Compreensão da MC	Conceito MC
2 - Desenvolvimento do hábito da MC	Solução de Problemas Ferramentas da Qualidade Auditorias Auto Avaliação
3 - Criação do sistema MC	Ciclos de Melhoria Grupos de trabalho
4 - Participação na resolução de problemas	Reuniões Conceito de cliente Relação com cliente Tomada de decisão
5 - Foco na MC	Fluxo da Comunicação Canais da Comunicação Estratégia Organizacional
6 - Condução da MC	Motivação Participação Papel da Alta Direção
7 - Alinhamento da MC	Projetos de Melhoria
8 - Aprendizagem Organizacional	Valores MC Contribuição do funcionário

Quadro 4.3 Componentes organizacionais da melhoria contínua

De acordo com a proposta de avaliação da melhoria contínua na organização, os componentes MC podem ser identificados segundo as perspectivas de análise organizacional (HALLGREN, 2003): estratégica, estrutural, tecnológica, humana, cultural e política, conforme Quadro 4.4.

PERSPECTIVA	TEMAS E OBJETIVOS DE ANÁLISE		
	TEMAS PRIORITÁRIOS	OBJETIVOS PRIORITARIOS	COMPONENTES MC
ESTRATÉGICA	Interfaces da organização com o meio ambiente.	Coerência da ação organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceito MC • Estratégia organizacional • Auto Avaliação
ESTRUTURAL	Distribuição de autoridade e responsabilidade.	Adequação da autoridade formal.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel da Alta Direção • Tomada de decisão
TECNOLÓGICA	Sistemas de produção, recursos materiais e intelectuais para desempenho das tarefas.	Modernização das formas de especialização do trabalho e de tecnologia.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de trabalho • Reuniões • Solução de Problemas • Ferramentas da Qualidade • Auditorias • Projetos de Melhoria • Ciclos de Melhoria • Canais da comunicação • Fluxo da Comunicação
HUMANA	Motivação, atitudes, habilidades e comportamentos individuais e relacionamento grupal.	Motivação, satisfação pessoal e profissional, maior autonomia no desempenho das tarefas.	<ul style="list-style-type: none"> • Motivação • Participação
CULTURAL	Características de singularidade que definem a identidade ou programação coletiva de uma organização	Coesão e identidade interna em termos de valores que reflitam a evolução social.	<ul style="list-style-type: none"> • Valores MC • Contribuição do funcionário
POLÍTICA	Forma pela qual os interesses individuais e coletivos são articulados	Redistribuição dos recursos organizacionais segundo prioridades.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de cliente • Relação com cliente

Quadro 4.4 Análise dos componentes MC segundo as perspectivas da análise organizacional

A distribuição dos componentes MC segundo as perspectivas da análise organizacional viabiliza a definição de cada um destes. Fundamentado na dinâmica da melhoria contínua, como requisito do sistema de gestão da qualidade, processo de solução de problemas e processo de aprendizagem organizacional, os componentes MC procuram examinar, respectivamente:

1. **Conceito MC:** qual o conceito de melhoria contínua, como ele é formalizado, colocado em prática e disseminado na organização, de acordo com os níveis hierárquicos.
2. **Solução de Problemas:** como os problemas são resolvidos na organização, como são conduzidas as ações corretivas e preventivas, quais os métodos de priorização e quais os procedimentos para seleção de ferramentas.

Convém que a alta direção assegure que ações corretivas sejam usadas como uma ferramenta para melhoria. Convém que o planejamento das ações corretivas inclua avaliação da importância dos problemas e considere a influencia potencial em aspectos de custo operacionais, custos de não conformidade, desempenho do produto, segurança e garantia de funcionamento e satisfação dos clientes e de outras partes interessadas. Convém que as pessoas de áreas apropriadas participem no processo de ação corretiva. Também é conveniente que sejam enfatizadas a eficácia e eficiência dos processos quando ações são tomadas, e que essas ações sejam monitoradas para assegurar que as metas desejadas sejam cumpridas [...]

Convém que a organização identifique fontes de informação e colete informações para definir as ações corretivas necessárias (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 37).

Convém que prevenção de perdas, na forma de planejamento, seja aplicada aos processos de realização e de apoio, às atividades e aos produtos, para assegurar a satisfação das partes interessadas. É conveniente que o planejamento para prevenção de perdas, para ser eficaz e eficiente, seja sistematizado (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 38).

3. Ferramentas da qualidade: como as ferramentas e técnicas da qualidade são formalizadas (ABNT, NBR ISO TS 16949, 2004) para apoiar e modelar a melhoria contínua, incluindo o planejamento do sistema de mediação e avaliação do desempenho, bem como envolvimento dos funcionários nessa prática.

4. Auditorias: como o programa de auditoria interna é desenvolvido de forma a viabilizar ações de melhoria.

O processo de auditoria interna atua como uma ferramenta de gestão para avaliação independente de qualquer processo ou atividade designados [...] É importante que a direção assegure que ações de melhoria são tomadas em resposta aos resultados das auditorias internas. Convém que o planejamento das auditorias internas seja flexível para permitir modificações com ênfase em constatações e evidências objetivas obtidas durante a auditoria. É conveniente que, no desenvolvimento dos planos das auditorias internas, sejam considerados dados de entrada pertinentes das áreas a serem auditadas e de outras partes interessadas (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 32).

5. Auto-avaliação: como o desempenho da organização é criticamente analisado, em termos da funcionalidade dos mecanismos de auto-avaliação no sistema de melhoria contínua e como estes são aplicados e executados. Ressalta-se que a auto-avaliação difere da auditoria interna, apesar de ambos os mecanismos auxiliarem na identificação de oportunidades de melhoria. O processo de auditoria interna é independente e usada para obter evidências objetivas, já a auto-avaliação considera a eficácia e eficiência do sistema de gestão da qualidade.

A intenção da auto-avaliação é fornecer orientações baseadas em fatos com respeito a onde investir recursos para melhoria da organização. A auto-avaliação pode ser útil na medição do progresso em relação aos objetivos e para reavaliar se esses objetivos continuam sendo relevantes (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 41).

6. Ciclos de melhoria: como o sistema de melhoria contínua é revisado e alterado regularmente, considerando o processo de planejamento cíclico, observando a como as informações são disponibilizadas e quais tipos de dados são utilizados. Segundo a ABNT

(NBR ISO 9004, 2000), “*é recomendável que após completar a mudança, um novo plano de projeto seja a base para a gestão da continuidade do processo*”.

7. **Grupos de trabalho:** como os grupos de trabalho – times de trabalho – são organizados para resolução de problemas. De acordo com a ABNT (NBR ISO 9004, 2000) “*as pessoas na organização são as melhores fontes de idéias de melhoria contínua em pequenos passos e frequentemente formam grupos de trabalho*” (p. 47).
8. **Reuniões:** como as reuniões para resolução de problemas e treinamento são realizadas, observando a frequência e áreas participantes.
9. **Conceito de Cliente:** qual a concepção de cliente, englobando tanto o interno e quanto o externo, compartilhada na organização, de acordo com a abordagem orientada para o processo e correspondência às expectativas desse.

O sucesso da organização depende do entendimento e da satisfação das necessidades e expectativas, atuais e futuras, dos clientes e usuários finais, atuais e potenciais, bem como do entendimento e consideração das necessidades e expectativas de outras partes interessadas (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p.8).

10. **Relação com cliente:** qual o relacionamento com os clientes, considerando usuários finais, fornecedores, parceiros e a sociedade na figura da comunidade atingida pela organização, identificando projetos específicos, disponibilização de recursos e participação dos níveis hierárquicos.

Convém que um processo para melhoria contínua seja usado como ferramenta tanto para melhoria da eficácia e eficiência internas à organização quanto para melhorar a satisfação dos clientes e de outras partes interessadas (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p.8).

11. **Tomada de decisão:** como a decisão é tomada, atentando para a consulta às áreas e níveis organizacionais.

Para envolver as pessoas, convém que a alta direção crie um ambiente onde a autoridade é delegada de modo que as pessoas são encorajadas e aceitam a responsabilidade em identificar onde a organização pode melhorar seu desempenho (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 39).

12. **Fluxo da comunicação:** como as informações são transmitidas e qual a forma de comunicação predominante na organização.

As atividades para comunicação incluem, por exemplo: comunicação conduzida pela direção em áreas de trabalho; reuniões informativas e outras reuniões de equipe, tais como para o reconhecimento de realizações; quadros de avisos, jornais/revistas internos; pesquisa com empregados e programas de sugestão (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 12).

13. Canais da comunicação: como os mecanismos de comunicação são elaborados, organização.

Convém que a direção da organização defina e implemente um processo eficaz e eficiente para comunicação da política da qualidade, dos requisitos, dos objetivos e das realizações. O fornecimento dessas informações pode auxiliar na melhoria do desempenho da organização e envolve diretamente as pessoas na organização para atingir os objetivos da qualidade. É recomendável que a direção encoraje ativamente a realimentação e a comunicação pelas pessoas na organização como meio de promover seu envolvimento (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 12).

14. Estratégia organizacional: como as estratégias de operações e os objetivos da organização definem a melhoria contínua. Refere-se, portanto, ao processo de formulação das estratégias organizacionais da melhoria contínua, de maneira a direcionar o desempenho e determinar a posição competitiva da organização. Inclui, segundo a ABNT (ISO 9001, 2000) a estrutura para o estabelecimento e desdobramento dos objetivos, avaliando o entendimento por toda a organização.

15. Motivação: como a organização estabelece mecanismos para que os funcionários procurem enfrentar e promover a mudança, engajando-se nos programas de melhoria contínua.

Como ajuda para atingir seus objetivos de melhoria de desempenho, convém que a organização encoraje o envolvimento de seu pessoal proporcionando treinamento contínuo e planejamento de carreira; definindo suas responsabilidades e autoridades; estabelecendo objetivos individuais e de equipe, gerindo o desempenho de processos e avaliando resultados; facilitando o envolvimento no estabelecimento de objetivos e na tomada de decisão; reconhecendo e recompensando; facilitando a comunicação da informação de forma aberta e nos dois sentidos; criando condições para encorajar a inovação; assegurando trabalho em equipe eficaz; comunicando sugestões e opiniões; usando medidas de satisfação do seu pessoal, e investigando porque as pessoas ingressam e deixam a organização (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 15).

16. Participação: como o sistema de trabalho da organização proporciona condições para o engajamento funcionários em ações de monitoramento, avaliação do impacto das atividades de melhoria nos objetivos estratégicos e proposição de mudanças.

Convém que as atividades do processo de melhoria contínua em pequenos passos sejam controladas para o entendimento dos seus efeitos. É recomendável que as pessoas na organização que estejam envolvidas com essas atividades tenham autoridade, suporte técnico e recursos necessários para as alterações associadas à melhoria (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 47).

17. Papel da alta direção: qual o envolvimento e comprometimento da alta direção – gerentes – no desenvolvimento e condução de projetos de melhoria, em termos de

alocação de recursos, reconhecimento da contribuição dos funcionários e incentivo ao aprendizado.

Para fornecer estrutura para as atividades de melhoria, convém que a alta direção defina e implemente um processo para melhoria contínua que possa ser aplicado aos processos de realização e apoio às atividades. Para assegurar a eficiência e eficácia do processo de melhoria, convém que considerações sejam dadas aos processos de realização e de apoio [...] Convém que a direção apóie melhorias tanto na forma em pequenos passos em processos existentes quanto na forma de melhorias de ruptura, para obter o máximo benefício para a organização e para as partes interessadas (ABNT, NBR ISO 9004, 2000, p. 47).

18. Projetos de melhoria: quais são os programas de melhoria contínua, em termos de atividade de melhoria em problemas remanescentes, desenvolvimento de objetivos e soluções para outros processos de melhoria (ABNT, NBR ISO 9004, 2000). Da mesma forma, procura-se examinar como o sistema de melhoria contínua é desenvolvido de modo a assegurar a relação com a infra-estrutura da organização.

19. Valores MC: como o sistema de trabalho da organização proporciona condições para capacitação e o desenvolvimento e utilização plena do potencial das pessoas que compõem a força de trabalho para melhoria contínua.

A organização deve ter um processo para motivar o pessoal para atender os objetivos da qualidade, promover as melhorias contínuas e criar um ambiente propício para a promoção de inovações. Esse processo deve incluir a promoção da qualidade e conscientização tecnológica em toda organização (ABNT, NBR ISO TS 16946, 2004, p.13).

20. Contribuição do funcionário: como a organização interage com a sociedade, especialmente por meio desenvolvimento de mecanismos para que o funcionário reconheça a importância do seu trabalho para a qualidade do produto e para a sociedade.

A organização deve ter um processo para medir a extensão na qual o seu pessoal está consciente da relevância e importância de suas atividades e como elas contribuem para o atendimento dos objetivos da qualidade (ABNT, NBR ISO TS 16946, 2004, p.13).

4.4.1 Critérios para operacionalização

Uma definição de um construto é operacional quando o mesmo é definido, não mais em termos de outros construtos, mas em termos de operações concretas, isto é, a forma pela qual o construto se expressa. A definição operacional deve ser o mais abrangente possível. Nenhuma definição operacional esgota a amplitude semântica de um construto. O processo de operacionalização se expressa na construção dos itens do instrumento (PASQUALI, 1998).

De acordo com Pasquali (1998), dadas às fontes que baseiam a construção dos itens, algumas regras ou critérios fundamentais para a elaboração adequada dos próprios itens devem ser contempladas:

1. **Critério comportamental:** o item deve expressar uma ação clara e precisa.
2. **Critério de objetividade:** o item deve ser objetivo e oferecer a possibilidade de concordância ou discordância ao respondente.
3. **Critério da simplicidade:** o item deve expressar uma única idéia para não confundir o respondente.
4. **Critério da clareza:** o item deve ser inteligível para todos os estratos da população-meta, utilizando de frases curtas, com expressões simples e inequívocas. Frases longas e negativas incorrem facilmente na falta de clareza. Com referência às frases negativas: normalmente elas são mais confusas que as positivas; conseqüentemente, é melhor afirmar a negatividade do que negar uma afirmação. Contudo, o linguajar típico da população-meta deve ser utilizado na formulação dos itens; assim, são admissíveis e são mais apropriadas expressões conhecidas por tal população. A preocupação é a compreensão das frases, não sua elegância artística.
5. **Critério da relevância** (pertinência, saturação, unidimensionalidade, correspondência): a expressão (frase) deve ser consistente com a propriedade (atributo) definida e com as outras frases que cobrem a mesma propriedade. Isto é, o item não deve insinuar atributo diferente do definido.
6. **Critério da precisão:** o item deve possuir uma posição definida no contínuo da propriedade e ser distinto dos demais itens que cobrem o mesmo contínuo. Esse critério supõe que o item pode ser localizado em uma escala
7. **Critério da variedade:** dois aspectos especificam este critério: (1) variar a linguagem: uso dos mesmos termos em todos os itens confunde as frases e dificulta diferenciá-las, além de provocar monotonia. (2) no caso de escalas de preferências: formular a metade dos itens em termos favoráveis e metade em termos desfavoráveis, para evitar erro da resposta estereotipada à esquerda ou à direita da escala de resposta.
8. **Critério da modalidade:** formular frases com expressões de reação modal, isto é, não utilizar expressões extremadas. A intensidade é dada na escala de resposta.
9. **Critério da tipicidade:** formar frases com expressões condizentes (típicas, próprias, inerentes) com o atributo.
10. **Critério da credibilidade:** o item deve ser formulado de modo que não apareça como ridículo ou despropositado.

Para finalizar, em termos do instrumento como um todo, Pasquali (1998) acrescenta os seguintes critérios:

- 11. Critério da amplitude:** este critério afirma que o conjunto dos itens referentes ao mesmo atributo deve cobrir toda a extensão de magnitude do contínuo desse atributo.
- 12. Critério do equilíbrio:** os itens do mesmo contínuo devem cobrir igual ou proporcionalmente todos os segmentos (setores) do contínuo.

O próximo capítulo apresenta a descrição dos itens e proposição do instrumento, segundo os critérios supracitados.

5. Nível de excelência organizacional em melhoria contínua

O capítulo apresenta a proposta do instrumento de sistematização e avaliação das competências organizacionais da melhoria contínua, denominado “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”. Discute sua estrutura e os mecanismos propostos de classificação das organizações. Descreve os resultados obtidos segundo a percepção dos informantes privilegiados, que responderam ao instrumento, a cerca da prática da melhoria contínua desenvolvida nas empresas as quais pertencem. Por fim, apresenta as orientações para expansão do nível de maturidade organizacional em melhoria contínua para cada organização investigada.

5.1 Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua

O “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua” (Anexo D) é um instrumento fechado, composto por afirmativas (Figura 5.1), que descrevem cada componente MC (Quadro 4.3) para cada nível de melhoria contínua (Quadro 2.5). Tais afirmativas são baseadas nas respostas oferecidas pelos informantes privilegiados das organizações investigadas a partir da aplicação do “Guia para verificação da melhoria contínua na organização”. Quanto às instruções, na submissão do instrumento, o respondente deve assinalar a afirmativa a qual, de acordo com o seu ponto de vista, melhor descreve a situação presente na organização onde atua.

	Estágios da Melhoria Contínua					
Observação	A	B	C	D	E	
	Afirmativa Nível 5	Afirmativa Nível 4	Afirmativa Nível 3	Afirmativa Nível 2	Afirmativa Nível 1	Componente da Melhoria Contínua

Figura 5.1 Estrutura Geral do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”

A descrição dos componentes MC é apresentada segundo a participação em cada dimensão de análise “habilidades organizacionais para melhoria contínua” (Quadro 4.3), a saber (Anexo C): (1) compreensão da melhoria contínua (Quadro 5.1); (2) desenvolvimento do hábito da melhoria contínua (Quadro 5.2); (3) criação do sistema de melhoria contínua (Quadro 5.3); (4) participação na resolução de problemas (Quadro 5.4); (5) foco na melhoria contínua (Quadro 5.5); (6) condução da melhoria contínua (Quadro 5.6); (7) alinhamento da melhoria contínua (Quadro 5.7); e (8) aprendizagem organizacional (Quadro 5.8).

COMPREENSÃO DA MELHORIA CONTÍNUA	
Estágios da Melhoria Contínua	Conceito de Melhoria Contínua
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	Não há a concepção da melhoria contínua.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	O conceito de melhoria contínua está formalizado, mas não é colocado em prática.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	O conceito de melhoria contínua se restringe a alta administração.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Há programas formais para disseminação do conceito de melhoria contínua para todos os níveis da organização.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Todos compartilham o conceito de melhoria contínua: valor de pequenos passos e envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento.

Quadro 5.1 Descrição: compreensão da melhoria contínua

DESENVOLVIMENTO DO HÁBITO DA MELHORIA CONTÍNUA				
Estágios da Melhoria Contínua	Solução de Problemas	Ferramentas da Qualidade	Auditorias	Auto-avaliação
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	Os problemas acumulam-se e aos poucos são resolvidos, independente do uso de ferramentas. Não são consideradas as ações preventivas.	Não há ferramentas e técnicas para apoiar a melhoria contínua.	Não existem mecanismos para auditorias internas.	Não há mecanismos de auto-avaliação.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Preferem-se soluções tradicionais ou ferramentas mais simples, mesmo que não funcionem.	Há ferramentas e técnicas formalizadas para apoiar a melhoria contínua, sem se utilizar de indicadores de desempenho.	Existem mecanismos formalizados para auditorias internas.	Os mecanismos de auto-avaliação são padronizados e identificadores de oportunidades de melhoria.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Os problemas são solucionados sempre que surja uma oportunidade para fazê-lo, por ordem de prioridade, avaliando-se o potencial impacto sobre o processo. Há sistematização das ações preventivas, aplicando-as ao processo.	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua alinhado com as metas estratégicas	O programa de auditorias internas é efetivamente desenvolvido, considerando a área a ser auditada e partes interessadas.	Os mecanismos de auto-avaliação são identificadores e facilitadores da priorização de oportunidades de melhoria.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	As ferramentas para soluções de problemas são definidas e utilizadas de acordo com a complexidade do problema. Para evitar a ocorrência de problemas potenciais, são utilizadas as ações preventivas.	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua que inclui a participação de todos os funcionários.	O programa de auditorias internas é considerado uma ferramenta para avaliação, sendo planejado de forma flexível.	Os mecanismos de auto-avaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Ações corretivas são efetivamente implementadas. As ações preventivas são utilizadas no planejamento da melhoria.	O sistema de melhoria contínua está incorporado a todos os processos com medição e avaliação do desempenho e envolvimento dos funcionários.	O programa de auditorias internas é desenvolvido de forma flexível e ações de melhoria são tomadas em reposta às constatações e evidências obtidas durante a auditoria.	A auto-avaliação é aplicada a todos os processos e considerada facilitadora do amadurecimento do sistema de gestão da qualidade.

Quadro 5.2 Descrição: desenvolvimento do hábito da melhoria contínua

CRIAÇÃO DO SISTEMA DE MELHORIA CONTÍNUA		
Estágios da Melhoria Contínua	Ciclos de Melhoria	Grupos de trabalho
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	Não há planejamento, apenas improvisação.	Cada um trabalha por si e para si.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Só se planeja para enfrentar crises.	Às vezes, trabalha-se em conjunto para atender situações de crise.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Planejam-se apenas com dados já existentes e disponíveis.	Trabalha-se em equipe apesar da falta de integração.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.	Os times de trabalho são organizados de acordo com o foco do problema e envolvem funcionários da área específica.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Utilizam-se ciclos formais para identificação de oportunidades de melhoria.	Os times de trabalho são incorporados ao processo, envolvem funcionários de diversas áreas e, de acordo com a complexidade do problema, representantes de cada nível hierárquico.

Quadro 5.3 Descrição: criação do sistema de melhoria contínua

PARTICIPAÇÃO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS				
Estágios da Melhoria Contínua	Reuniões	Conceito de Cliente	Relação com Clientes	Tomada de Decisão
Nível 1 – Pré-Melhoria Contínua	Não são realizadas reuniões para resolução de problemas.	Não há preocupação em satisfazer o cliente e prioriza-se relação em curto prazo.	Não há preocupação em manter relação com os clientes e fornecedores externos.	As decisões são tomadas de acordo com o que acontece, sem coerência ou sistemática.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	São realizadas reuniões eventuais com a alta direção para discussão de problemas.	Considera-se somente o cliente externo.	Há preocupação em manter relação com os clientes e fornecedores externos, mas não há recursos disponíveis para desenvolver projetos.	As decisões são tomadas com base em critérios pré-estabelecidos e inflexíveis.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Reuniões são realizadas com frequência para resoluções de problemas na área diretamente relacionada.	Há o conceito de cliente interno, mas a organização do trabalho não viabiliza essa concepção.	Há projetos específicos com os clientes e fornecedores desenvolvidos pela alta administração.	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Reuniões são realizadas com frequência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.	Considera-se o trabalho uma série de processos. Cada processo tem um fornecedor e um cliente no qual se estabelece o compromisso de não avançar para a próxima etapa do processo, caso a anterior aponte falha.	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização.	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas e níveis hierárquicos.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	De acordo com a complexidade do problema, reuniões são realizadas para resolução de problemas e treinamento, com o envolvimento de áreas e pessoas interessadas.	Considera-se que o próximo processo é o cliente, garantindo a correspondência à satisfação do cliente externo e relação em longo prazo.	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização e a comunidade externa.	As decisões são tomadas de maneira flexível, considerando-se a empresa como um todo.

Quadro 5.4 Descrição: participação na resolução de problema

FOCO NA MELHORIA CONTÍNUA			
Estágios da Melhoria Contínua	Fluxo da comunicação	Canais de comunicação	Estratégia organizacional
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	A comunicação é ocasional e incompleta. Faltam informações importantes.	Não há mecanismos definidos de comunicação.	Os funcionários não são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	A comunicação obedece às normas existentes. As informações se restringem às áreas de atuação.	Os mecanismos de comunicação são predominantemente formalizados	Os funcionários receberam treinamento, mas não conseguem explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização no cotidiano.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	As informações importantes são transmitidas com detalhes às áreas interessadas.	Os mecanismos de comunicação seguem uma hierarquia definida de acordo com a complexidade do problema.	As estratégias de operações e objetivos da organização são utilizados para priorizar melhorias, por parte da alta direção.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	As informações são compartilhadas em todos os níveis e áreas interessadas	Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é a mais freqüente.	Os funcionários contribuem por meio de sugestões para concretizar os objetivos da organização e melhorar a estratégia de operações, como atividade paralela.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	A comunicação é constante e completa entre os níveis e áreas de atuação. Informações importantes são transmitidas.	Os mecanismos de comunicação são constantemente avaliados, revisados e inovados.	Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações.

Quadro 5.5 Descrição: foco na melhoria contínua

CONDUÇÃO DA MELHORIA CONTÍNUA			
Estágios da Melhoria Contínua	Motivação	Participação	Papel da Alta Direção
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	Os funcionários cumprem suas rotinas e não recebem informações sobre o seu desempenho.	Não há preocupação com o impacto das mudanças.	Os gerentes não apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Os funcionários cumprem suas rotinas. Nem sempre estão satisfeitos com a situação, mas não sabem o que fazer para mudá-la. Critica-se muito.	Não cabe aos funcionários de nível operacional a preocupação com o impacto das mudanças.	Os gerentes apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	As sugestões de mudança são aceitas, mas os funcionários procuram manter sua rotina. Informações sobre o seu desempenho são, eventualmente, recebidas.	Os funcionários avaliam os impactos da mudança para assegurar consistências.	Os gerentes apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos e reconhecimento formal da contribuição dos funcionários.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Os funcionários estão dispostos a aceitar as mudanças. Informações sobre o seu desempenho são, constantemente, recebidas. Reconhece-se a importância de cada um.	Os funcionários monitoram as atividades de melhoria e verificam o impacto nos objetivos estratégicos.	Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e participam da implementação.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Os funcionários compreendem a necessidade de mudança e desenvolvem mecanismos para impulsioná-la. Programas de desenvolvimento pessoal são realizados.	Os funcionários monitoram as atividades de melhoria, verificam o impacto nos objetivos estratégicos e propõem mudanças.	Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e são ativamente envolvidos na implementação e apóiam as atividades incentivando que se aprenda com os erros.

Quadro 5.6 Descrição: condução da melhoria contínua

ALINHAMENTO DA MELHORIA CONTÍNUA	
Estágios da Melhoria Contínua	Projetos de Melhoria
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	Não há projetos de melhoria.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Os projetos de melhoria não são ajustados à estrutura da organização.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Os projetos de melhoria contínua são desenvolvidos pela alta direção assegurando a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, suportando e reforçando um ao outro constantemente.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Os funcionários tornam-se responsáveis por um processo particular realizando continuamente revisões para avaliar se este e o sistema de melhoria contínua permanecem compatíveis.

Quadro 5.7 Descrição: alinhamento da melhoria contínua

APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL		
Estágios da Melhoria Contínua	Valores	Contribuição do funcionário
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	Os valores para melhoria contínua não são definidos.	O funcionário não tem a idéia da importância da sua contribuição no processo.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Os valores para melhoria contínua se confundem com os valores organizacionais formalizados.	O funcionário não tem idéia do impacto do seu trabalho na qualidade do produto.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Os valores para melhoria contínua são definidos.	A organização desenvolve meios para que o funcionário perceba a sua contribuição para o resultado da qualidade do produto.
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Os valores para melhoria contínua são medidos.	O funcionário percebe a sua contribuição para o resultado da qualidade do produto e observa o impacto deste na comunidade externa.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Os valores para melhoria contínua são medidos e revisados constantemente.	O funcionário percebe a contribuição do seu trabalho para a sociedade.

Quadro 5.8 Descrição: aprendizagem organizacional

5.1.1 Criação do sistema de avaliação do instrumento

Para desenvolvimento do sistema de avaliação do instrumento, realizou-se uma análise qualitativa com base na ferramenta da qualidade “Diagrama de Relações”. Este procura explicitar a estrutura lógica das relações de meio-objetivo (causa-efeito) de um tema, pelo pensamento multidirecional. A ferramenta evidencia as ligações lógicas pelo reconhecimento de que cada evento não é resultado de uma única causa, mas de múltiplas causas inter-relacionadas (DELLARETTI-FILHO, 1996). O uso do Diagrama de Relações se justifica por duas razões principais. Primeiro, a ferramenta é destinada a ser aplicada a um tema complexo (DELLARETTI-FILHO, 1996), no caso, melhoria contínua. Segundo, o uso dela é aconselhável quando a seqüência correta de ações é crítica para o desenvolvimento do tema (DELLARETTI-FILHO, 1996). Um dos objetivos do instrumento é apontar os componentes MC que precisam ser focados e como atuar sobre eles para expansão do nível MC da organização.

Para a construção do diagrama de relações, considerou-se a participação de cada um dos 20 componentes MC no ciclo PDCA (FNQ, 2006), segundo as dimensões dos Elementos

Fundamentais MC (Quadro 2.11), conforme Quadro 5.9. Observou-se, dessa forma, a correspondência das dimensões da melhoria contínua: Elementos Fundamentais MC e Habilidades Organizacionais MC, apresentada no Quadro 5.10.

	Elementos Fundamentais MC	Componentes MC
P	Liderança da alta direção	Papel da Alta Direção
	Planejamento estratégico da qualidade	Projetos de Melhoria Ciclos de Melhoria Estratégia organizacional
	Foco no Cliente	Conceito Cliente Relação com Clientes
	Educação e Treinamento	Conceito MC Valores Contribuição do Funcionário
D	Gestão de Recursos Humanos	Motivação Participação
	Gestão de Processos	Solução de Problemas Ferramentas da qualidade Grupos de trabalho
C	Sistema de Avaliação	Auditorias Auto-avaliação
A	Gestão do Conhecimento	Fluxo da Comunicação Canais de Comunicação Tomada de decisão Reuniões

Quadro 5.9 Participação de cada componente MC no ciclo PDCA

	Elementos Fundamentais MC	Componentes MC	Habilidades Organizacionais MC
P	Liderança da alta direção Planejamento estratégico da qualidade Foco no Cliente Educação e Treinamento	Papel da Alta Direção Projetos de Melhoria Ciclos de Melhoria Estratégia organizacional Conceito Cliente Relação com Clientes Conceito MC Valores Contribuição do Funcionário	6 - Condução da MC 7 - Alinhamento da MC 3 - Sistema MC 5 - Foco na MC 4 - Participação na resolução de problemas 4 - Participação na resolução de problemas 1 - Compreensão da MC 8 - Aprendizagem Organizacional 8 - Aprendizagem Organizacional
D	Gestão de Recursos Humanos Gestão de Processos	Motivação Participação Solução de Problemas Ferramentas da qualidade Grupos de trabalho	6 - Condução da MC 6 - Condução da MC 2 - Hábito da MC 2 - Hábito da MC 4 - Participação na resolução de problemas
C	Sistema de Avaliação	Auditorias Auto-avaliação	2 - Hábito da MC 2 - Hábito da MC
A	Gestão do Conhecimento	Fluxo da Comunicação Canais de Comunicação Tomada de decisão Reuniões	5 - Foco na MC 5 - Foco na MC 5 - Foco na MC 4 - Participação resolução de problemas

Quadro 5.10 Correspondência entre as dimensões organizacionais de análise da MC

Segundo Imai (1994), o ciclo PDCA possibilita a descrição da melhoria contínua como processo de aprendizagem organizacional. Dessa forma, a construção Diagrama de Relações, no formato de “Diagrama indicativo de Inter-Relações” (DELLARETTI-FILHO, 1996), pode ser visualizada na Figura 5.2. Indica-se a relação entre os componentes pela configuração dos aglomerados de setas de ligações que chegam (quando o componente é considerado objetivo) ou que saem (quando o componente é considerado meio) de um

determinado componente. Ressalta-se que as linhas tracejadas indicam somente as pontes de cruzamento das setas para facilitar a compreensão.

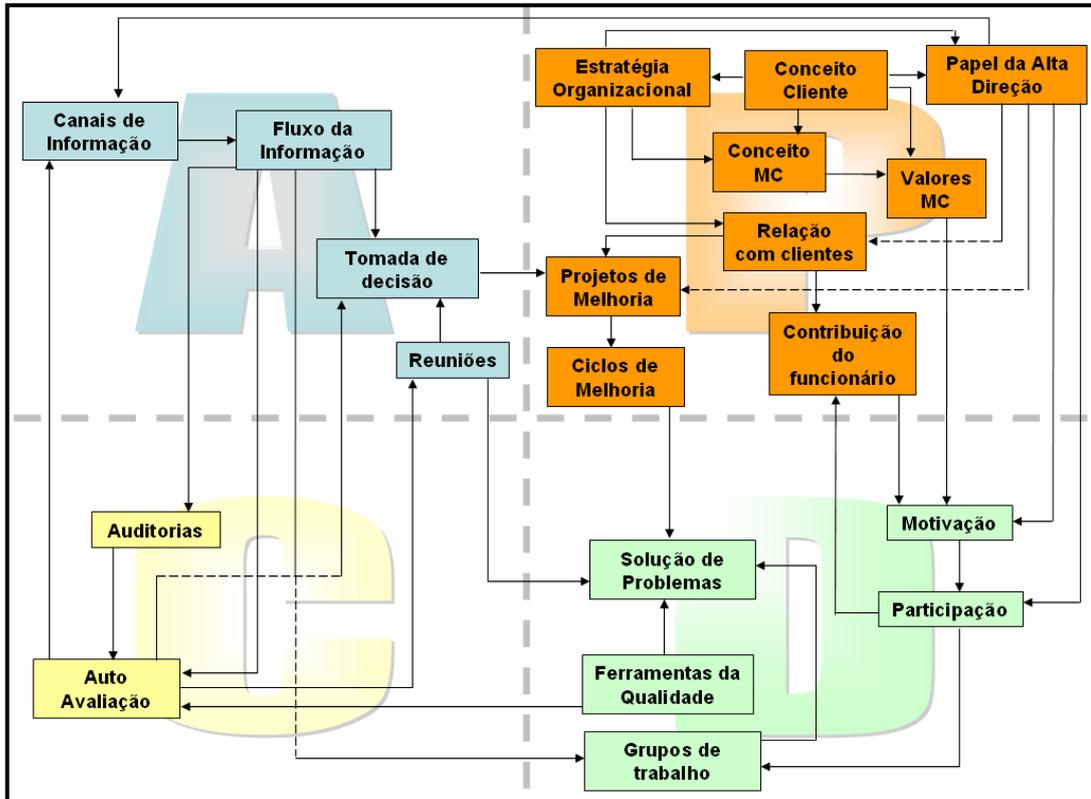


Figura 5.2 Diagrama de Relações entre os componentes organizacionais da melhoria contínua

COMPONENTES MC	Nº de setas		
	Objetivo	Meio	Total
Papel da Alta Direção	2	5	7
Projetos de Melhoria	3	1	4
Ciclos de Melhoria	1	1	2
Estratégia organizacional	1	3	4
Conceito Cliente	0	4	4
Relação Cliente	2	2	4
Conceito MC	2	1	3
Valores	2	1	3
Contribuição do funcionário	2	1	3
Motivação	3	1	4
Participação	2	2	4
Solução de Problemas	4	0	4
Ferramentas da qualidade	0	2	2
Auditorias	1	1	2
Auto avaliação	3	3	6
Fluxo da Comunicação	1	4	5
Canais de Comunicação	2	1	3
Tomada de decisão	3	1	4
Reuniões	1	2	3

Tabela 5.1 Número de setas de cada componente

Durante a análise das relações meio-objetivo, construiu-se um quadro em paralelo, mostrando o número de setas de cada componente (Tabela 5.1). O processo de extração foi feito contando o número de setas que chegam ou que saem de um determinado componente. Dessa forma, o componente com a soma maior de número de setas foi considerado o mais importante e assim sucessivamente (DELLARETTI-FILHO, 1996).

Seguindo a análise qualitativa dos componentes MC, segundo Dellaretti-Filho (1996), se um componente possui um número setas que saem muito maior do que o número de setas que chegam, esse pode ser considerado um meio básico. Desse modo, se resolvido, tal componente pode afetar sensivelmente um grande número de efeitos. Se um componente possui um número dominante de setas que chegam, pode representar um item alvo, importante para organização em relação ao tema. Se um componente possui o mesmo número de setas que entram e que saem, esse pode expressar um item que merecer tratamento especial. Portanto, pode-se expressar a influência dos principais componentes MC no processo de gestão da melhoria contínua. Têm-se como componentes MC que podem:

- a. afetar sensivelmente os demais: papel da alta direção, fluxo da comunicação conceito de cliente e ferramentas da qualidade.
- b. ser considerados alvos: solução de problemas, projetos de melhoria, motivação e tomada de decisão.
- c. merecer tratamento especial: auto-avaliação, participação e relação com clientes.

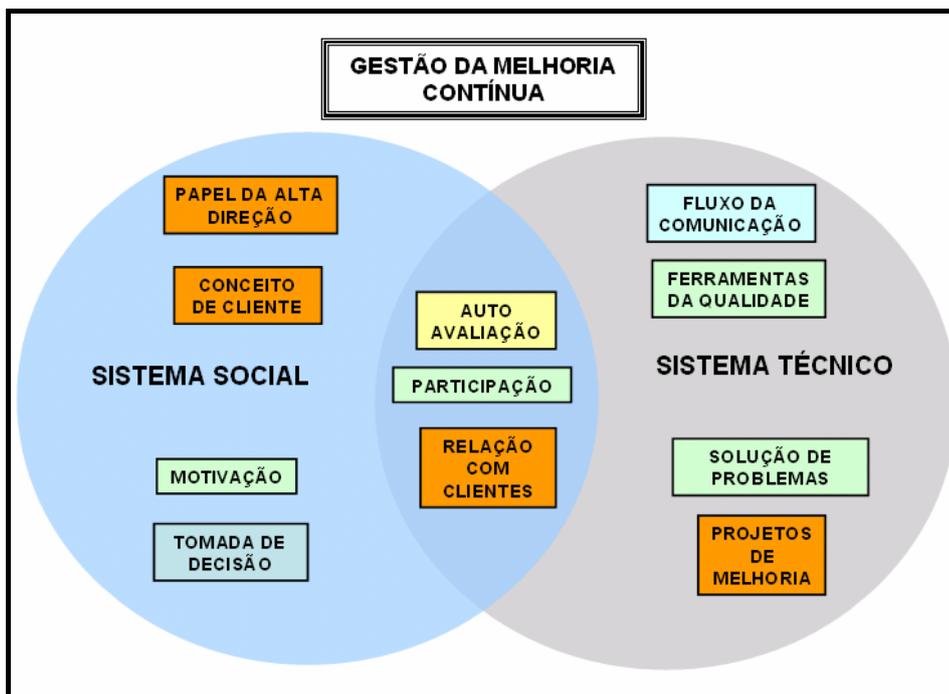


Figura 5.3 Influência dos principais componentes MC na gestão da MC

Conforme ilustrado na Figura 5.3, considerando que a alavanca da melhoria contínua encontra-se na integração dos sistemas técnico e social da organização, têm-se o “fluxo da informação”, “ferramentas da qualidade”, “papel da alta direção” e “conceito de cliente” como os principais componentes MC propulsores do processo de gestão da melhoria contínua. Tais componentes estão funcionalmente integrados, pela “participação” de todos os membros, pelo sistema de “auto-avaliação” e pela “relação com clientes” estabelecidos pela organização. Os dois primeiros elementos ativam o sistema técnico e os dois próximos, o sistema social da organização. Contribuem, por um lado, para o processo de “solução de problemas” e desenvolvimento de “projetos de melhorias”. Definem, por outro, a “motivação” e processo de “tomada de decisão”. Embora, esses componentes, de acordo com a análise do diagrama de relações, sejam considerados os principais, todos estão funcionalmente correlacionados, formando uma cadeia, na qual, o sucesso é dependente do outro.

5.1.1.1 Proposição da pontuação dos componentes do instrumento

Partindo da análise das setas, foi possível propor a pontuação para cada componente MC. Com base nos critérios dos Prêmios da Qualidade (FNQ, 2006), optou-se por distribuir um total de 1000 pontos entre todos os componentes MC. Para tanto, determinou-se, aproximadamente:

1. O total de pontos para cada fase do ciclo PDCA, de acordo com o número de componentes MC que participam de cada fase (45% para fase A; 25% para fase B; 10% para fase C; 20% para fase A) (Equação 5.1).

$$\text{Pontos fase} = [(\text{n}^\circ \text{ componentes fase}) / (\text{n}^\circ \text{ componentes total})] \times (\text{pontos total}) \quad (5.1)$$

2. O valor de cada seta segundo a pontuação da fase do ciclo PDCA (dividindo o total de pontos de cada fase pelo número total de setas) (Equação 5.2).

$$\text{Valor seta} = (\text{Pontos fase}) / (\text{n}^\circ \text{ setas fase}) \quad (5.2)$$

3. Os pontos para cada componente (multiplicando o número total de setas de cada componente pelo valor da seta) (Equação 5.3).

$$\text{Componente} = (\text{total setas componente}) \times (\text{valor seta}) \quad (5.3)$$

A Tabela 5.2 apresenta os resultados da proposta da pontuação.

	COMPONENTES MC	Nº de setas			PONTUAÇÃO	
		Objetivo	Meio	Total	TOTAL	SETA
P	Liderança da alta direção				90	
	Papel da Alta Direção	2	5	7	90	
	Planejamento estratégico da qualidade				130	
	Projetos de Melhoria	3	1	4	50	
	Ciclos de Melhoria	1	1	2	25	
	Estratégia organizacional	1	3	4	55	
	Foco no Cliente				105	
	Conceito Cliente	0	4	4	55	
	Relação Cliente	2	2	4	50	
	Educação e Treinamento				120	
	Conceito MC	2	1	3	40	
	Valores	2	1	3	40	
	Contribuição do funcionário	2	1	3	40	
	TOTAL	15	19	34	445	13
D	Gestão de Recursos Humanos				120	
	Motivação	3	1	4	60	
	Participação	2	2	4	60	
	Gestão de Processos				135	
	Solução de Problemas	4	0	4	60	
	Ferramentas da qualidade	0	2	2	30	
	Grupos de trabalho	2	1	3	45	
TOTAL	11	6	17	255	15	
C	Sistema de Avaliação				100	
	Auditorias	1	1	2	25	
	Auto avaliação	3	3	6	75	
TOTAL	4	4	8	100	13	
A	Gestão do Conhecimento				200	
	Fluxo da Comunicação	1	4	5	70	
	Canais de Comunicação	2	1	3	40	
	Tomada de decisão	3	1	4	50	
	Reuniões	1	2	3	40	
TOTAL	7	8	15	200	13	
TOTAL		37	37	74	1000	

Tabela 5.2 Síntese da proposta de pontuação dos componentes MC

5.1.1.2 Proposição da classificação das organizações

Para avaliação das organizações, classificando-as de acordo com o nível de maturidade da MC, optou-se por utilizar o nível sigma como critério. De acordo com Moraes *et al.* (2006), o conceito sigma corresponde a uma métrica universal de qualidade para mensuração. Está associada à redução da variação, representado pela letra σ do alfabeto grego e quantifica a variabilidade em um processo.

O nível sigma, segundo Toledo (2005) pode ser considerado um indicador de quão frequentes os defeitos são prováveis de ocorrer (Figura 5.4). Adaptando à proposta do presente trabalho, defeitos expressam oportunidades de melhoria. Assim, o nível sigma pode ser considerado o indicador da probabilidade de melhoria. Quanto maior o valor do nível sigma, menor é a probabilidade de um processo produzir defeitos e, como resultado, há a redução da necessidade de ciclos de melhoria, os custos diminuem e a satisfação dos clientes aumenta, atingindo assim elevados níveis de excelência operacional e de competitividade (MORAES, 2006).

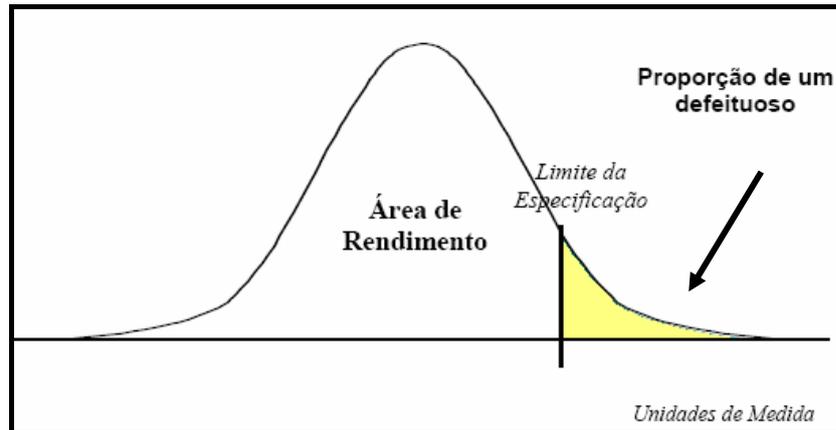


Figura 5.4 Probabilidade de ocorrer um defeito. Fonte: Toledo (2005)

De acordo com Moraes *et al.* (2006), o índice utilizado para determinar o nível sigma mede a distância da média à especificação mais próxima em quantidades de desvio-padrão (sigma), utilizando como referência a curva normal padronizada $N(0;1)$.

A referência para a determinação do nível sigma é o índice conhecido como Z_{bench} . Este índice é obtido por meio da verificação da proporção de defeitos ou partes por milhão (PPM), de acordo com os limites de especificação inferior (LIE) e superior (LSE) da distribuição em estudo, que somados resultam na proporção total de defeitos. A estatística Z_{bench} corresponde ao escore padronizado da curva normal reduzida $N(0;1)$ e equivale ao índice Z_{LT} , referente ao Z_{bench} de longo prazo (Figura 5.5). O valor do índice de curto prazo Z_{ST} , capacidade potencial do processo, é definido conforme Equação 5.4:

$$Z_{\text{bench(ST)}} = Z_{\text{bench(LT)}} + Z_{\text{shift}} \quad (5.4)$$

Onde:

$Z_{\text{bench(ST)}}$ = índice de curto prazo equivalente ao nível sigma

$Z_{\text{bench(LT)}}$ = índice de longo prazo

Z_{shift} = desvio da média do processo ao longo do tempo

Adotando-se o valor de 1,5 sigma como desvio da média (Z_{shift}), a Equação 5.4 também pode ser expressa conforme Equação 5.5:

$$\text{Nível Sigma} = Z_{\text{bench(LT)}} + 1,5 \quad (5.5)$$

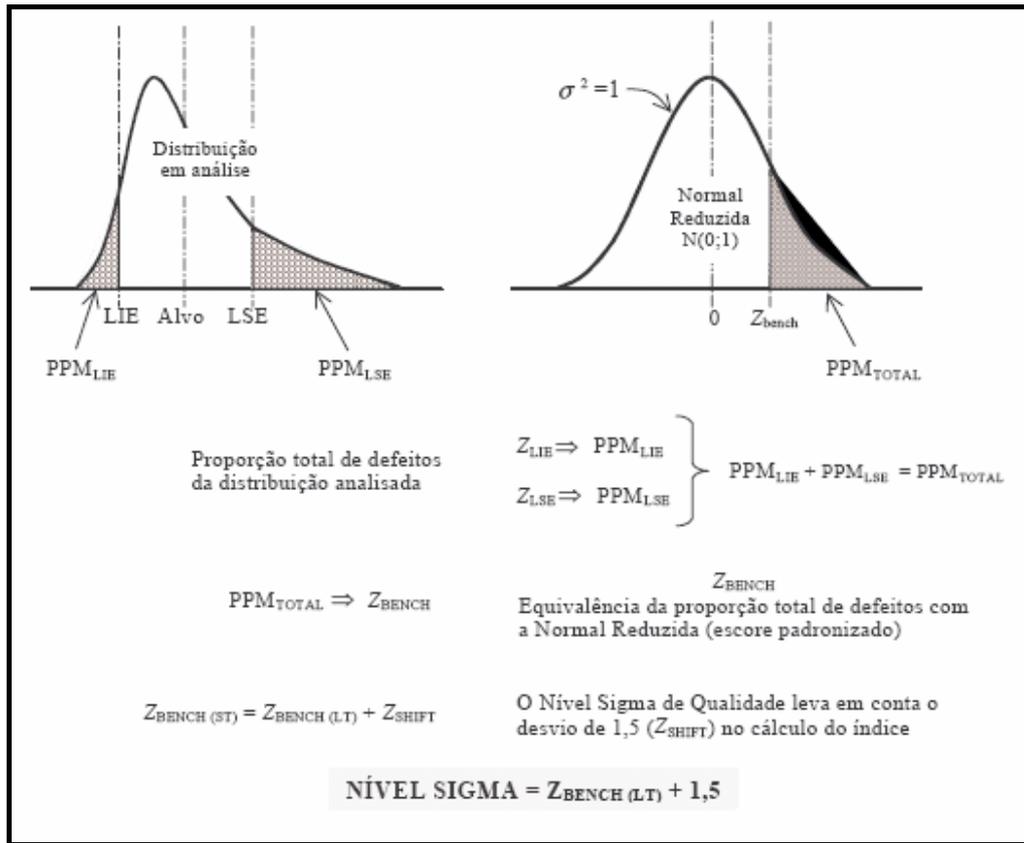


Figura 5.5 Esquema simplificado para cálculo do nível sigma. Fonte: Moraes *et al.* (2006)

Nesse trabalho, em que as variáveis em estudo são do tipo quantitativa discreta, descritivas das características da qualidade de atributos – componente MC – por um número inteiro, para o cálculo do nível sigma, foi percorrido o caminho inverso, isto é, a partir da proporção de defeitos determinou-se os índices de longo e curto prazo respectivamente.

Para detalhar a capacidade para atributos, segundo Carvalho e Rotondaro (2005), é preciso definir alguns conceitos básicos, quais sejam: defeito, defeituoso, unidade, oportunidade, defeito por unidade e defeitos por milhão de oportunidades (Quadro 5.11).

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Defeito	Qualquer não conformidade às especificações
Defeituoso	Unidade que apresenta um ou mais defeitos
Unidade	Saída do processo que será avaliada segundo a presença de defeitos
Oportunidade	Formas pelas quais o processo pode se desviar do que é especificado para cada unidade, gerando não conformidade.
Defeitos por unidade	$DPU = (\text{número de defeitos}) / (\text{número de unidades})$
Defeitos por oportunidade	$DPO = (\text{número de defeitos}) / [(\text{número de oportunidades}) \times (\text{número de unidades})]$
Defeitos por milhão de oportunidades	$DPMO = \{(\text{número de defeitos}) / [(\text{número de oportunidades}) \times (\text{número de unidades})]\} \times 10^6$

Quadro 5.11 Síntese dos conceitos básicos para atributos. Fonte: Carvalho e Rotondaro (2005)

Para a proposição da classificação das organizações, analisou-se a correspondência entre nível MC e nível sigma, no sentido de que quanto mais elevado o nível de excelência mais estreito torna-se a facilidade de atingi-lo.

Considerou-se que as descrições de cada nível de MC formam uma escala categórica de cinco pontos. Por se tratar de uma escala comparativa, de acordo com Hair *et al.* (2005), as respostas são avaliadas em relação umas com as outras e não de forma independente, por meio de um ordenamento que indica o direcionamento da preferência.

Multiplicando a pontuação de cada componente pela constante relativa à escala, foram determinados os limites mínimo e máximo de pontuação que uma determinada organização pode atingir em 1000 e 5000 pontos.

Foi possível calcular, desse modo, a pontuação correlativa a cada nível sigma, de acordo com a probabilidade de ocorrência de defeito (oportunidade de melhoria), segundo Equação 5.6 (Tabela 5.3).

$$P = p(Z_{LT}) \times 5000 \quad (5.6)$$

Onde:

P = Pontuação para cada nível de excelência

$p(Z_{LT})$ = Probabilidade de atender às expectativas do nível de excelência

Z_{ST} Nível Sigma	Z_{LT} ($Z_{LT} = Z_{ST} - 1,5$)	$p(Z_{LT})$	% Defeitos	Pontuação (P)
1	-0,5	30,8538%	69,1462%	1543
2	0,5	69,1462%	30,8538%	3457
3	1,5	93,3193%	6,6807%	4666
4	2,5	99,3790%	0,6210%	4969
5	3,5	99,9767%	0,0233%	4999
6	4,5	99,9997%	0,0003%	5000

Tabela 5.3 Cálculo da probabilidade de atender às expectativas correspondentes ao nível de excelência

A partir desse estudo de probabilidade, foram identificadas as faixas nas quais cada nível MC se delimita, viabilizando a classificação das organizações, de acordo com a equivalência apresentada na Tabela 5.4.

Estágios da Melhoria Contínua	Pontuação (P)	Descrição	Nível (N)	Faixa
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua		P < 1543	N < 1σ	I
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	1543	1543 ≤ P < 3457	1σ ≤ N < 2 σ	II
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	3457	3457 ≤ P < 4666	2σ ≤ N < 3 σ	III
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	4666	4666 ≤ P < 4969	3σ ≤ N < 4 σ	IV
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	4969	4969 ≤ P < 4999	4σ ≤ N < 5 σ	V
	4999	4999 ≤ P < 5000	5σ ≤ N < 6 σ	
	5000	P=5000	N=6σ	

Tabela 5.4 Proposição das faixas de pontuação que delimitam os estágios da melhoria contínua

5.1.1.3 Sistema de pontuação

A pontuação que categoriza o nível de excelência organizacional em MC é obtida de acordo com a seqüência, a partir da afirmativa assinalada pelo respondente que melhor se ajusta ao item:

- (1) multiplica-se o valor correspondente da escala pela pontuação do componente;
- (2) determina-se a pontuação dos componentes;
- (3) somam-se os valores dos 20 componentes.

5.2 Nível de excelência organizacional em melhoria contínua

De acordo com o preenchimento do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”, averiguou-se os estágios de MC para os 20 componentes da MC em cada uma das empresas investigadas, conforme representado no Quadro 5.12.

Ressalta-se que as respostas correspondem exclusivamente à concepção do informante em relação à prática MC na organização, não necessariamente ao que foi observado a partir do “Guia para Verificação da Melhoria Contínua na Organização”. Apresenta-se, portanto, a complementaridade dos instrumentos, da mesma forma observa-se o distanciamento entre observação e discurso, destacando a relevância do método de pesquisa.

Empresa	A		B		C	D	E
Respondente	Super. RH	Super. Qualidade	Super. Qualidade	Ger. Industrial	Super. Qualidade	Ger. Qualidade	E
Componentes	Escala						
Papel da Alta Direção	5	3	5	5	4	4	1
Projetos de Melhoria	5	2	4	4	3	4	1
Ciclos de Melhoria	5	3	5	4	4	4	1
Estratégia organizacional	5	2	4	4	4	3	1
Conceito Cliente	5	3	4	4	4	4	1
Relação Cliente	5	3	4	3	4	4	2
Conceito MC	5	4	4	4	4	4	1
Valores	5	2	5	5	5	4	1
Contribuição do funcionário	4	3	3	4	4	3	1
Motivação	3	3	5	4	4	4	1
Participação	5	3	5	4	3	3	2
Solução de Problemas	4	1	5	5	5	4	1
Ferramentas da qualidade	4	2	3	4	4	3	1
Grupos de trabalho	4	4	5	5	5	4	2
Auditorias	5	4	5	5	5	3	1
Auto avaliação	5	3	4	4	3	2	1
Fluxo da Comunicação	5	3	4	4	4	2	1
Canais de Comunicação	4	3	4	4	4	2	1
Tomada de decisão	4	3	5	5	4	4	1
Reuniões	5	3	4	4	3	2	1

Quadro 5.12 Avaliação dos respondentes

Seguindo os procedimentos para determinação do nível de excelência organizacional em MC, verificou-se a pontuação que cada organização atingiu, apresentada na Tabela 5.5

Empresa	A		B		C	D	E
Respondente	Super. RH	Super. Qualidade	Super. Qualidade	Ger. Industrial	Super. Qualidade	Ger. Qualidade	E
Componentes	Pontuação						
Papel da Alta Direção	450	270	450	450	360	360	90
Projetos de Melhoria	250	100	200	200	150	200	50
Ciclos de Melhoria	125	75	125	100	100	100	25
Estratégia organizacional	275	110	220	220	220	165	55
Conceito Cliente	275	165	220	220	220	220	55
Relação Cliente	250	150	200	150	200	200	100
Conceito MC	200	160	160	160	160	160	40
Valores	200	80	200	200	200	160	40
Contribuição do funcionário	160	120	120	160	160	120	40
Motivação	180	180	300	240	240	240	60
Participação	300	180	300	240	180	180	120
Solução de Problemas	240	60	300	300	300	240	60
Ferramentas da qualidade	120	60	90	120	120	90	30
Grupos de trabalho	180	180	225	225	225	180	90
Auditorias	125	100	125	125	125	75	25
Auto avaliação	375	225	300	300	225	150	75
Fluxo da Comunicação	350	210	280	280	280	140	70
Canais de Comunicação	160	120	160	160	160	80	40
Tomada de decisão	200	150	250	250	200	200	50
Reuniões	200	120	160	160	120	80	40
TOTAL	4615	2815	4385	4260	3945	3340	1155

Tabela 5.5 Pontuação das organizações

Quanto à pontuação do instrumento, os resultados apresentados, respaldados pela análise de variância (Apêndice A), demonstram que:

1. **Empresa A:** encontra-se, na concepção: do Supervisor de Recursos Humanos (A), no nível 3; e do Supervisor da Qualidade (AQ), no nível 2. A diferença identificada entre tais concepções pode indicar que o primeiro respondeu ao instrumento pautando-se no que, por ele, é considerado como ideal da prática da melhoria contínua.; e que o segundo fundamentou-se em fatos e dados mais concretos da realidade vivenciada pela organização como um todo. Pode-se dizer que essa divergência viabiliza a melhoria contínua, uma vez que a disparidade aponta para oportunidades de melhoria.
2. **Empresa B:** tanto para o Supervisor da Qualidade (B) quanto para o Gerente Industrial (BP), encontra-se no nível 3. Tal consonância pode indicar que a Empresa B procura trabalhar em termos de garantir a conformidade da qualidade, incluindo a do discurso, podendo engessar o sistema organizacional de melhoria contínua.
3. **Empresa C:** situa-se no nível 3.
4. **Empresa D:** está no nível 2.
5. **Empresa E:** encontra-se no nível 1.

Observa-se uma diferença quanto à classificação inicial das organizações A e B, nível 5 e nível 4, respectivamente. Contudo, a Empresa A é a que demonstra melhor pontuação, com exceção da percepção do Supervisor da Qualidade, apoiando a escolha desta para o teste piloto. As organizações C, D e E, por sua vez, atendem a pré-classificação. Ressalta-se aqui a relevância do instrumento. Apesar das Empresas A, B e C se encontrarem no mesmo nível 3, frente às diferenças na pontuação, pode-se dizer que a ordenação desta indica que a Empresa A parece demonstrar uma prática MC mais estruturada que a Empresa B e, por conseguinte, que a Empresa C (Tabela 5.6).

Pontuação	Defeitos	Unidades	Total de oportunidades	Respondente	Sigma	Faixa
4615	385	1	5000	A	2,926	III
2815	2185	1	5000	AQ	1,659	II
4385	615	1	5000	B	2,660	III
4260	740	1	5000	BP	2,545	III
3945	1055	1	5000	C	2,303	III
3340	1660	1	5000	D	1,934	II
1155	3845	1	5000	E	0,764	I

Tabela 5.6 Cálculo do nível sigma das empresas investigadas na concepção de cada respondente

Na Tabela 5.6 considerou-se como “defeito” a diferença entre a máxima soma de pontos que a organização pode atingir – 5000 pontos – e o total de pontos obtidos na avaliação. O total máximo de pontos foi estimado como o “Total de oportunidades”. Como o instrumento foi aplicado somente uma vez para cada respondente, tomou-se “1” como o número de oportunidades (“Unidades”). Com estes valores pôde-se calcular nível sigma de cada uma das organizações, segundo a percepção dos respondentes. Para tanto, utilizou-se o *software* estatístico Minitab® (2000). A representação gráfica do nível sigma calculados pode ser observado na Figura 5.6.

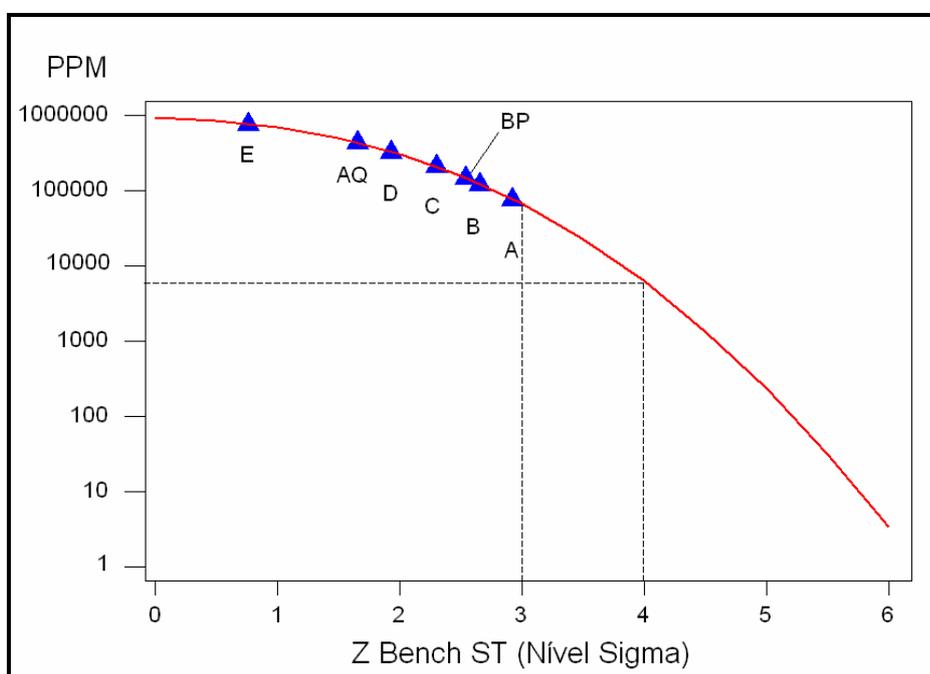


Figura 5.6 Representação gráfica da classificação das organizações segundo os respondentes

Observa-se que a orientação para expansão para níveis maiores de excelência em MC, pode ser realizada por meio da avaliação qualitativa das informações do instrumento, no qual é possível averiguar os componentes MC que se encontram nos níveis mais baixos e qual a sua importância na prática MC, por meio da pontuação recebida. Dessa forma, ao identificá-los, retorna-se ao Diagrama de Relações e verificam-se quais componentes são meio para o desenvolvimento desses. As ações imediatas devem envolver a revisão da execução desses componentes, em termos de comportamento constitutivo e facilitadores, mesmo que estes se encontrem nos níveis elevados de MC, apontados pelo instrumento.

5.3 Orientação para expansão do nível de excelência organizacional em melhoria contínua

O Quadro 5.13 apresenta as siglas de cada componente MC e sua pontuação correspondente, utilizados nessa etapa da pesquisa.

	Componentes MC	Sigla	Pontuação
P	Papel da Alta Direção	P1	90
	Projetos de Melhoria	P2	50
	Ciclos de Melhoria	P3	25
	Estratégia organizacional	P4	55
	Conceito Cliente	P5	55
	Relação Cliente	P6	50
	Conceito MC	P7	40
	Valores	P8	40
	Contribuição do funcionário	P9	40
D	Motivação	D1	60
	Participação	D2	60
	Solução de Problemas	D3	60
	Ferramentas da qualidade	D4	30
	Grupos de trabalho	D5	45
C	Auditorias	C1	25
	Auto avaliação	C2	75
A	Fluxo da Comunicação	A1	70
	Canais de Comunicação	A2	40
	Tomada de decisão	A3	50
	Reuniões	A4	40

Quadro 5.13 Componentes MC: siglas

De acordo com os resultados obtidos pela aplicação do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”, foi possível identificar os componentes MC, que expressam oportunidades de melhoria, nos quais demandam ações.

Para tanto, considerou-se a pontuação obtida na escala de classificação de 1 a 5 para cada componente MC. A diferença entre a pontuação máxima na escala e a pontuação oferecida, indica a oportunidade de melhoria no componente MC. O componente MC priorizado corresponde àquele que, além de possuir menor pontuação na escala, apresenta a maior pontuação, segundo o valor de cada componente MC.

Para fins ilustrativos, foi possível construir, para cada organização investigada, o Gráfico de Pareto para oportunidades de melhoria, norteado pela maior pontuação, segundo o valor do componente MC, utilizando o Minitab® (2000). Esta ferramenta da qualidade (CHAVES, 2005; WERKEMA, 1995) que tem por desígnio possibilitar a visualização dos temas, sobre o qual se deve atuar para obter resultado de maior impacto.

5.3.1 Empresa A

Na Empresa A, os componentes MC que precisam ser priorizados (Tabela 5.7), de acordo com o Supervisor de Recursos Humanos (Figura 5.7), “Motivação” (D1), “Solução de Problemas” (D3), “Tomada de Decisão” (A3); e, segundo o Supervisor da Qualidade (Figura 5.10), “Solução de Problemas” (D3), “Estratégia Organizacional” (P4), “Projetos de Melhoria” (P2), “Valores MC” (P8), “Ferramentas da Qualidade” (D4).

Supervisor de Recursos Humanos				Supervisor da Qualidade					
		Escala	Oportunidade	Total		Escala	Oportunidade	Total	
D1	60	3	2	120	D3	60	1	4	240
D3	60	4	1	60	P4	55	2	3	165
A3	50	4	1	50	P2	50	2	3	150
D5	45	4	1	45	P8	40	2	3	120
P9	40	4	1	40	D4	30	2	3	90
A2	40	4	1	40	P1	90	3	2	180
D4	30	4	1	30	C2	75	3	2	150
P1	90	5	0	0	A1	70	3	2	140
P2	50	5	0	0	D1	60	3	2	120
P3	25	5	0	0	D2	60	3	2	120
P4	55	5	0	0	P5	55	3	2	110
P5	55	5	0	0	P6	50	3	2	100
P6	50	5	0	0	A3	50	3	2	100
P7	40	5	0	0	P9	40	3	2	80
P8	40	5	0	0	A2	40	3	2	80
D2	60	5	0	0	A4	40	3	2	80
C1	25	5	0	0	P3	25	3	2	50
C2	75	5	0	0	D5	45	4	1	45
A1	70	5	0	0	P7	40	4	1	40
A4	40	5	0	0	C1	25	4	1	25

Tabela 5.7 Priorização dos componentes MC para Empresa A

Assim, partindo do Diagrama de Relações, para análise da expansão do nível de melhoria contínua na Empresa A, na concepção do **Supervisor de Recursos Humanos**, no que tange o sistema social, expresso no componente MC “**Motivação**”, observa-se a necessidade de atuar na “**Contribuição do Funcionário**” (P9).

Verifica-se também o componente MC “**Tomada de Decisão**” no qual sua melhoria relaciona-se diretamente ao “Fluxo da Comunicação” (A1). Contudo, este componente MC apesar de bem avaliado, depende dos “Canais de Comunicação” (A2) que, por sua vez, revela oportunidade de melhoria. Assim, pode-se apontar para a necessidade de rever o “**Papel da Alta Direção**” (P1) na atuação nesse componente.

Não se destacou o componente “Auto-avaliação” (C2) para atuar sobre “Tomada de Decisão” porque esse é dependente do “Fluxo da Informação”, bem como das “Ferramentas da Qualidade”, relacionando-se diretamente ao sistema técnico. Desse modo, em relação à este sistema, tem-se a priorização da “**Solução de Problemas**”.

Para atuar sobre a “Solução de Problemas” (D3), faz-se necessário atentar para “Ferramentas da Qualidade” e “Grupos de Trabalho” (D5). Contudo, tais componentes MC também oferecem oportunidades de melhoria. Pela inter-relação dos componentes, mediados pela “Participação” (D2), a melhoria nesses componentes depende da “Motivação”. Identifica-se, portanto, a integração do sistema técnico e social da organização como alavanca para melhoria contínua (Figura 5.8).

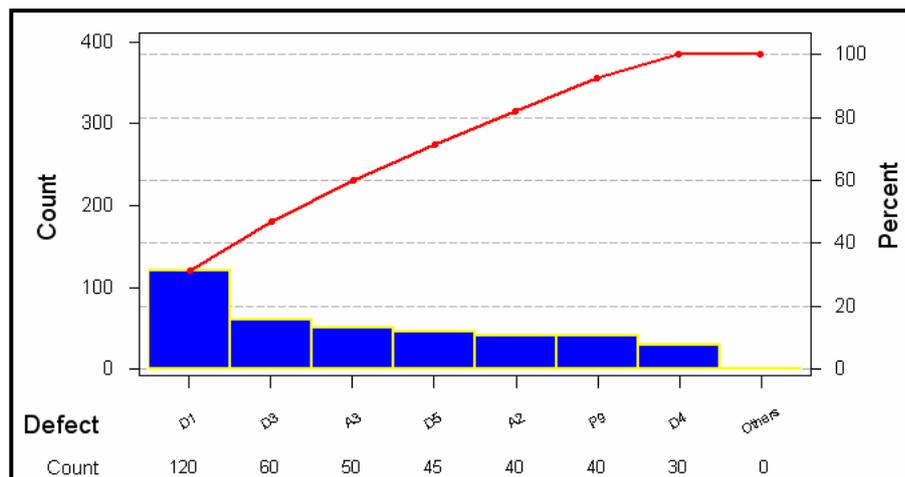


Figura 5.7 Gráfico de Pareto para Empresa A segundo o Supervisor de Recursos Humanos

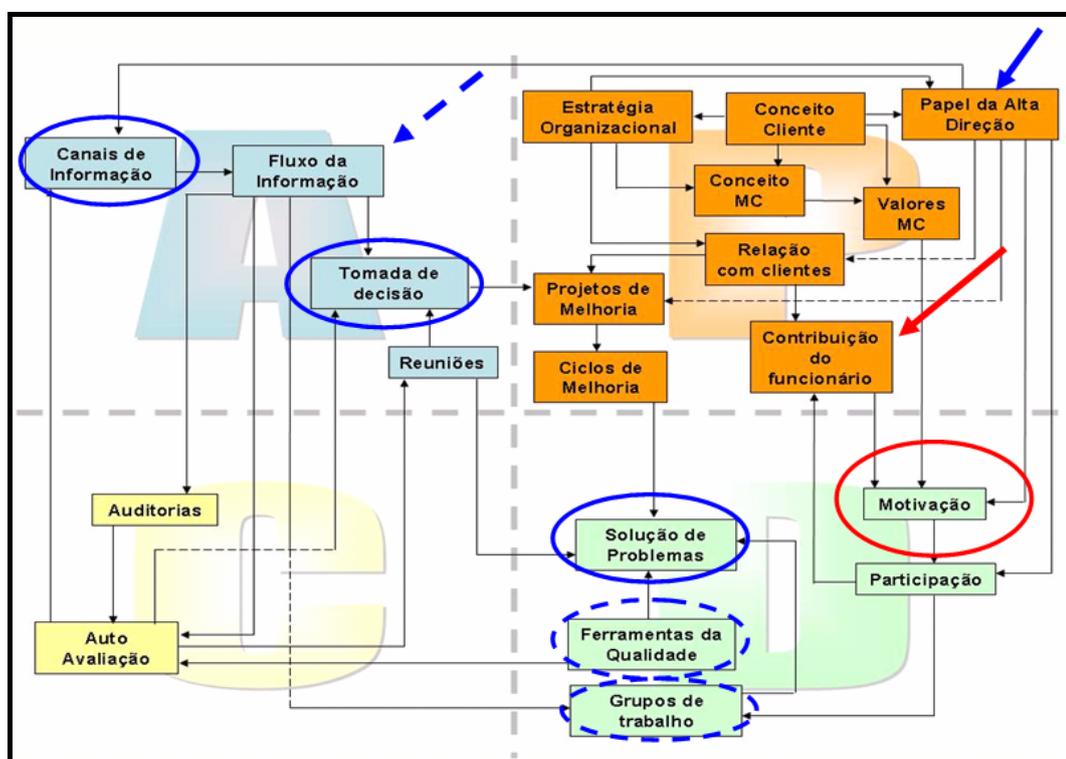


Figura 5.8 Expansão do nível MC na Empresa A segundo o Supervisor de Recursos Humanos

Para o **Supervisor da Qualidade**, são prioridades de melhoria os componentes MC **“Estratégia Organizacional”** (P4) e **“Valores MC”** (P8) (Figura 5.9). Ambos dependem do **“Conceito de Cliente”** (P5). Dessa forma, observa-se a necessidade de revisar este componente MC para impulsionar o sistema social da melhoria contínua na Empresa A.

Quanto ao sistema técnico, destacam-se a **“Solução de Problemas”** (D3), as **“Ferramentas da Qualidade”** (D4) e os **“Projetos de Melhoria”** (P2) (Figura 5.9). Observa-se, nesse aspecto, a complementaridade nas concepções do Supervisor da Qualidade e do Supervisor de Recursos Humanos, até então, consideradas divergentes. Como suposto, o Supervisor da Qualidade, parece focar mais precisamente os alvos da melhoria na Empresa A.

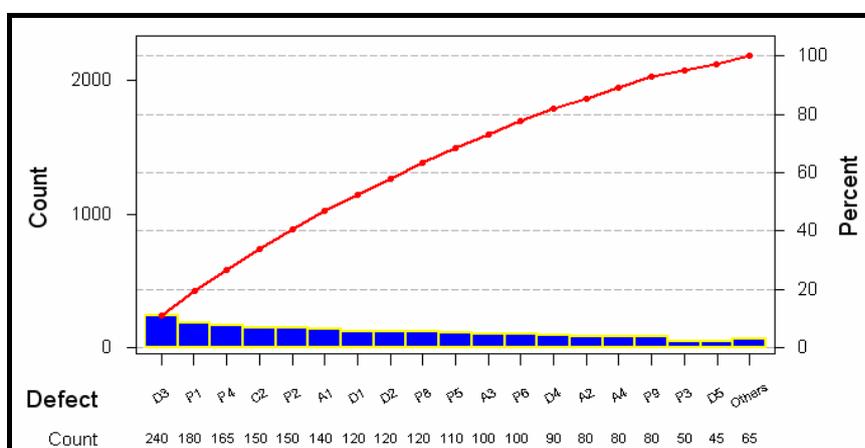


Figura 5.9 Gráfico de Pareto para Empresa A segundo o Supervisor da Qualidade

Enquanto **“Ferramentas da Qualidade”** revela uma oportunidade de melhoria para o Supervisor de Recursos Humanos, mesmo sendo fator para o sucesso da **“Solução de Problemas”**, para o Supervisor da Qualidade, esse componente é prioridade. O caminho a ser percorrido para melhoria nesse componente demonstra, também, a integração do sistema técnico e social da organização, uma vez que é dependente do **“Conceito de Cliente”**.

Neste aspecto, novamente, o Supervisor da Qualidade é mais específico que o Supervisor de Recursos Humanos, pois, o **“Conceito de Cliente”** é um dos componentes que definem o **“Papel da alta direção”**, apontado por este como propulsor da melhoria contínua.

O Diagrama de Relações indica que, na percepção do Supervisor da Qualidade, a melhoria na **“Solução de Problemas”** relaciona-se ao componente MC **“Projetos de melhoria”** (P2), pelo intermédio dos **“Ciclos de Melhoria”** (P3).

“Projetos de melhoria”, por sua vez, é condicionado pela **“Tomada de Decisão”** (A3) e **“Relação com Clientes”** (P6). No entanto, o Supervisor de Recursos Humanos apontou restrições quanto à **“Tomada de Decisão”**. Já a **“Relação com Clientes”** depende da

“Estratégia Organizacional” que é considerado prioridade de melhoria. Este componente, ainda, é meio para a “Contribuição do Funcionário” também apontado pelo Supervisor de Recursos Humanos como meio para melhoria contínua na Empresa A. Revela-se, dessa forma, a importância designada pelo Supervisor da Qualidade ao “**Conceito de Cliente**” (P5), sendo este componente, considerado prioritário para que seja possível a expansão do nível de excelência me melhoria contínua na Empresa A (Figura 5.10).

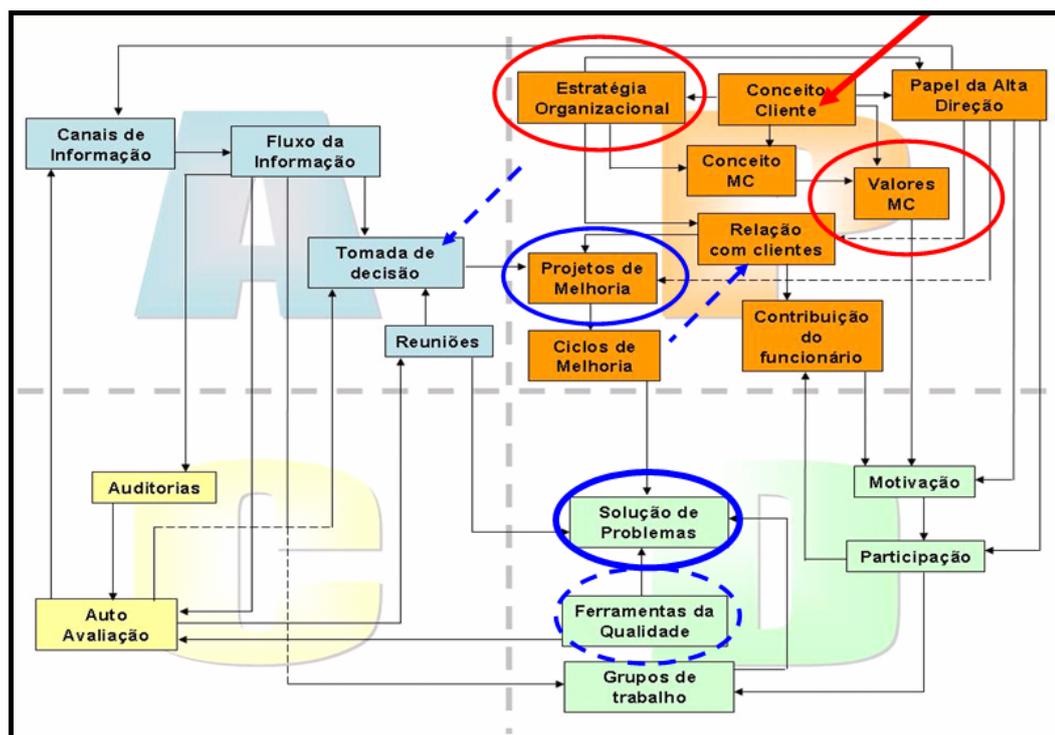


Figura 5.10 Expansão do nível MC na Empresa A segundo o Supervisor da Qualidade

5.3.2 Empresa B

Conforme apresentado na Tabela 5.8, para expansão do nível de melhoria contínua na Empresa B, o **Supervisor da Qualidade** aponta como componentes MC prioritários: Contribuição do Funcionário (P9), Ferramentas da Qualidade (D4), Auto-avaliação (C2) e Fluxo da Comunicação (A1) (Figura 5.11). Já o **Gerente Industrial** destaca: Relação com Clientes (P6), Auto-avaliação (C2) e Fluxo da Comunicação (A1) (Figura 5.14).

Por meio do Diagrama de Relações, é possível observar que para o **Supervisor da Qualidade** a melhoria nos componentes MC pertencentes ao sistema técnico – “**Ferramentas da Qualidade**”, “**Fluxo da Comunicação**” e “**Auto-avaliação**” – relaciona-se a revisão dos “Canais de Comunicação”.

Quanto ao sistema social, é prioridade de melhoria a “**Contribuição do Funcionário**” condicionado pela “**Relação com Clientes**”. Contudo, os dois componentes que necessitam de revisão – “**Canais de Comunicação**” e “**Relação com Clientes**” – também revelam oportunidades de melhoria. Ambos os componentes são alvos do “**Papel da Alta Direção**”. Portanto, para o Supervisor da Qualidade, é este componente MC que necessita ser revisto para expansão do nível MC da Empresa B (Figura 5.13).

De acordo com o **Gerente Industrial**, a prioridade de melhoria na Empresa B, corresponde ao componente MC “**Relação com Clientes**”. Assim, observa-se a consonância entre o Gerente Industrial e o Supervisor da Qualidade. Este, por outro lado, apontou para as conseqüências da falta de atenção para com “**Relações com Clientes**”. Da mesma forma, o Gerente Industrial identifica como alvos prioritários de melhoria o “**Fluxo da Comunicação**” e a “**Auto-avaliação**”, apontando para a revisão dos “**Canais de Comunicação**”. Este componente, contudo, também, revela a oportunidade de melhoria. Dessa forma, como já destacado pelo Supervisor da Qualidade, também para o Gerente Industrial, o impulso para melhoria contínua na Empresa B relaciona-se a avaliação do “**Papel da Alta Direção**” (Figura 5.14).

Supervisor da Qualidade					Gerente Industrial				
		Escala	Oportunidade	Total			Escala	Oportunidade	Total
P9	40	3	2	80	P6	50	3	2	100
D4	30	3	2	60	C2	75	4	1	75
C2	75	4	1	75	A1	70	4	1	70
A1	70	4	1	70	D1	60	4	1	60
P4	55	4	1	55	D2	60	4	1	60
P5	55	4	1	55	P4	55	4	1	55
P2	50	4	1	50	P5	55	4	1	55
P6	50	4	1	50	P2	50	4	1	50
P7	40	4	1	40	P7	40	4	1	40
A2	40	4	1	40	P9	40	4	1	40
A4	40	4	1	40	A2	40	4	1	40
P1	90	5	0	0	A4	40	4	1	40
P3	25	5	0	0	D4	30	4	1	30
P8	40	5	0	0	P3	25	4	1	25
D1	60	5	0	0	P1	90	5	0	0
D2	60	5	0	0	P8	40	5	0	0
D3	60	5	0	0	D3	60	5	0	0
D5	45	5	0	0	D5	45	5	0	0
C1	25	5	0	0	C1	25	5	0	0
A3	50	5	0	0	A3	50	5	0	0

Tabela 5.8 Priorização dos componentes MC para Empresa B

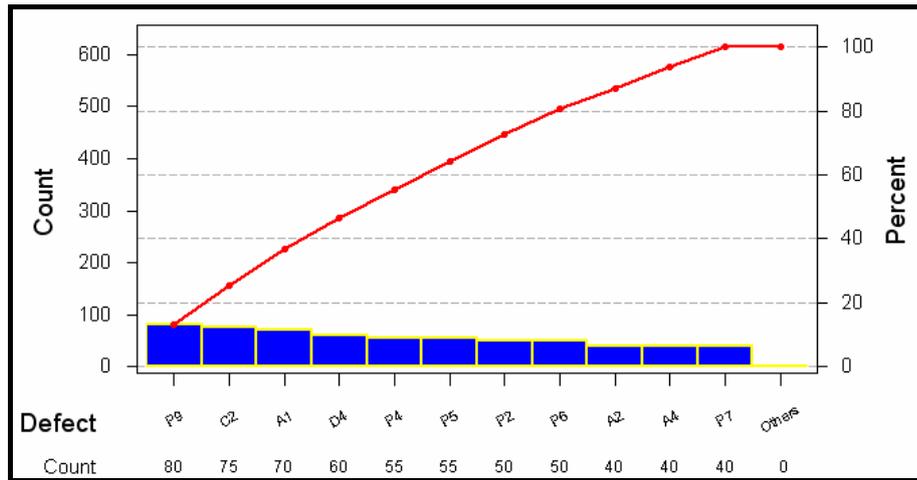


Figura 5.11 Gráfico de Pareto para Empresa B segundo o Supervisor da Qualidade

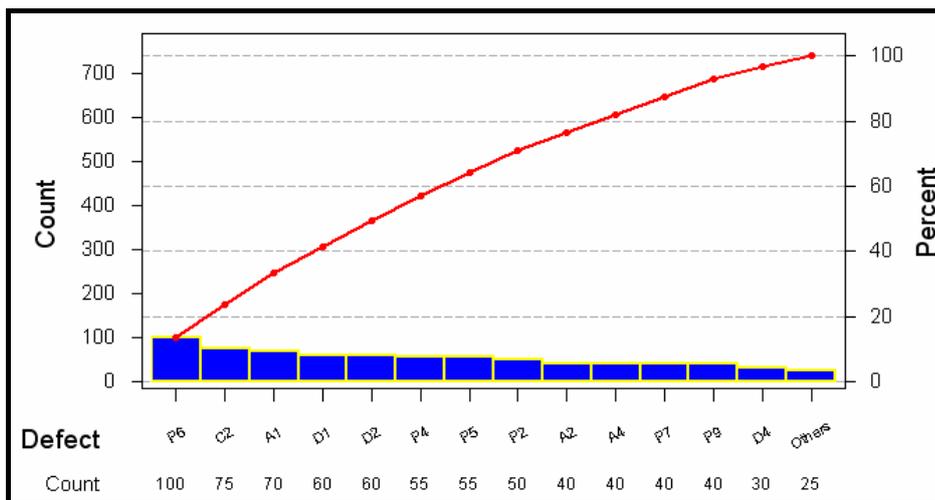


Figura 5.12 Gráfico de Pareto para Empresa B segundo o Gerente Industrial

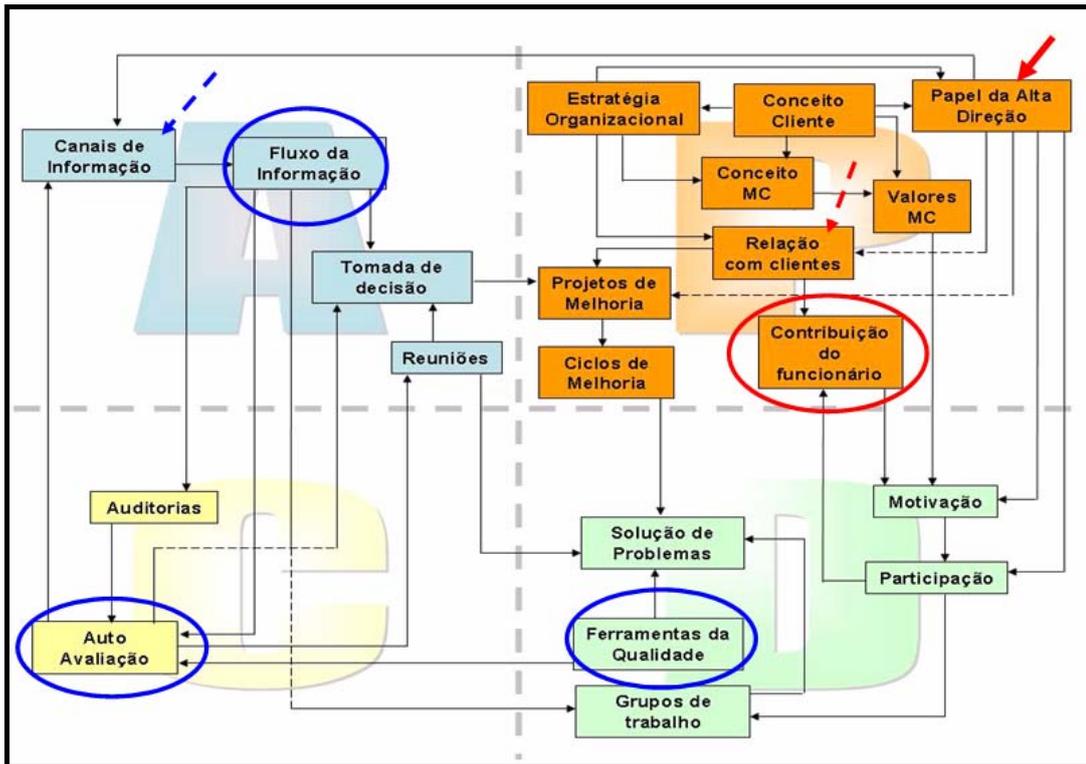


Figura 5.13 Expansão do nível MC na Empresa B segundo o Supervisor da Qualidade

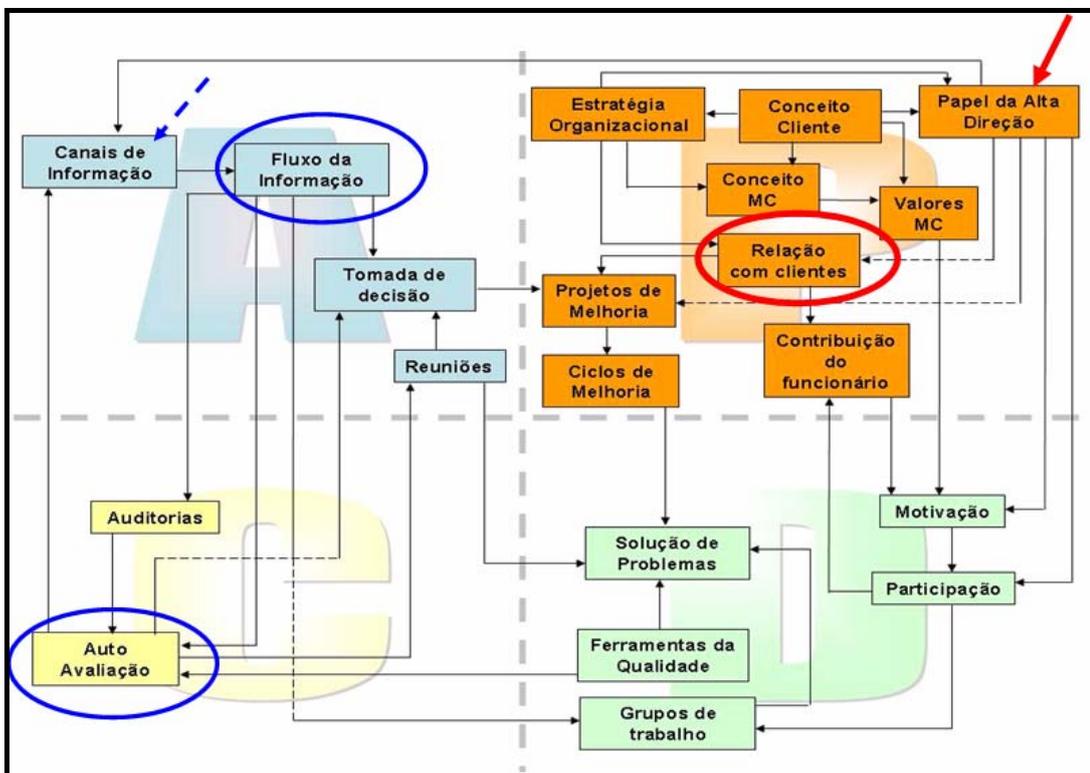


Figura 5.14 Expansão do nível MC na Empresa B segundo o Gerente Industrial

5.3.3 Empresa C

Para a Empresa C, segundo o **Gerente da Qualidade**, os componentes MC considerados prioritários para revisão são, conforme apresentado na Tabela 5.9 e Figura 5.17: “Auto-avaliação” (C2); “Participação” (D2); “Projetos de Melhoria”; “Reuniões” (A4).

Gerente da Qualidade				
		Escala	Oportunidade	Total
C2	75	3	2	150
D2	60	3	2	120
P2	50	3	2	100
A4	40	3	2	80
P1	90	4	1	90
A1	70	4	1	70
D1	60	4	1	60
P4	55	4	1	55
P5	55	4	1	55
P6	50	4	1	50
A3	50	4	1	50
P7	40	4	1	40
P9	40	4	1	40
A2	40	4	1	40
D4	30	4	1	30
P3	25	4	1	25
P8	40	5	0	0
D3	60	5	0	0
D5	45	5	0	0
C1	25	5	0	0

Tabela 5.9 Priorização dos componentes MC para Empresa C

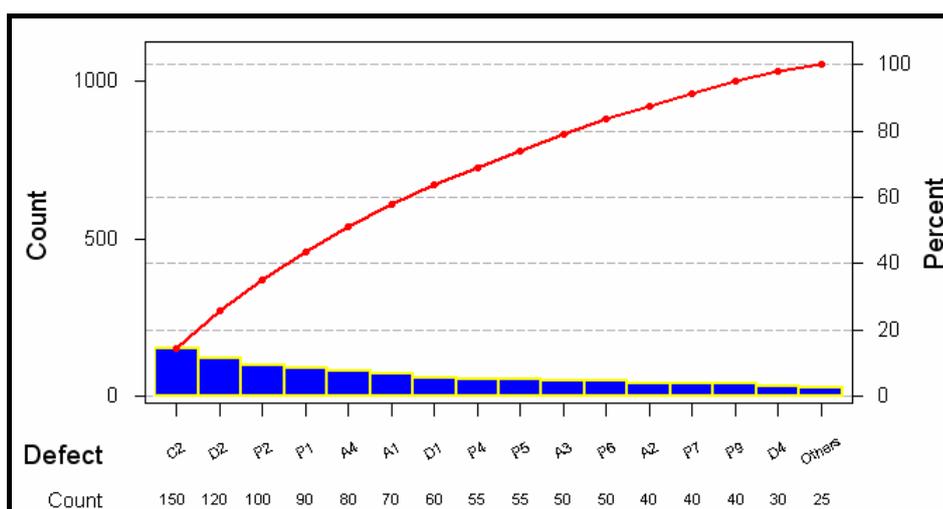


Figura 5.15 Gráfico de Pareto para Empresa C segundo o Gerente da Qualidade

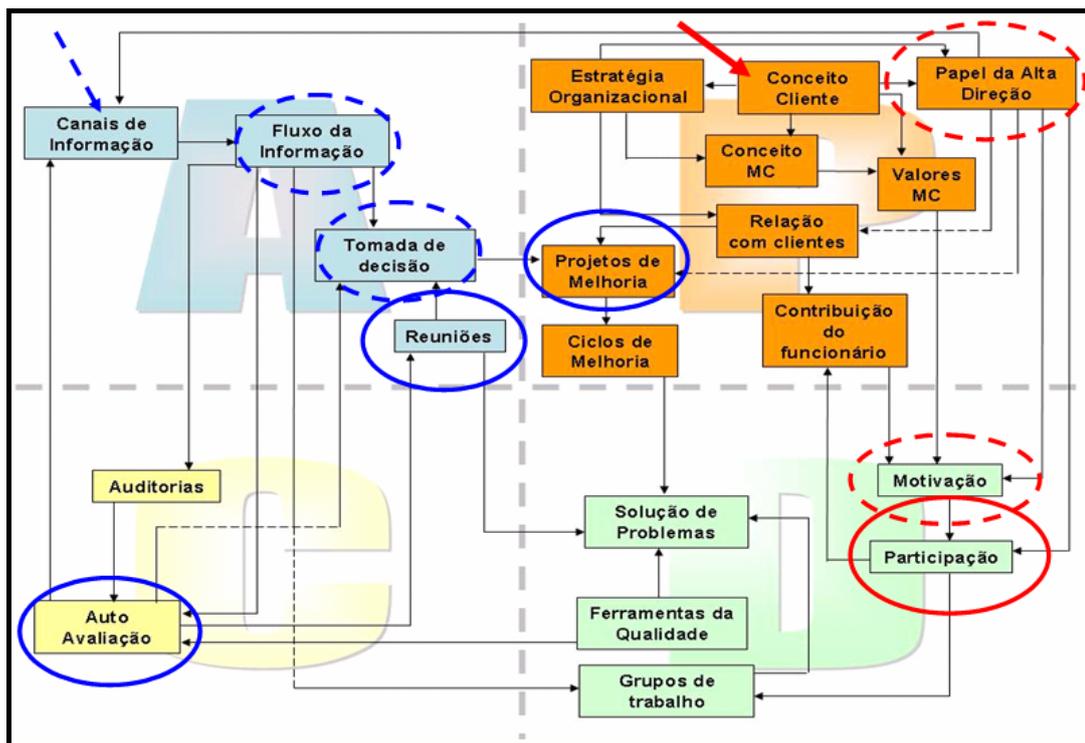


Figura 5.16 Expansão do nível MC na Empresa C segundo o Gerente da Qualidade

De acordo com Diagrama de Relações aplicado à Empresa C, destaca-se como prioridade de melhoria no sistema social a **“Participação”**. Tal priorização pode ser considerada conseqüência da indicação de oportunidades de melhoria nos componentes MC que a condicionam **“Motivação”** (D1) e **“Papel da Alta Direção”** (P1), sendo que este também é meio para que aquele desenvolva.

Em relação ao sistema técnico, observa-se como prioridade de melhoria o sistema **“Auto-avaliação”**. Este componente é meio para **“Reuniões”** e **“Tomada de Decisão”** (A3). Dessa forma, indiretamente, os efeitos da **“Auto-avaliação”** atingem o componente **“Projetos de Melhoria”**. Este é condicionado pela **“Tomada de Decisão”** que revela oportunidade de melhorias pelo enfraquecimento dos componentes priorizados (**“Auto-avaliação”** e **“Reuniões”**).

Portanto, apesar do impacto das **“Ferramentas da Qualidade”**, para atuação no componente **“Auto-Avaliação”** considera-se a via do **“Fluxo da Informação”** (A1), pois este componente, também é meio para **“Tomada de Decisão”**.

No entanto, o **“Fluxo da Informação”** é considerado alvo de melhoria. Seguindo o curso, observa-se a necessidade de revisar os **“Canais de Informação”** (A2). Este, por sua vez, é atingido pelo enfraquecimento do **“Papel da Alta Direção”**.

Verifica-se, assim, que para expansão da melhoria contínua na Empresa C deve-se rever o componente MC **“Conceito de Cliente”** (P5). Este é meio para melhoramento do

“Papel da Alta Direção” que influencia o sistema tanto social quanto técnico da organização. Pode-se desconsiderar, o caminho viabilizado pelo impacto do “Conceito de Cliente” na “Estratégia Organizacional”, uma vez que parece possuir um impacto menor frente o “Papel da Direção” na Empresa C, devido a sua atuação indireta nos componentes alvos para expansão da melhoria contínua (Figura 5.16).

5.3.4 Empresa D

De acordo com o **Supervisor da Qualidade**, conforme apresentado na Tabela 5.10 e Figura 5.17, os principais componentes que demandam melhorias imediatas são: “Auto-avaliação” (C2), “Fluxo da Comunicação” (A1), “Canais de Comunicação” (A2), “Reuniões” (A3), “Participação” (D2), “Estratégia organizacional” (P4).

Supervisor da Qualidade				
		Escala	Oportunidade	Total
C2	75	2	3	225
A1	70	2	3	210
A2	40	2	3	120
A4	40	2	3	120
D2	60	3	2	120
P4	55	3	2	110
P9	40	3	2	80
D4	30	3	2	60
C1	25	3	2	50
P1	90	4	1	90
D1	60	4	1	60
D3	60	4	1	60
P5	55	4	1	55
P2	50	4	1	50
P6	50	4	1	50
A3	50	4	1	50
D5	45	4	1	45
P7	40	4	1	40
P8	40	4	1	40
P3	25	4	1	25

Tabela 5.10 Priorização dos componentes MC para Empresa D

Considerando a direção e as inter-relações propostas pelo Diagrama de Relações, verifica-se que para a Empresa D, são dois os principais alvos para revisão e fortalecimento, de tal forma a proporcionar a expansão do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: **“Conceito de Cliente”** (P5) e **“Papel da Alta Direção”** (P1). Tais componentes MC viabilizam a atuação tanto no sistema técnico quanto social da Empresa D.

Assim, é possível dizer que a revisão do “Conceito de Cliente” poderá atingir diretamente o componente alvo **“Estratégia Organizacional”**. Do mesmo modo, influenciará

o “Papel da Alta Direção”, segundo o qual sua melhoria, poderá provocar impacto nos demais componentes alvos por meio da influência em “Canais de Informação” e “Participação”. (Figura 5.18).

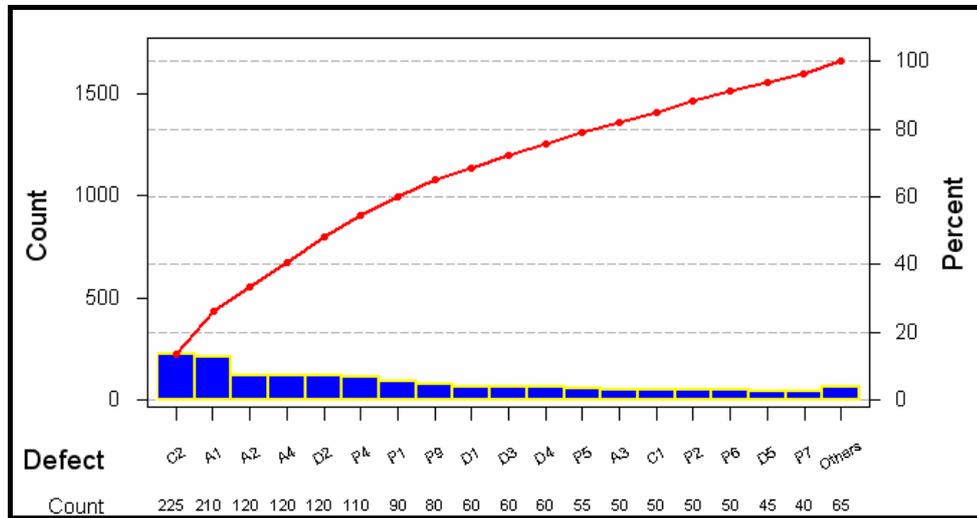


Figura 5.17 Gráfico de Pareto para Empresa D segundo o Supervisor da Qualidade

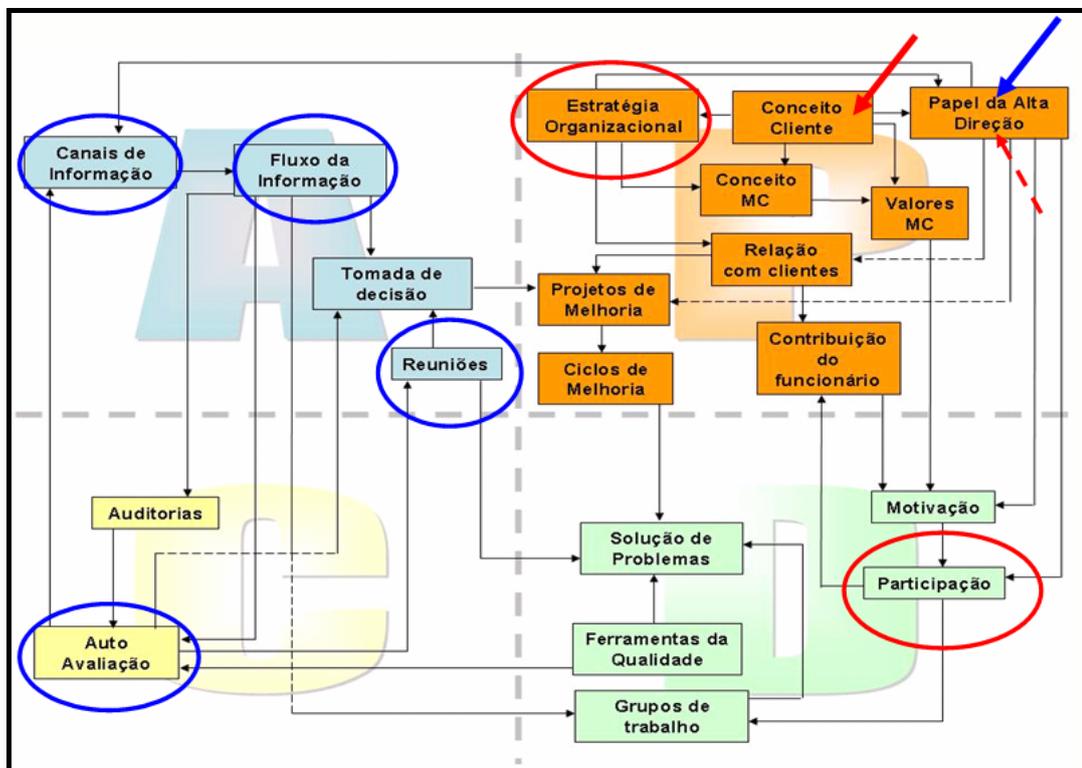


Figura 5.18 Expansão do nível MC na Empresa D segundo o Supervisor da Qualidade

5.3.5 Empresa E

A orientação para expansão do nível de excelência organizacional na Empresa E, por pertencer à faixa que corresponde ao menor estágio de maturidade em MC, pauta-se no **reforço dos elementos** que demandam oportunidades de melhoria menores que os demais.

Dirige-se, portanto, cuidado especial aos componentes MC: **“Participação”** (D2), **“Relação com Cliente”** (P6) e **“Grupos de Trabalho”** (D5).

Para tanto, faz-se necessário atentar para o componente **“Estratégia Organizacional”** (P4). Apesar de não ser o componente prioritário para ação, conforme Tabela 5.11 e Figura 5.19, a “Estratégia Organizacional” é meio direto para o reforço da “Relação com Cliente”, que por desencadeamento atingirá a “Participação” e, por conseguinte, “Grupos de Trabalho”.

A “Estratégia Organizacional” é ainda meio para melhoria no “Papel da Alta Direção” (P1) que, por sua vez, poderá alavancar diretamente reforços na “Participação”. Os componentes de reforço da melhoria na Empresa E, apesar das restrições quanto a capacidade organizacional, expressam uma possível prática em termos da integração do sistema técnico – “Grupos de melhoria” – e social – “Relação com clientes” pela intermediação da “Participação” (Figura 5.20)

Empresa E				
		Escala	Oportunidade	Total
P1	90	1	4	360
C2	75	1	4	300
A1	70	1	4	280
D1	60	1	4	240
D3	60	1	4	240
P4	55	1	4	220
P5	55	1	4	220
P2	50	1	4	200
A3	50	1	4	200
P7	40	1	4	160
P8	40	1	4	160
P9	40	1	4	160
A2	40	1	4	160
A4	40	1	4	160
D4	30	1	4	120
P3	25	1	4	100
C1	25	1	4	100
D2	60	2	3	180
P6	50	2	3	150
D5	45	2	3	135

Tabela 5.11 Priorização dos componentes MC para Empresa E

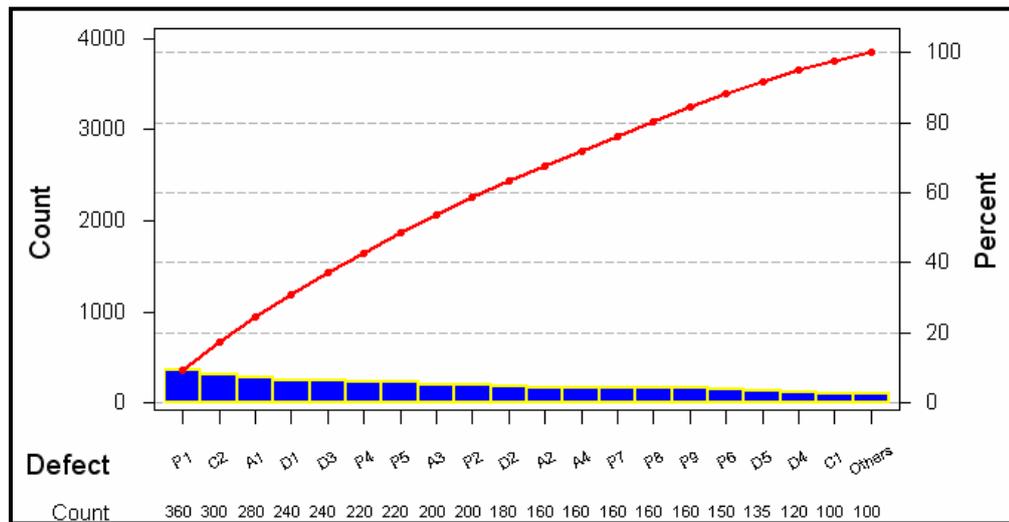


Figura 5.19 Gráfico de Pareto para Empresa E

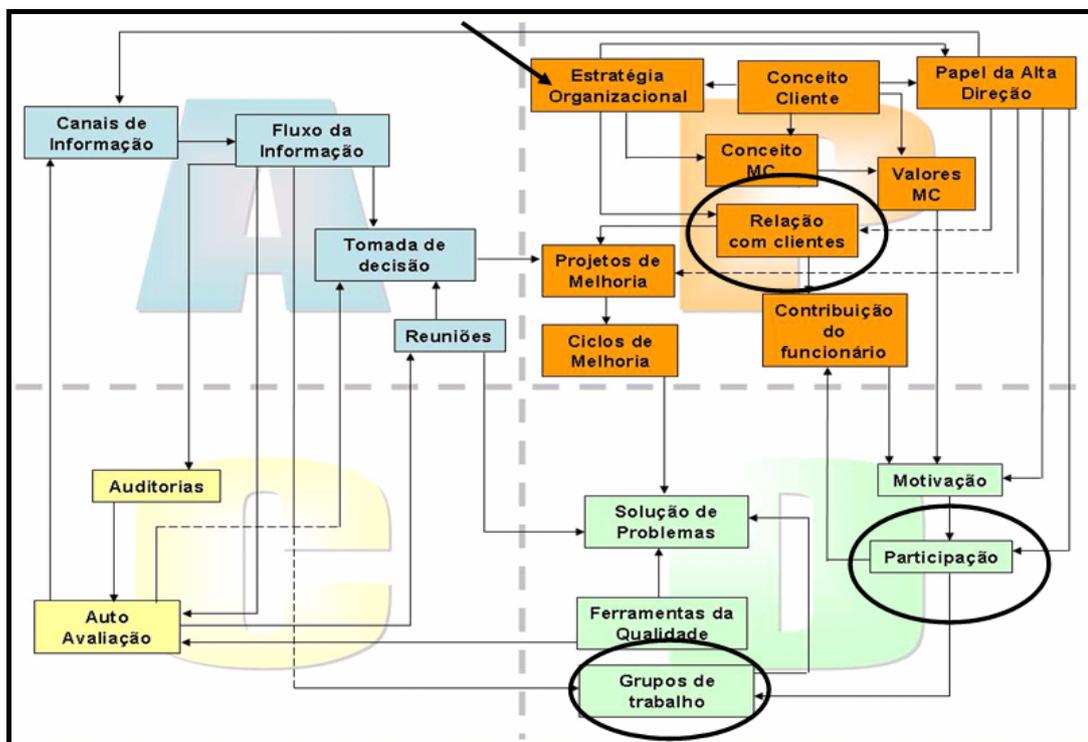


Figura 5.20 Expansão do nível MC na Empresa E por meio do reforço dos componentes MC

5.4 Foco para evolução da melhoria contínua

De acordo com as perspectivas de análise organizacional (HALLGREN, 2003), é possível identificar qual o foco para expansão do nível de excelência organizacional em melhoria contínua para cada organização investigada.

O Quadro 5.14 apresenta uma síntese dessa identificação, na qual são listados na: 1ª coluna, as perspectivas de análise organizacional; 2ª coluna, os componentes MC correspondentes; 3ª a visão dos respondentes das empresas. Estes são representados por: Empresa A, Supervisor de Recursos Humanos (A) e Supervisor da Qualidade (AQ); Empresa B, Supervisor da Qualidade (B) e Gerente Industrial (BP); Empresa C, Gerente da Qualidade (C); Empresa D, Supervisor da Qualidade (D); Empresa E, E. Os símbolos “X”, “O” “M” e “R” indicam os componentes MC que foram considerados respectivamente, alvos para expansão da melhoria, orientadores para expansão, indicativos prioritários de oportunidades de melhoria e sugestão para reforço (exclusivamente para Empresa E).

PERSPECTIVA	COMPONENTES MC	RESPONDENTES						
		A	AQ	B	BP	C	D	E
ESTRATÉGICA	Conceito MC							
	Estratégia Organizacional		M				M	X
	Auto Avaliação			M	M	M	M	
ESTRUTURAL	Papel da Alta Direção	X		X	X		X	
	Tomada de decisão	M	O					
TECNOLÓGICA	Grupos de trabalho							R
	Reuniões					M	M	
	Solução de Problemas	M	M					
	Ferramentas da Qualidade		M	M				
	Auditorias							
	Projetos de Melhoria		M			M		
	Ciclos de Melhoria							
	Fluxo da Comunicação	O		M	M		M	
Canais da Comunicação			O	O	O	M		
HUMANA	Motivação	M						
	Participação					M	M	R
CULTURAL	Valores MC		M					
	Contribuição do funcionário	X		M				
POLÍTICA	Conceito de cliente		X			X	X	
	Relação com cliente		O	O	M			R

Quadro 5.14 Foco para expansão da MC: Perspectivas de análise organizacional

De acordo com as dimensões de análise da gestão da melhoria contínua, propostas nesse trabalho, também é possível identificar o foco para expansão da melhoria contínua, conforme a soma do Quadros 5.15 e 5.16.

CICLO	DIMENSÃO MC		RESPONDENTES						
	ELEMENTOS FUNDAMENTAIS MC	COMPONENTES MC	A	AQ	B	BP	C	D	E
P	Liderança da alta direção	Papel da Alta Direção	X		X	X		X	
	Planejamento estratégico da qualidade	Projetos de Melhoria		M			M		
		Ciclos de Melhoria							
		Estratégia organizacional		M				M	X
	Foco no Cliente	Conceito Cliente		X			X	X	
		Relação com Clientes		O	O	M			R
	Educação e Treinamento	Conceito MC							
		Valores		M					
		Contribuição do Funcionário	X		M				
D	Gestão de Recursos Humanos	Motivação	M						
		Participação					M	M	R
	Gestão de Processos	Solução de Problemas	M	M					
		Ferramentas da qualidade		M	M				
Grupos de trabalho								R	
C	Sistema de Avaliação	Auditorias							
		Auto-avaliação			M	M	M	M	
A	Gestão do Conhecimento	Fluxo da Comunicação	O		M	M		M	
		Canais de Comunicação			O	O	O	M	
		Tomada de decisão	M	O					
		Reuniões					M	M	

Quadro 5.15 Foco para expansão MC: Elementos Fundamentais MC

HABILIDADES ORGANIZACIONAIS MC	COMPONENTES	RESPONDENTES						
		A	AQ	B	BP	C	D	E
Compreensão da MC	Conceito MC							
Desenvolvimento do hábito da MC	Solução de Problemas	M	M					
	Ferramentas da Qualidade		M	M				
	Auditorias							
	Auto Avaliação			M	M	M	M	
Criação do sistema MC	Ciclos de Melhoria							
	Grupos de trabalho							R
Participação na resolução de problemas	Reuniões					M	M	
	Conceito de cliente		X			X	X	
	Relação com cliente		O	O	M			R
	Tomada de decisão	M	O					
Foco na MC	Fluxo da Comunicação	O		M	M		M	
	Canais da Comunicação			O	O	O	M	
	Estratégia Organizacional		M				M	X
Condução da MC	Motivação	M						
	Participação					M	M	R
	Papel da Alta Direção	X		X	X		X	
Alinhamento da MC	Projetos de Melhoria		M			M		
Aprendizagem Organizacional	Valores MC		M					
	Contribuição do funcionário	X		M				

Quadro 5.16 Foco para expansão da MC: Habilidades Organizacionais MC

Observa-se que são considerados alvos para expansão da melhoria pela maioria dos respondentes:

- **as perspectivas de análise organizacional:** estrutural e política;
- **os elementos fundamentais MC:** liderança da alta direção e foco no cliente;
- **habilidades organizacionais MC:** participação na resolução de problemas e condução da melhoria contínua.

Em relação aos elementos orientadores para expansão, os respondentes das organizações investigadas apontaram para aqueles pertencentes às dimensões:

- **perspectiva de análise organizacional:** tecnológica;
- **elementos fundamentais MC:** gestão do conhecimento;
- **habilidades organizacionais MC:** foco na melhoria contínua.

Em sua maioria, considerou-se como indicativos prioritários de oportunidades de melhoria, elementos pertencentes às dimensões:

- **perspectiva de análise organizacional:** tecnológica e estratégica;
- **elementos fundamentais MC:** gestão de recursos humanos e sistema de avaliação e gestão do conhecimento;
- **habilidades organizacionais MC:** desenvolvimento do hábito da melhoria contínua e foco na melhoria contínua.

Assim, segundo a aplicação do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”, pode-se observar como principais componentes MC:

- **alvos para expansão da melhoria:** papel da alta direção e conceito de cliente.
- **orientadores para expansão:** canais da comunicação e relação com clientes.
- **indicativos prioritários de oportunidades de melhoria:** auto-avaliação e fluxo da comunicação.

A relação dos componentes MC para expansão da melhoria contínua com o sistema técnico e social da organização está representada na Figura 5.21. Por meio da verificação da correspondência desses aos principais componentes MC, que propiciam a alavanca para melhoria contínua apresentados na Figura 5.3, é possível ressaltar a contribuição do instrumento. Conforme ilustrado, são considerados propulsores do processo de gestão da melhoria contínua “fluxo da informação”, “papel da alta direção” e “conceito de cliente”. Pode-se dizer, por meio dos resultados do instrumento, que o primeiro pode desempenhar essa função, indicando oportunidade melhoria a partir da orientação dos “canais de comunicação”. O segundo e o terceiro, além de propulsores da gestão da melhoria contínua são alvos para

expansão dessa prática. Tais componentes estão funcionalmente integrados para esse fim pela “auto-avaliação” e pela “relação com clientes”. Por conseguinte, a partir da cadeia desenhada pelo diagrama de relações, esses componentes MC podem designar tanto a importância dos demais componentes MC para evolução da melhoria contínua na organização quanto auxiliar na focalização da gestão desses.

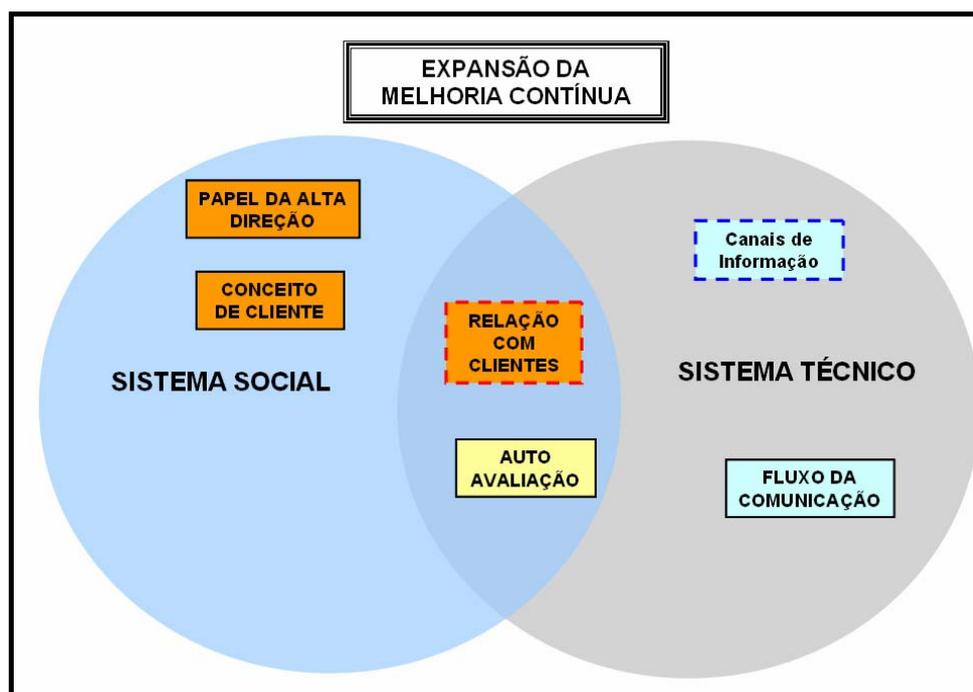


Figura 5.21 Foco para expansão da MC: principais componentes MC

6. Considerações finais

O capítulo apresenta as conclusões do trabalho de pesquisa. Destaca a viabilidade e potencialidade da proposta de sistematização e avaliação das competências organizacionais para melhoria contínua, em termos da pertinência do método de pesquisa e alcance dos objetivos. Discute a afinidade do “*Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua*” à realidade das organizações investigadas, por meio dos resultados do estudo de caso e proposição teórica. Por fim, apresenta as recomendações para trabalhos futuros, retomando as limitações desse trabalho.

6.1 Conclusões

O trabalho possibilitou reconhecer a melhoria contínua como uma atividade que extrapola o cumprimento de requisito do sistema de gestão da qualidade. Por meio da proposta de sistematização e avaliação das competências organizacionais que expressam essa prática, foi possível apresentar a melhoria contínua, não somente com um processo de resolução de problemas, mas também como um processo gradual de aprendizagem organizacional.

De acordo com a dinâmica da melhoria contínua, identificou-se duas dimensões de análise para essa prática. A primeira, fundamentada na gestão da qualidade total, destacou a inter-relação entre qualidade e melhoria contínua, viabilizando a identificação do que foi denominado Elementos Fundamentais à melhoria contínua. A segunda refere-se à melhoria contínua como processo de mudança organizacional, destacando as Habilidades Organizacionais necessárias para alavancá-la e comportamentos constitutivos.

As competências organizacionais para melhoria contínua foram traduzidas, em termos do que foi nomeado Componentes Organizacionais para melhoria contínua. Verificou-se que tais aspectos foram capazes de descrever e correlacionar as duas dimensões de análise da melhoria contínua propostas.

O essencial das competências para melhoria contínua é o conhecimento arraigado na prática das atividades de melhoria contínua, ou seja, nos comportamentos que são capazes de diferenciar uma organização de outra e, assim, proporcionar vantagem competitiva. Dessa forma, não é suficiente identificar comportamentos que designam competências, é necessário identificar o papel dessas competências dentro das organizações e verificar se estão cumprindo seu propósito.

6.1.1 Alcance dos objetivos

Verificou-se que o método de pesquisa adotada para propor a sistematização e avaliação das competências para melhoria contínua, viabilizou: a descrição e caracterização da prática da melhoria contínua; identificação das competências que definem essa prática; e registro e avaliação da mesma.

A construção da ferramenta para coleta de dados “Guia para verificação da melhoria contínua na organização” ofereceu estrutura para proposição do principal objetivo dessa pesquisa: o instrumento de avaliação denominado “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”. Dessa forma, observou-se a adequabilidade do uso de estratégias de análise dos resultados mistas nesse trabalho. A primeira ferramenta, por meio da análise discursivo-interpretativa, fundamentou a proposta de avaliação do segundo, em termos classificatórios das organizações investigadas, desenvolvendo tratamento pragmático, baseado em medidas estatísticas. Expandiu-se, assim, o tratamento das informações, permitindo a apreensão da dinâmica dos significados dos aspectos das relações humanas e de produção, segundo a concepção da integração dos sistemas técnicos e sociais como alavanca para a prática da melhoria contínua, dentro das particularidades de cada organização.

Para finalizar, foi possível verificar que a sistematização e avaliação das competências organizacionais propostas no instrumento foram capazes de identificar qual estágio de melhoria contínua, a partir do modelo de Bessant *et al.* (2001), as organizações investigadas se encontravam; bem como orientar sobre as formas de expansão dessa capacidade. Justificase, portanto, a denominação do instrumento: “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”.

6.1.2 Conclusões específicas por organização investigada

De acordo com os resultados da aplicação do instrumento “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”, foi possível identificar os estágios da melhoria contínua para cada uma das organizações investigadas, conforme Quadro 6.1, segundo os respondentes da: Empresa A, Supervisor de Recursos Humanos (A) e Supervisor da Qualidade (AQ); Empresa B, Supervisor da Qualidade (B) e Gerente Industrial (BQ); Empresa C, Gerente da Qualidade (C); Empresa D, Supervisor da Qualidade (D); e Empresa E, representado pelo pesquisador (E).

Estágios da Melhoria Contínua	Descrição	A		B		C	D	E
		A	AQ	B	BQ	C	D	E
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	A organização não possui nenhuma habilidade para melhoria. Pode ocorrer alguma atividade de melhoria, como problemas solucionados randomicamente.							
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	Há comprometimento formal na construção do sistema de melhoria contínua. Utilização de treinamentos e ferramentas simples voltadas à melhoria contínua e solução sistemática do problema. Ocorrência de medição das atividades de melhoria contínua e dos efeitos na performance. Observam-se efeitos mínimos e localizados no desempenho da organização e introdução de veículos apropriados para estimular o envolvimento.							
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada para meta	Ligação formalizada dos procedimentos de melhoria contínua com as metas estratégicas.							
Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-ativa	Preocupação com autonomia no gerenciamento dos processos. Promoção de melhorias incrementais. Alto nível de experiência na solução de problemas.							
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	Aproximação do modelo de aprendizado organizacional. Competências adquiridas por meio de inovações estratégicas, incrementais e radicais, gerando vantagem competitiva.							

Quadro 6.1 Estágios MC por organização investigada. Fonte: Adaptado de Bessant *et al.* (2001)

6.1.2.1 Empresa A

Os estágios da melhoria contínua identificados na Empresa A não corresponderam à suposição inicial da pesquisa – Nível 5. Contudo, os resultados corresponderam à descrição da organização proporcionada pelo “Guia para Verificação da Melhoria Contínua na Organização”. No discurso do Supervisor da Qualidade, observou-se o comprometimento formalizado na construção do sistema da melhoria contínua na Empresa A. O informante destacou o esforço despendido em treinamentos para o uso de métodos para solução de problemas, não somente no processo manufatura, mas em todas as áreas da organização, no sentido de transformar a melhoria contínua como parte integrante do trabalho. “*Nós temos que ser obcecados pela melhoria contínua*”, diz ele. Para tanto, destacou a necessidade do controle pela medição do desempenho e o esforço, nesse sentido, para o amadurecimento de programas de melhoria contínua da organização, em parceria com a área de Recursos Humanos. Assim, é possível dizer que o discurso do Supervisor da Qualidade está alinhado com a descrição do estágio de maturidade para o nível 2 MC proposto por Bessant *et al.* (2001), conforme o instrumentou apontou. Por outro lado, o Supervisor da Qualidade ao falar da necessidade da evolução dos programas de melhoria contínua da Empresa A, aponta para a necessidade da concordância com as metas estratégicas. Esse aspecto, porém, foi detectado

pelo instrumento a partir do ponto de vista do Supervisor de Recursos Humanos. Além disso, o Supervisor de Recursos Humanos enfatizou no seu relato a preocupação da organização com autonomia dos funcionários no gerenciamento dos processos e promoção de melhorias, por isso, o trabalho em conjunto para o progresso dos programas de melhoria contínua. Pode-se dizer que foi esse o aspecto que o instrumento assinalou, identificando assim, a Empresa A no nível 3, muito próximo do nível 4, em MC.

6.1.2.2 Empresa B

Em relação à Empresa B, foi possível observar o alinhamento entre o discurso dos informantes privilegiados e os resultados obtidos pelo instrumento.

No trabalho de coleta de dados na Empresa B, foi possível observar um discurso padronizado entre todos os informantes em todos os níveis. Tal padronização pode ser considerada uma fonte de evidência da ênfase nas atividades de treinamento na organização. Em algumas entrevistas realizadas, por exemplo, os informantes levaram o manual de treinamento sobre melhoria contínua e descreveram tal prática nesta forma de discurso. Verificou-se, ainda, certo receio dos informantes em emitir opiniões particulares, sendo essas expressas, frequentemente, no momento da entrevista em que o gravador estava desligado.

De acordo com o organograma, todos os informantes respondem diretamente ao Gerente Industrial, que por sua vez, ao Diretor Geral, formando uma “*pirâmide muito bem articulada*” (Diretor Geral) e facilitadora dessa padronização. Esperava-se, dessa forma, que o instrumento fechado apontasse para a mesma consonância.

Desse modo, observou-se que tanto o Gerente Industrial quanto o seu subordinado da área da Qualidade, indicaram o mesmo estágio de maturidade em melhoria contínua: nível 3. Tal indicação está de acordo com o discurso empresarial, embora se tenha proposto a pré-classificação no nível 4.

Como foi possível verificar, existe na Empresa B uma ligação formalizada dos procedimentos de melhoria contínua com as metas estratégicas, devido especialmente, ao sistema de gestão corporativo empregado. Contudo, embora existam projetos específicos para a promoção de melhoria incrementais, não foi possível identificar no discurso a preocupação, para além da formalização, com a autonomia dos colaboradores dos níveis mais operacionais no gerenciamento dessa prática. Observou-se ainda a utilização adequada de métodos para solução de problemas, porém, não se pode afirmar sobre o alto nível de experiência nessa prática.

6.1.2.3 Empresa C

A aplicação do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua” indicou que a Empresa C enquadra-se no nível 3. Possibilitou, dessa forma, a confirmação dos aspectos observados no processo de coleta de dados por meio das entrevistas com informantes privilegiados e expressou, ainda, a consonância com a pré-classificação da organização nesse trabalho.

Observou-se na Empresa C a ligação formalizada dos procedimentos de melhoria contínua com as metas estratégicas, devido especialmente à preocupação com o atendimento às normas do sistema de gestão da qualidade e correspondência do programa de melhoria contínua às exigências corporativas.

6.1.2.4 Empresa D

O resultado apontado pelo “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua” correspondeu à pré-classificação da organização.

Contudo, verificou-se que alguns aspectos observados pela coleta de dados por meio do “Guia para verificação da melhoria contínua na organização”, incluindo, no discurso do Supervisor da Qualidade, não foram compatíveis pelo que foi apontado, por este no instrumento, especialmente no que tange ao processo de resolução de problemas e papel da alta direção. Por outro lado, observou-se que o Supervisor da Qualidade procurou responder ao instrumento enfatizando a correspondência ao atendimento aos requisitos do sistema de gestão da qualidade.

6.1.2.5 Empresa E

A avaliação da Empresa E, de acordo com os objetivos da pesquisa, seguiu o alinhamento do que foi observado na fase de coleta de dados, por meio das entrevistas com os informantes privilegiados. Destaca-se a correspondência entre os instrumentos e a adequabilidade de ambos para descrição e diagnóstico da prática da melhoria contínua.

6.2 Recomendações para trabalhos futuros

Para continuidade da pesquisa, sugere-se aos pesquisadores interessados atentarem-se à ampliação do escopo da proposta.

O trabalho limita-se a proposição de um instrumento capaz de sistematizar e avaliar as competências organizacionais da melhoria contínua de tal forma a determinar o nível de excelência nessa prática. Verificou-se que o método de Estudo de Caso empregado foi adequado a esse propósito. Assim, os resultados obtidos não podem ser generalizados a outras

populações. Ressalta-se, dessa forma, a necessidade de validação do instrumento e aplicação a outros setores organizacionais e regiões geográficas. Recomenda-se o estudo da fidedignidade e confiabilidade do instrumento.

Uma outra limitação do trabalho refere-se à criação do sistema de pontuação do instrumento. Este sistema pauta-se em uma análise contextualizada, por meio dos procedimentos de pesquisa, fundamentada nas respostas dos informantes privilegiados das organizações investigadas e na revisão de literatura. Contudo, apesar desses esforços, verificam-se indícios de subjetividade. Recomenda-se, portanto, a revisão dessa análise, por meio, tanto da replicação do trabalho quanto da avaliação por especialistas da área.

Observa-se ainda a limitação das dimensões de análise da melhoria contínua propostas nessa pesquisa e, respectivamente, a definição da correspondência dos componentes da melhoria contínua. Recomenda-se, para trabalho futuro, a revisão em todos esses aspectos, uma vez que resultados diferentes são possíveis.

APÊNDICE A – Análise de Variância

De acordo com os resultados da aplicação do “*Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua*” nas organizações investigadas, realizou-se a análise de variância (ANOVA) que é um teste para comparar médias, por meio do software Minitab® (2003).

O teste de hipóteses é um procedimento estatístico para testar hipóteses sobre um parâmetro populacional a partir de uma distribuição amostral conhecida. Consideram-se duas hipóteses: a hipótese nula (H_0), que é a suposição que se pretende testar, e a hipótese alternativa (H_1). Os testes podem ser unilaterais ou bilaterais de acordo com a formulação da hipótese alternativa. Existem dois erros que podem ser cometidos quando se testa uma hipótese: erro tipo I, que ocorre quando se rejeita uma hipótese nula sendo a mesma verdadeira, e o erro tipo II quando se aceita a hipótese nula sendo ela falsa (MORAES, 2006).

O nível de significância estatística de um resultado é uma medida estimada do grau no qual este resultado é verdadeiro, no sentido de ser representativo da população. Este parâmetro representa o índice decrescente de confiabilidade de um resultado, isto é, quanto maior o nível de significância, menor a possibilidade de que a relação observada entre variáveis da amostra seja um indicador confiável da relação entre as respectivas variáveis da população. Segundo a probabilidade de cometer o erro tipo I também é chamada de nível de significância ou tamanho do teste. Um nível de significância igual a 0,05 indica que há uma probabilidade de 5% de que a relação entre variáveis encontrada na amostra seja apenas coincidência ou acidental. O menor nível de significância que conduz à rejeição da hipótese nula com os dados fornecidos é denominado valor P ou p-value. Este corresponde à probabilidade de que a estatística de teste assuma um valor, no mínimo, tão extremo quanto o valor observado da estatística para que a hipótese nula seja considerada verdadeira (MORAES, 2006).

A análise de variância (ANOVA) é um método para identificar diferenças entre as médias populacionais devidas a várias causas atuando simultaneamente sobre os elementos da população. Trata-se de um teste de hipótese para verificar se as médias amostrais de um conjunto de n amostras, com $n > 2$, são estatisticamente iguais ou não. Para tanto, calcula-se a variância conjunta de todos os grupos, sendo esta a variância dentro dos grupos, e compara-se este valor com a variância entre os grupos (MONTGOMERY; RUNGER, 2003; COSTA-NETO, 1977).

O teste ANOVA exige que os dados tenham distribuição normal e que as variâncias nas n populações sejam iguais.

Dessa forma, realizou-se, primeiramente, o teste de normalidade para cada uma das empresas investigadas. Segundo Moraes (2006), espera-se que, caso a distribuição seja normal, identificar no gráfico normal de probabilidade uma relação linear entre o valor esperado nominal com o valor ordenado das observações. Os valores P maiores que 0,05 indicam que os dados observados nas organizações estão bem representados por uma distribuição normal.

Respondentes	Média	Desvio-padrão	P	Gráfico Normal
A	230,8	87,72	0,182	Figura A.1
AQ	140,8	56,64	0,695	Figura A.1
B	219,3	85,83	0,285	Figura A.2
BP	213	80,65	0,181	Figura A.2
C	197,3	65,54	0,436	Figura A.3
D	167	69,45	0,362	Figura A.4
E	57,75	25,98	0,093	Figura A.5

Quadro A.1 Parâmetros para teste de normalidade

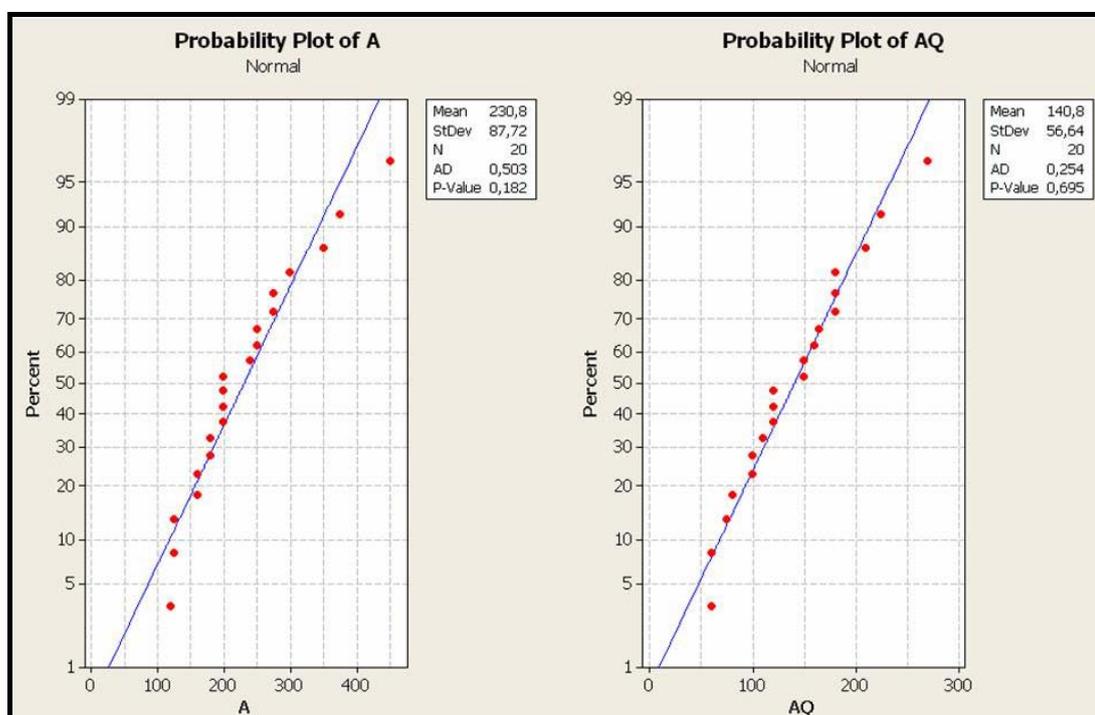


Figura A.1 Teste de Normalidade Empresa A

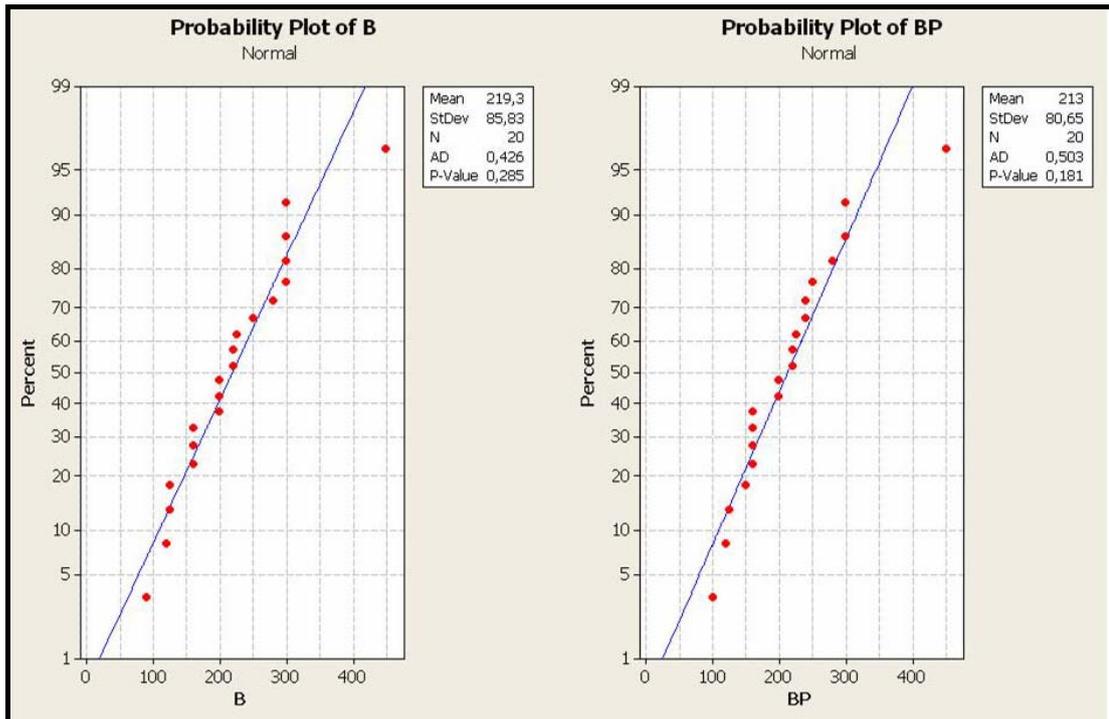


Figura A.2 Teste de Normalidade Empresa B

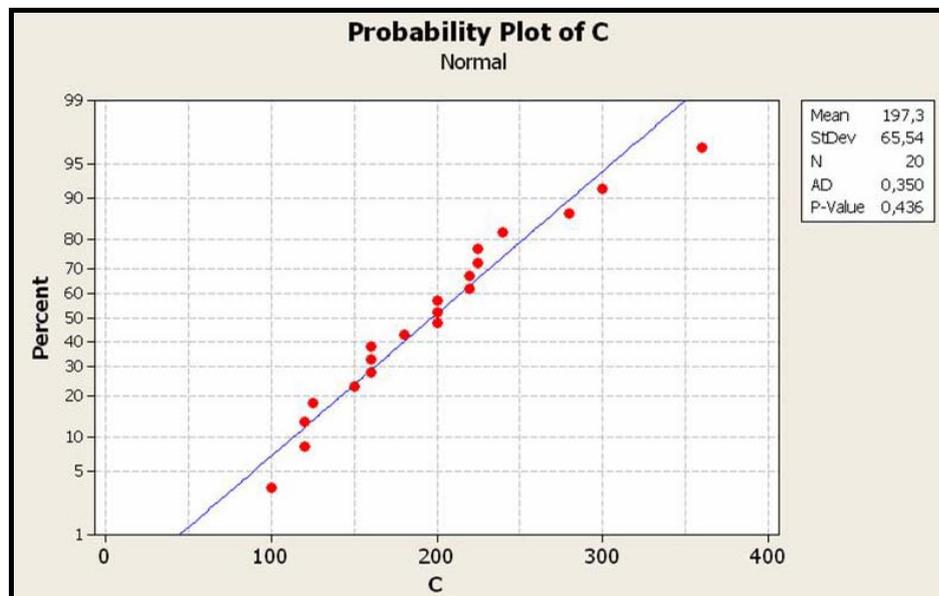


Figura A.3 Teste de Normalidade Empresa C

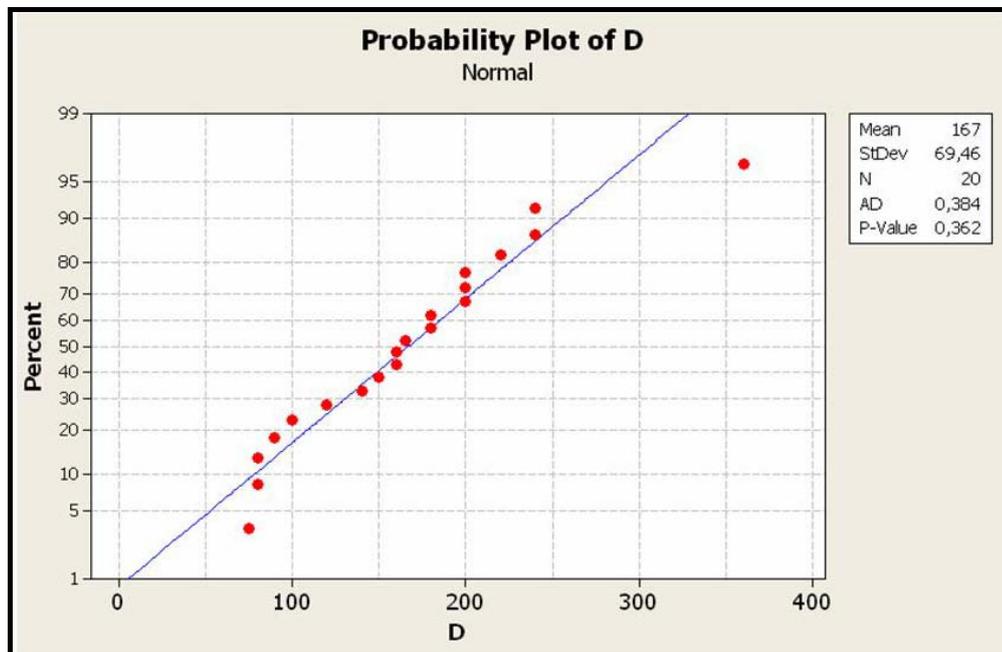


Figura A.4 Teste de Normalidade Empresa D

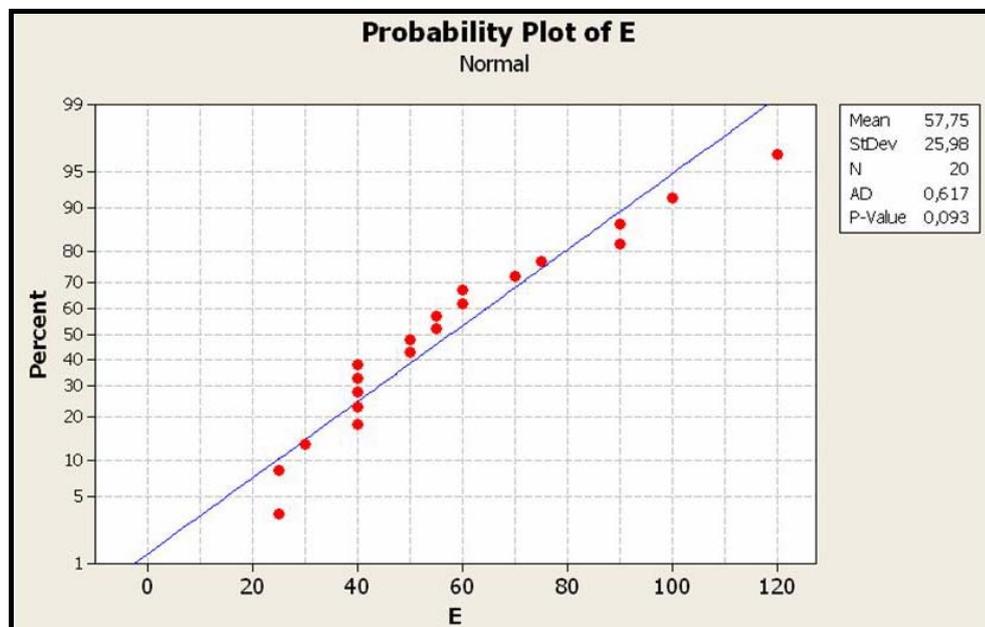


Figura A.5 Teste de Normalidade Empresa E

Posteriormente, realizou-se o teste de igualdade das variâncias. A constatação do valor P (p-value) menor que 0,05 indica que as variâncias são diferentes, conforme Figura A.6.

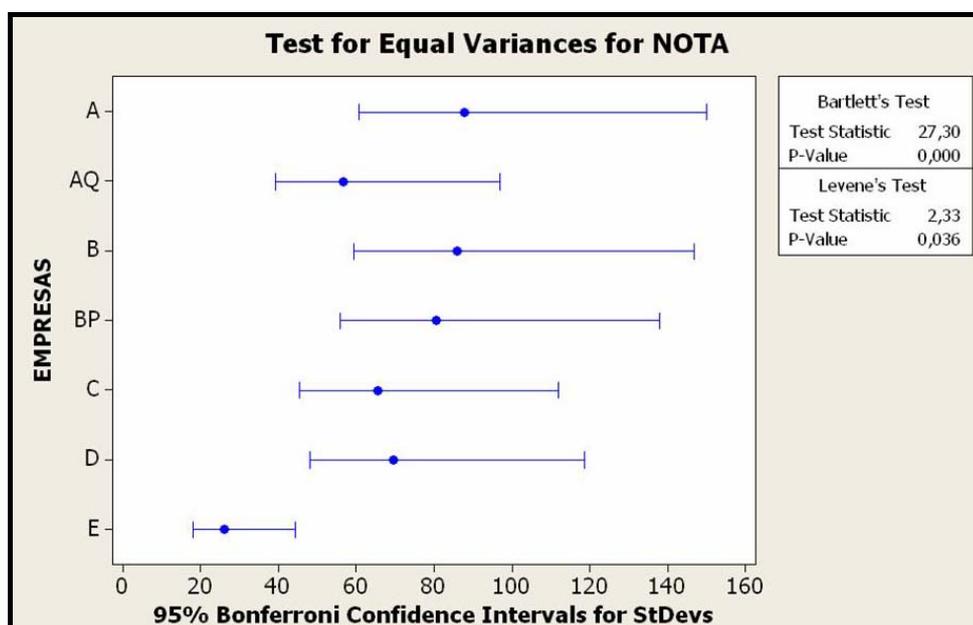


Figura A.6 Teste de igualdade das variâncias

Para solucionar o problema de homocedasticidade, sugeriu-se a transformação de Johnson, desenvolvido em 1949 por Norman L. Johnson, que consiste na conversão para a distribuição normal padronizada, tende a estabilizar a variância (Figura A.7).

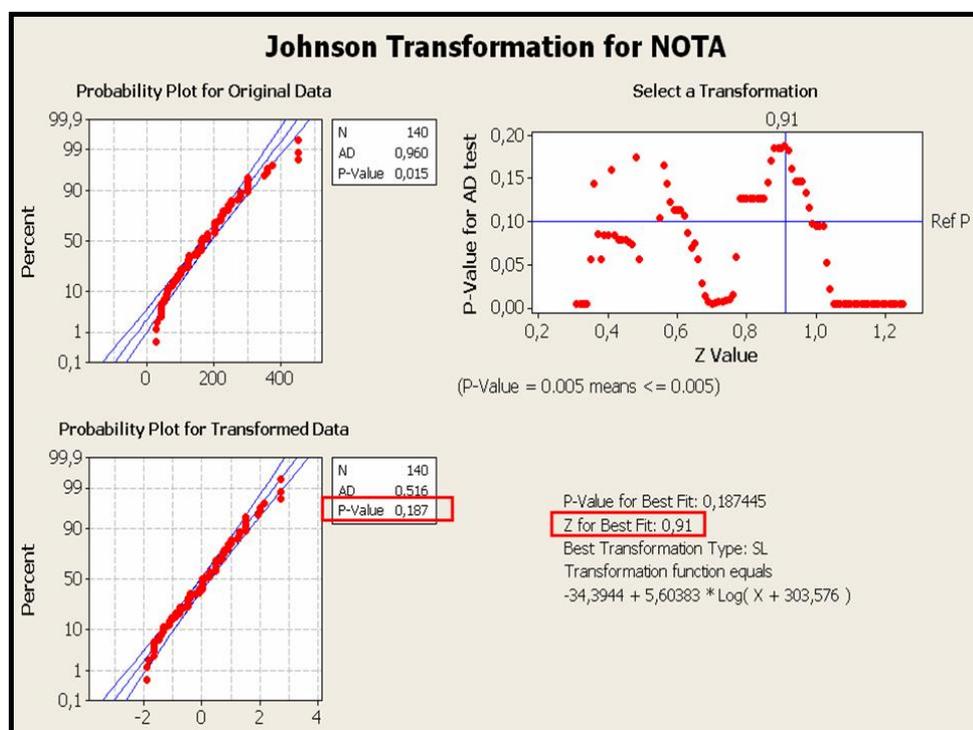


Figura A.7 Transformação de Johnson

Com a constatação da normalidade da distribuição transformada, por meio do valor P maior que 0,05, realizou-se o teste de igualdade entre as variâncias, conforme apresentado na Figura A.8.

Considerou-se o valor de P do *Levene's Test* por este independe a distribuição dos dados. Assim, tomando p-value maior que 0,05 é possível dizer que as variâncias são iguais.

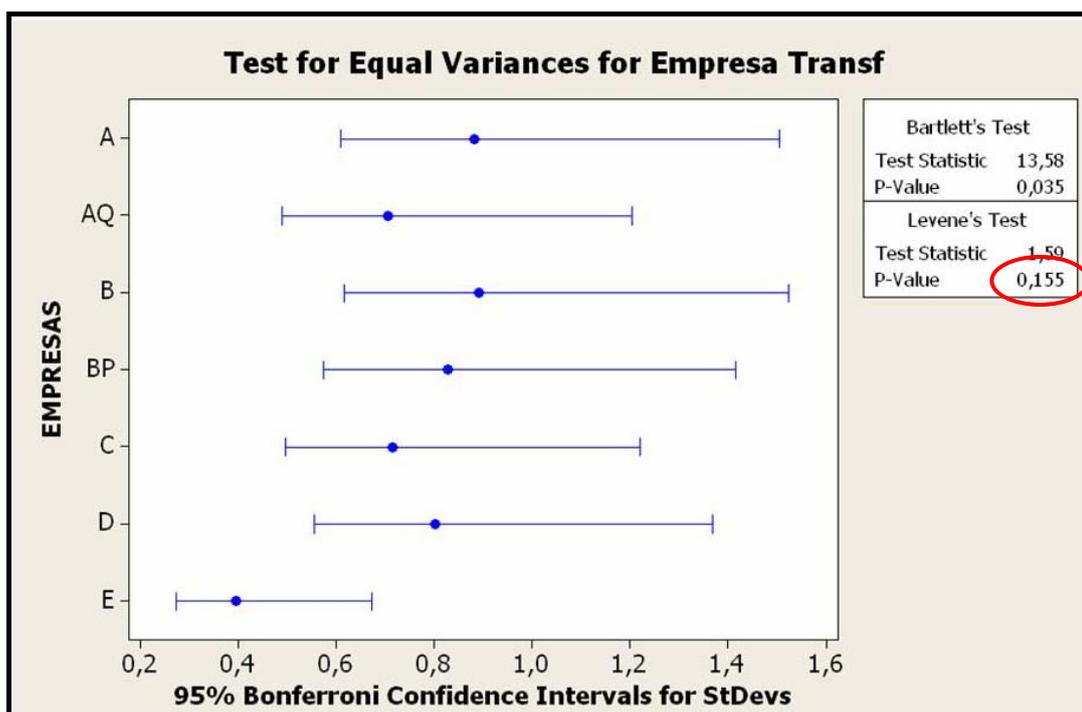


Figura A.8 Teste de igualdade da variância transformada

A partir dessas constatações, torna-se possível o cálculo do Teste ANOVA. Os resultados do teste são apresentados na Figura A.9 e demonstram que as médias são significativamente diferentes, de acordo com o valor P menor que $<0,05$.

Por outro lado, pode-se avaliar o intervalo de confiança que indica a amplitude ou faixa de valores na qual o verdadeiro valor do parâmetro está contido com certa probabilidade. Por meio dessa estimativa, observa-se que não há diferenças entre as empresas A (excluindo a visão do respondente AQ), B e C; e entre as empresas C e D. Ainda, verificam-se diferenças entre as empresas A e D; e entre B e D. Também, observa-se que todas as empresas são diferentes da empresa E.

É possível destacar assim a capacidade do instrumento em identificar as diferenças entre os níveis de excelência organizacional em melhoria contínua, a partir da proposta de seu sistema de classificação das organizações.

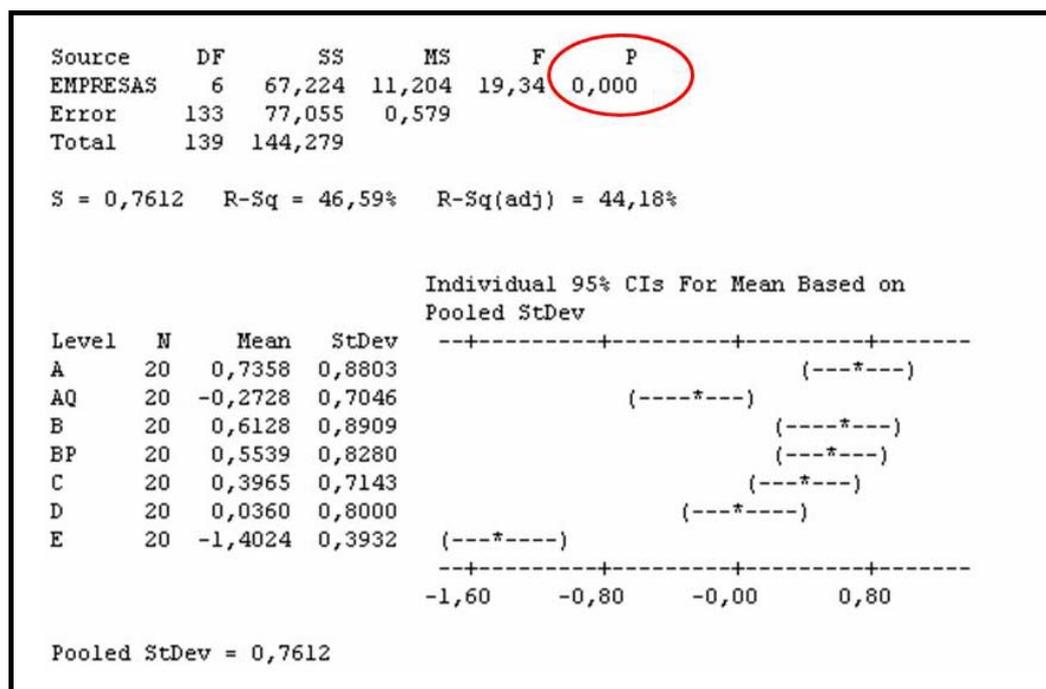


Figura A.9 Análise de Variância (Teste ANOVA)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001:2000** – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9004:2000** – Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO TS 16949:2002** – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos particulares para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 para organizações de produção automotiva e peças de reposição pertinentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

AHIRE, S.L; GOLHAR, D.Y.; WALLER M. A. Development and validation of TQM implementation construct. **Decision Sciences**. v.27, n.1, p. 23-56, 1996.

ALSTRUP, L. Coaching continuous improvement in small enterprises. **Integrated Manufacturing Systems**. v.11, n.3, p. 165-170, 2000.

ANTONELLO, C. S. A metamorfose da aprendizagem organizacional: uma revisão crítica. In: RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H (Org.). **Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005, p. 12-33.

ATTADIA, L; MARTINS, R. A medição de desempenho como base para a evolução da melhoria contínua: um estudo teórico. **Produção**. v.13, n.2, p. 33-41, 2003.

BALDRIGE NATIONAL QUALITY PROGRAM. **Malcolm Baldrige National Quality Award: criteria for performance excellence**. ASQ, 2006.

BARBEDO, S. A. D. **Sistema de gestão da qualidade em serviços: estudo de caso em uma biblioteca universitária**. 2004. 134 f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2004.

BESSANT, J., CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. **Technovation**. v. 21, p. 67-77, 2001.

BESSANT, J; CAFFYN, S. High involvement innovation. **International Journal of Technology and Management**. v. 14, n. 1, 1997.

BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GILBERT, J.; HARDING R.; WEBB, S. Rediscovering continuous improvement. **Technovation**. v. 14, n. 1, p.17-29, 1994.

BLEGER, J. A entrevista psicológica: seu emprego no diagnóstico e na investigação. In: **Temas de psicologia: entrevista e grupos**. São Paulo: Martins Fontes, 1980, p.7-41.

BUNNEY, H. S.; DALE, B. G. The implementation of quality management tools and techniques: a study. **The TQM Magazine**. v. 9, n. 3, p.183-189, 1997.

BRYMAN, A. **Research Methods and Organization Studies**. London. 1995.

CAMPOMAR, M. C. Do uso de “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em Administração. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 95-97, jul./set. 1991.

CAMPOS, V. F. **TQC: controle da qualidade total**. 4.ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CARPINETTI, L.C.R.; BUOSI, T.; GERÓLAMO, M.C. Quality management and improvement: a framework and a business-process reference model. **Business Process Management Journal**. v. 9, n. 4, p. 543-554, 2003.

CARVALHO, M. M.; ROTONDARO, R. G. Modelo seis sigma. In: CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P (Org). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p.125-151.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

CHAVES, N. M. D. **Caderno de campo das equipes de melhoria contínua**. 3.ed. Nova Lima: INDG, 2005.

COSTA-JUNIOR, A. G. **Avaliação do impacto da certificação ISO 9001:2000 no desempenho organizacional nas empresas do Sul de Minas Gerais**. 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2005.

COSTA-NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

DELLARETTI-FILHO, O. **As sete ferramentas do planejamento da qualidade**. Belo Horizonte: FCO, 1996.

DOOLEY, K. J.; FLOR, R. F. Perceptions of success and failure in TQM initiatives. **Journal of Quality Management**. v.3, n.2, 1998.

EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT. **Conceitos fundamentais da excelência**. EFQM, 2003.

FERREIRA, J. J. A. Modelos normalizados de sistemas de gestão: conceitos e certificação: ISO 9001; ISO 14001 e TS 16949. In: CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P (Org). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p.152-189.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Desenvolver competências e gerir conhecimentos em diferentes arranjos empresariais – o caso da indústria brasileira de plástico. In: FLEURY, L.; OLIVEIRA, M. M. (Org.) **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001, p. 189-210.

FLEURY, M. T. L. O desvendar da cultura de uma organização. In: FLEURY, M. T. L.; FISCHER, R. **Cultura e poder nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1989.

FLYNN, B. B.; SALADIN, B. Further evidence on the validity of the theoretical models underlying the Baldrige criteria. **Journal of Operations Management**, v. 19, p. 617-652, 2001.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Créditos de Excelência 2006**. São Paulo: FNQ, 2006.

GARVIN, D. A. **Aprendizagem em ação**: um guia para transformar sua empresa em uma learning organization. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

_____. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

HALLGREN, N. R. A. **Modelo de ferramenta para avaliação e diagnóstico da organização de aprendizagem**. 2003. 166 f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

HAIR, J.; BABIN, B.; MONEY, A.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IMAI, M. **Kaizen**: a estratégia para o sucesso competitivo. 5.ed. São Paulo: IMAM, 1994.

_____. **Gemba-Kaisen**: estratégia e técnicas do Kaizen no piso de fábrica. São Paulo, IMAN, 1996.

JARGER, 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.

JHA, S. NOORI, H.; MICHELA, J. L. The dynamics of continuous improvement. **International Journal of Quality Science**. v. 1, n. 1, p. 19-47, 1996.

JUNG; J.Y; WANG, Y. J. Relationship between total quality management (TQM) and continuous improvement of international project management (CIIPM). **Technovation**. p.1-7, 2004.

JURAN, J. M. **Managerial breakthrough**. New York: McGrawHill, 1995.

_____. **Juran na liderança pela qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1993.

KAYNE, M; ANDERSON, R. Continuous improvement: the ten essential criteria. **International Journal of Quality and Reliability Management**. v. 16, n. 5, p. 485-506, 1999.

KUJALLA, J.; LILLRANK, P. Total quality management as a cultural phenomenon. **Quality Management Journal**. v. 11, n. 4, p. 43-55, 2004.

LEI, D.; HIT, M. A.; BETTIS, R. Competências essenciais dinâmicas mediante a metaaprendizagem e o contexto estratégico. In: FLEURY, L.; OLIVEIRA, M. M. (Org.) **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001, p. 157-180.

LIMA, S. M. V.; BRESSAN, C. L. Mudança organizacional: uma introdução. In: LIMA. S. M. V. (Org.) **Mudança organizacional**: teoria e gestão. FGV, 2003, p.17-63.

- MACHADO, Marília N. M.. **Entrevista de pesquisa: a interação pesquisador-pesquisado**. Belo Horizonte: C/Arte, 2001.
- MCQUATER, R. E.; SCURR, C. H.; DALE, B.G.; HILLMAN, P.G. Using quality tools and techniques successfully. **The TQM Magazine**. v. 7 n. 6 p. 37-42, 1995.
- MALUCHE, M.A. **Modelo de controle de gestão para pequena empresa como garantia da qualidade**. 2000. 247 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- MARCHIORI, N. L., MIYAKE, D. I. Sustentação de processos de melhoria contínua. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21, 2001. **Anais...** Salvador: FTC, 2001
- MARTINS, J.; BICUDO, M. A. V. **A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos**. São Paulo: EDUC/Moraes, 1989.
- MELLO, C. H. P. TURRIONI, J. B.; SOUZA, L. G. M.; SILVA, C. E. S. **ISO 9001:2000: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2002.
- MESQUITA, M.; ALLIPRANDINI, D. H. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: estudo de caso em empresas da indústria de autopeças. **Gestão e Produção**. v. 10, n. 1, p.17-33, 2003.
- MINITAB STATISTICAL SOFTWARE. Release 14 for Windows. [S.I]: Minitab Inc, 2003.
- MINITAB STATISTICAL SOFTWARE. Release 13 for Windows. [S.I]: Minitab Inc, 2000.
- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- MORAES, C. F.; PAIVA, A. P.; FERREIRA, J. R. Um estudo sobre índice de capacidade sigma para dados não normais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26, 2006. **Anais...** Fortaleza, 2006.
- MORAES, C. F. **Estudo da utilização do gráfico de controle individual e do índice de capacidade sigma para dados não normais**. 2006. 166 f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2006.
- MOTT, J. D. **ISO-9000: Além da Certificação**. Barueri, set. 2002. Disponível em: <<http://www.philipcrosby.com.br/pca/artigos/Alem.html>>. Acesso em: 20 dez. 2006.
- PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Revista de Psiquiatria Clínica**. v. 25, n.5, 1998.
- PASSOS, I. C. F.; MACHADO, M. N. M; SILVA, M. V.; PEREIRA, T. C.; SILVA, C. L.; NASCIMENTO, A. X. Perfil psicossocial da clientela atendida em serviços de psicologia: o “Formulário para Cadastro de Conjuntos Sociais”. **Revista de Psicologia Plural**. Ano 13, n. 19/20, p.173-214, 2004.

PEREIRA, T. C.; SOUZA, L. G. M. Proposta de sistematização de dimensões processuais num instrumento de avaliação do processo de melhoria contínua. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25, 2005. **Anais...** Porto Alegre, 2005.

_____. Metodologia para avaliação da gestão da melhoria contínua. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26, 2006. **Anais...** Fortaleza, 2006.

OLIVEIRA, M. M. Competências essenciais e conhecimento na empresa. In: FLEURY, L.; OLIVEIRA, M. M. (Org.) **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências.** São Paulo: Atlas, 2001, p. 121-152.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional.** Rio de Janeiro: LTC, 1998.

RUAS, R. L. Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações. In: RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. (Org.). **Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências.** Porto Alegre: Bookman, 2005, p. 34-54.

_____. Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional. In: FLEURY, L.; OLIVEIRA, M. M. (Org.) **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências.** São Paulo: Atlas, 2001, p. 242-267.

SAMSON, D.; TERZIOVSKI, M. The relationship between total quality management practices and operational performance. **Journal of Operations Management.** v. 17, p. 393-409, 1999.

SARAPH, J. V.; BENSON, P. G. E.; SCHROEDER, R. G. An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management. **Decision Sciences.** v. 20, p. 810-829, 1989.

SASHKIN, M.; KISER, K. J. **Gestão da qualidade total na prática.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

SHIBA, S., GRAHAN, A. WALDEN, D. **TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: UFSC, 2000.

SLACK, N; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** 2. ed. São Paulo: Atlas. 2002.

STENBACKA, C. Qualitative research requires quality concepts of its own. **Management Decision.** v. 39, n. 7, p. 551-555, 2001.

SULLIVAN, L. P. The seven stages in company-wide quality control. **Quality Progress.** p.77-83, mai.1986.

TERZIOVSKI, M. Achieving performance excellence through an integrated strategy of radical and continuous improvement. **Measuring Business Excellence.** v. 6, n. 2, p. 5-14, 2002.

TERZIOVSKI, M.; SAMSOM, D. The link between total quality management practice and organizational performance. **International Journal of Quality and Reliability Management**. v. 6, n. 3, p. 226-237, 1999.

TOLEDO, T. P. A. **Uma investigação sobre índices de capacidade com ênfase na metodologia seis sigma**. 2005. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2005.

VELÁZQUES, M. R. L. **ISO 9001:2000 e elementos do TQM em empresas de manufatura**. 2003. 225 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2003.

WELLINGTON, P. **Estratégia kaizen para atendimento ao cliente**. São Paulo: Educator, 1998.

WERKEMA, M. C. C. **As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: EDG, 1995.

WHITE, A. **Melhoria contínua da qualidade**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZHANG, Z.; WASZINK, A.; WIJNGAARD, J. An Instrument for measuring TQM implementation for Chinese manufacturing companies. **International Journal of Quality and Reliability Management**. v. 17, n. 7, p. 730-755, 2000.

ANEXO A – Carta de apresentação



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de Abril de 2002

Itajubá, (data)

Ao (Responsável pela organização)

PROPOSTA DE PESQUISA

Prezado Senhor,

Solicitamos sua especial atenção para a proposta de desenvolvimento de pesquisa nesta conceituada organização. Trata-se de trabalho de dissertação de mestrado, vinculado ao Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Itajubá, especificamente à linha de pesquisa Gestão da Qualidade.

O projeto, relacionado à Gestão da Melhoria Contínua, objetiva:

- Construir um perfil organizacional quanto à gestão da melhoria contínua.
- Identificar o nível de maturidade do sistema de gestão da melhoria contínua da organização.
- Identificar elementos que possibilitem a expansão da capacidade organizacional para melhoria contínua.

Para tanto, o protocolo de pesquisa abarca como atividades:

- Visita à planta.
- Realização de entrevistas com os responsáveis das áreas de qualidade, produção, processo e recursos humanos, nos níveis: gerencial, supervisão e operacional.
 - Entrevistas agendadas, duração média de 50 minutos.
 - O número de visitas à empresa dependerá da disponibilidade dos entrevistados.
 - O roteiro de entrevista é estruturado por questões que visam: (1) compreender o conceito de melhoria contínua compartilhado na organização, (2) identificar quais são os programas desenvolvidos que possibilitam o desenvolvimento dessa prática, (3) averiguar os elementos que a sustentam.
- Realização de devolutiva: reunião com os responsáveis das áreas envolvidas na pesquisa, para apresentação dos resultados.

Ressalta-se que o desenvolvimento da pesquisa possui como alicerce o compromisso ético, segundo o qual as informações disponibilizadas serão mantidas em sigilo, incluindo o anonimato da organização. O acesso será restrito a equipe de pesquisa composta por mestranda (Thais Cristina Pereira), orientador (Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mariano de Souza) e co-orientador (Prof. Dr. Carlos Henrique Pereira Mello).

Agradecemos à atenção despendida.

Atenciosamente,

Thais Cristina Pereira

Mestranda

Contato e-mail: thaiscristinap@yahoo.com.br; gonzaga@unifei.edu.br; carlos.mello@unifei.edu.br

Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mariano de Souza

Orientador

Prof. Dr. Carlos Henrique Pereira Mello

Co-Orientador



Engenharia de Produção e Gestão – Instituto de Engenharia de Produção e Gestão (IEPG)

Av BPS, 1303 - Cx Post 50 - ITAJUBÁ(MG) - 37500-903 - BRASIL - Tel.: (035)3629-1150 (Direto)

Fax (035)3629-1149 - International Dialing: Please replace (035) by (+5535)

Anexo B – Guia para verificação da melhoria contínua na organização

GUIA PARA VERIFICAÇÃO DA MELHORIA CONTÍNUA NA ORGANIZAÇÃO

Data da entrevista: ___/___/___		Horário	Início:	Fim:
I – IDENTIFICAÇÃO				
EMPRESA:				
1- Nome:				
2- Endereço:				
3- E-mail:			4- Telefone/Fax:	
ENTREVISTADO:				
5- Nome:				
6- Cargo:			7- Função:	
8- Posição:				
1. Diretor 2. Gerente 3. Chefe	4. Supervisor 5. Inspetor 6. Coordenador 7. Líder	8. Operário		4. Outro (especificar)
9- Formação:				
10- Há quanto tempo ocupa o cargo?				
11- Há quanto tempo está na empresa?				
II - CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA				
12- Quando a empresa foi constituída?			13- Ramo de atuação:	
14- Qual a composição da empresa? (Número de funcionários):				
15- Como é estruturado o organograma?				
III - ASPECTOS DA CERTIFICAÇÃO				
16 - Quais certificações que a empresa possui?				
1. ISO 9001	2. QS 9000 3. TS 16949	4. Outras (especificar)		5. Não se aplica.
17 - Há quanto tempo a empresa é certificada, aproximadamente?				
18 - Qual o principal motivo que conduziu a certificação?				
19 - Qual o período entre o planejamento e a certificação?				
20 - Quais as principais dificuldades?				
21 - Quais as principais vantagens da certificação?				
22 - Quais as desvantagens da certificação?				
23 - Os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade em toda a empresa são identificados?			1. Sim	2. Não
24 - As informações da qualidade são disponibilizadas no nível de chão de fábrica?			1. Sim	2. Não
25 - As pessoas entendem essas informações?			1. Sim	2. Não
26 - Com que freqüência são realizadas auditorias?				
27- Qual a principal finalidade da auditoria?				

GUIA PARA VERIFICAÇÃO DA MELHORIA CONTÍNUA NA ORGANIZAÇÃO

1. implementação eficaz e eficiente dos processos 2. oportunidades para melhoria contínua 3. capacidade de processos 4. uso eficaz e eficiente de técnicas estatísticas 5. uso da tecnologia de informação 6. análise de dados de custos da qualidade	7. uso eficaz e eficiente dos recursos 8. resultados e expectativas relativas ao produto e processo 9. adequação e precisão de medidas de desempenho 10. atividades de melhoria 11. relacionamento com as partes interessadas		
IV - COMPREENDENDO A MELHORIA CONTÍNUA			
28 - Como a melhoria contínua é definida na organização?			
29 - Todos os níveis da empresa compartilham o mesmo conceito de melhoria contínua?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
30 - Quando algo vai mal qual atitude frequentemente é tomada?			
31 - A empresa possui método(s) formal para solução de problemas?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
32 - Qual(is)?			
33 - Quais as principais ferramentas utilizadas para solução de problemas na organização?			
34 - As pessoas são treinadas para utilizar as ferramentas e métodos da qualidade?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
V - ADQUIRINDO O HÁBITO DA MELHORIA CONTÍNUA			
35 - A empresa prioriza a abordagem de processo?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
36 - Qual a vantagem da abordagem de processo?			
1. Entendimento e atendimento dos requisitos	2. Necessidade de considerar o processo em termos de valor agregado		
3. Obtenção de resultados de desempenho e eficácia de processo	4. Melhoria contínua de processos baseada em medições objetivas		
37 - As pessoas entendem e compartilham a propriedade do processo como um todo?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
38 - São determinados os métodos para assegurar que o controle dos processos do sistema de gestão da qualidade sejam eficazes? (indicadores)	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
39 - Qual o processo que a empresa utiliza para identificar e gerenciar atividades de melhoria?			
40 - As etapas do ciclo de melhoria são realizadas?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
41 - Quais etapas?			
1. Definição dos objetivos e um planejamento do projeto de melhoria 2. Análise do processo existente e identificação das oportunidades de alteração 3. Definição e planejamento de melhoria para o processo	4. Implementação da melhoria	5. Verificação e validação do processo de melhoria	6. Avaliação da melhoria alcançada, incluindo aprendizagem.
42 - O problema do processo e a área para melhoria são identificados observando o motivo de sua escolha?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
43 - As ações corretivas são usadas como ferramenta para melhoria?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
44 - Estas ações são planejadas?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
45 - Quem participa da ação corretiva?			
46 - Como as pessoas designadas para os projetos de ação corretiva são capacitadas?			
47 - Quais são as fontes de informação utilizadas para definir as ações corretivas necessárias?			
48 - A redução dos efeitos de perdas para a empresa é planejada?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
49 - Quais são os métodos utilizados para definir prioridades para o processo?			

GUIA PARA VERIFICAÇÃO DA MELHORIA CONTÍNUA NA ORGANIZAÇÃO

1. Uso de ferramentas de análise de risco, tal como análise de modos e efeitos de falha. 2. Análise crítica de necessidades e expectativas de clientes. 3. Análise de mercado. 4. Resultados de análise crítica pela direção. 5. Resultados de análise de dados. 6. Medições de satisfação. 7. Medições de processos.	8. Sistemas que consolidem fontes de informação de partes interessadas. 9. Registros pertinentes do sistema de gestão da qualidade. 10. Aprendizagem com experiências anteriores. 11. Resultados de auto-avaliação. 12. Processos que fornecem advertência antecipada de condições de operação fora de controle.	
VI - SISTEMA DE MELHORIA CONTÍNUA		
50- É realizado um processo de planejamento cíclico em que o sistema de MC é regularmente revisado e alterado?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
51- É realizada uma revisão periódica do sistema MC em relação a toda a organização?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
VII - FOCO NA MELHORIA CONTÍNUA		
52- Qual o foco da melhoria contínua do processo de manufatura?		
1. O controle e a redução da variação das características do produto	2. Parâmetros do processo manufatura	3. Outro (especificar)
53- As ações de melhoria são monitoradas para assegurar que as metas sejam cumpridas?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
54- As pessoas são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da empresa?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
55 - Como as informações são disponíveis para tomada de decisão?		
56 - Como a prática da melhoria contínua é avaliada na empresa?		
57 - Como são consideradas as atividades de melhoria contínua na empresa?	1. Atividade paralela 2. Parte integrante do trabalho	
VIII - CONDUZINDO A MELHORIA CONTÍNUA		
58 - Quais são as pessoas responsáveis pela busca de oportunidades de melhoria?		
59 - Qual o envolvimento das pessoas nessa atividade?		
60 - Como as pessoas são organizadas para essas atividades?		
61 - Como é promovida a importância das atividades de melhoria na empresa para assegurar que o desempenho resulta em satisfação das partes interessadas?		
62 - Como as pessoas são encorajadas para a responsabilidade de identificação de oportunidades de melhoria?		
63 - Como essa responsabilidade é comunicada para as pessoas da empresa?		
64 - Quais habilidades/competências necessárias para o engajamento?		
65 - Como as pessoas são capacitadas?		
66 - Com que frequência as pessoas são capacitadas?		
67 - Qual é a estrutura fornecida para as atividades de melhoria?		
68 - Há alocação de recursos para esse fim?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
IX - COMPARTILHANDO A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS		
69 - As pessoas são organizadas em grupos de trabalho?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
70 - Qual é a vantagem dos grupos de trabalho?		
71 - Atividades de MC relevantes envolvem os representantes de níveis organizacionais hierárquicos diferentes?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
72 - São realizadas reuniões para discussão das atividades de melhoria?	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	
73 - As pessoas são orientadas pelos clientes internos e	1. Sim 2. Não 3. Não se aplica.	

GUIA PARA VERIFICAÇÃO DA MELHORIA CONTÍNUA NA ORGANIZAÇÃO

externos em suas atividades de MC?			
74 - Há projetos específicos com atores externos (clientes, fornecedores, etc.)?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
75 - A empresa tem estabelecido uma relação em longo prazo com os fornecedores?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
X - ALINHANDO A MELHORIA CONTÍNUA			
76 - Há ajuste do projeto do sistema MC dentro da estrutura e infra-estrutura atual da empresa?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
77 - As pessoas responsáveis por um processo particular realizam continuamente revisões para avaliar se este e o sistema de MC permanecem compatíveis?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
78 - É avaliado o impacto potencial sobre MC quando uma grande mudança organizacional é planejada e, se necessário ajustes são feitos?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
XI - APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL			
79 - Há autonomia para procurar oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
80 - As pessoas são encorajadas a aceitar o treinamento?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
81 - Todos os funcionários recebem treinamento para que possam desenvolver trabalhos e habilidades específicas, dentro do processo de produção?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
82 - Quais os valores da empresa?			
83 - Quais os valores da empresa para MC?			
84 - Os valores dos funcionários são compatíveis com os valores da empresa?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.
85 - As pessoas percebem a importância do seu trabalho para o resultado da qualidade do produto?	1. Sim	2. Não	3. Não se aplica.

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS:

CONSIDERAÇÕES SOBRE A COLETA DE DADOS:

ANEXO C – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA						
DIMENSÃO	COMPONENTE	A	B	C	D	E
Compreensão da melhoria contínua	Conceito de melhoria contínua	Todos compartilham o conceito de melhoria contínua: valor de pequenos passos e envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento.	Há programas formais para disseminação do conceito de melhoria contínua para todos os níveis da organização.	O conceito de melhoria contínua se restringe a alta administração.	O conceito de melhoria contínua está formalizado, mas não é colocado em prática.	Não há a concepção da melhoria contínua.
	Desenvolvimento do hábito da Melhoria Contínua	Solução de Problemas	Ações corretivas são efetivamente implementadas. As ações preventivas são utilizadas no planejamento da melhoria.	As ferramentas para soluções de problemas são definidas e utilizadas de acordo com a complexidade do problema. Para evitar a ocorrência de problemas potenciais, são utilizadas as ações preventivas.	Os problemas são solucionados sempre que surja uma oportunidade para fazê-lo, por ordem de prioridade, avaliando-se o potencial impacto sobre o processo. Há sistematização das ações preventivas, aplicando-as ao processo.	Preferem-se soluções tradicionais ou ferramentas mais simples, mesmo que não funcionem.
		Ferramentas da qualidade	O sistema de melhoria contínua está incorporado a todos os processos com medição e avaliação do desempenho e envolvimento dos funcionários.	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua que inclui a participação de todos os funcionários.	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua alinhado com as metas estratégicas.	Há ferramentas e técnicas formalizadas para apoiar a melhoria contínua, sem se utilizar de indicadores de desempenho.

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA						
DIMENSÃO	COMPONENTE	A	B	C	D	E
	Auditorias	O programa de auditorias internas é desenvolvido de forma flexível e ações de melhoria são tomadas em resposta às constatações e evidências obtidas durante a auditoria.	O programa de auditorias internas é considerado uma ferramenta para avaliação, sendo planejado de forma flexível.	O programa de auditorias internas é efetivamente desenvolvido, considerando a área a ser auditada e partes interessadas.	Existem mecanismos formalizados para auditorias internas.	Não existem mecanismos para auditorias internas.
	Auto-avaliação	A auto-avaliação é aplicada a todos os processos e considerada facilitadora do amadurecimento do sistema de gestão da qualidade.	Os mecanismos de auto-avaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.	Os mecanismos de auto-avaliação são identificadores e facilitadores da priorização de oportunidades de melhoria.	Os mecanismos de auto-avaliação são padronizados e identificadores de oportunidades de melhoria.	Não há mecanismos de auto-avaliação.
Criação do sistema de melhoria contínua	Ciclos de Melhoria	Utilizam-se ciclos formais para identificação de oportunidades de melhoria.	Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.	Planejam-se apenas com dados já existentes e disponíveis.	Só se planeja para enfrentar crises.	Não há planejamento, apenas improvisação.
	Grupos de trabalho	Os times de trabalho são incorporados ao processo, envolvem funcionários de diversas áreas e, de acordo com a complexidade do problema, representantes de cada nível hierárquico.	Os times de trabalho são organizados de acordo com o foco do problema e envolvem funcionários da área específica.	Trabalha-se em equipe apesar da falta de integração.	Às vezes, trabalha-se em conjunto para atender situações de crise.	Cada um trabalha por si e para si.

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA						
DIMENSÃO	COMPONENTE	A	B	C	D	E
Participação na resolução de problemas	Reuniões	De acordo com a complexidade do problema, reuniões são realizadas para resolução de problemas e treinamento, com o envolvimento de áreas e pessoas interessadas.	Reuniões são realizadas com freqüência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.	Reuniões são realizadas com freqüência para resoluções de problemas na área diretamente relacionada.	São realizadas reuniões eventuais com a alta direção para discussão de problemas.	Não são realizadas reuniões para resolução de problemas.
	Conceito de cliente	Considera-se que o próximo processo é o cliente, garantindo a correspondência à satisfação do cliente externo e relação em longo prazo.	Considera-se o trabalho uma série de processos. Cada processo tem um fornecedor e um cliente no qual se estabelece o compromisso de não avançar para a próxima etapa do processo, caso a anterior apresente falha.	Há o conceito de cliente interno, mas a organização do trabalho não viabiliza essa concepção.	Considera-se somente o cliente externo.	Não há preocupação em satisfazer o cliente e prioriza-se relação em curto prazo.
Participação na resolução de problemas	Relação com clientes	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização e a comunidade externa.	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização.	Há projetos específicos com os clientes e fornecedores desenvolvidos pela alta administração.	Há preocupação em manter relação com os clientes e fornecedores externos, mas não há recursos disponíveis para desenvolver projetos.	Não há preocupação em manter relação com os clientes e fornecedores externos.

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA						
DIMENSÃO	COMPONENTE	A	B	C	D	E
	Tomada de decisão	As decisões são tomadas de maneira flexível, considerando-se a empresa como um todo.	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas e níveis hierárquicos.	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas.	As decisões são tomadas com base em critérios pré-estabelecidos e inflexíveis.	As decisões são tomadas de acordo com o que acontece, sem coerência ou sistemática.
Foco na Melhoria Contínua	Fluxo da comunicação	A comunicação é constante e completa entre os níveis e áreas de atuação. Informações importantes são transmitidas.	As informações são compartilhadas em todos os níveis e áreas interessadas.	As informações importantes são transmitidas com detalhes às áreas interessadas.	A comunicação obedece às normas existentes. As informações se restringem às áreas de atuação.	A comunicação é ocasional e incompleta. Faltam informações importantes.
	Canais de comunicação	Os mecanismos de comunicação são constantemente avaliados, revisados e inovados.	Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é a mais freqüente.	Os mecanismos de comunicação seguem uma hierarquia definida de acordo com a complexidade do problema.	Os mecanismos de comunicação são predominantemente formalizados.	Não há mecanismos definidos de comunicação.
	Estratégia organizacional	Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações.	Os funcionários contribuem por meio de sugestões para concretizar os objetivos da organização e melhorar a estratégia de operações, como atividade paralela.	As estratégias de operações e objetivos da organização são utilizados para priorizar melhorias, por parte da alta direção.	Os funcionários receberam treinamento, mas não conseguem explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização no cotidiano.	Os funcionários não são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização.

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA						
DIMENSÃO	COMPONENTE	A	B	C	D	E
Condução da Melhoria Contínua	Motivação	Os funcionários compreendem a necessidade de mudança e desenvolvem mecanismos para impulsioná-la. Programas de desenvolvimento pessoal são realizados.	Os funcionários estão dispostos a aceitar as mudanças. Informações sobre o seu desempenho são, constantemente, recebidas. Reconhece-se a importância de cada um.	As sugestões de mudança são aceitas, mas os funcionários procuram manter sua rotina. Informações sobre o seu desempenho são, eventualmente, recebidas.	Os funcionários cumprem suas rotinas. Nem sempre estão satisfeitos com a situação, mas não sabem o que fazer para mudá-la. Critica-se muito.	Os funcionários cumprem suas rotinas e não recebem informações sobre o seu desempenho.
	Participação	Os funcionários monitoram as atividades de melhoria, verificam o impacto nos objetivos estratégicos e propõem mudanças.	Os funcionários monitoram as atividades de melhoria e verificam o impacto nos objetivos estratégicos.	Os funcionários avaliam os impactos da mudança para assegurar consistências.	Não cabe aos funcionários de nível operacional a preocupação com o impacto das mudanças.	Não há preocupação com o impacto das mudanças.
	Papel da Alta Direção	Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e são ativamente envolvidos na implementação e apóiam as atividades incentivando que se aprenda com os erros.	Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e participam da implementação.	Os gerentes apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos e reconhecimento formal da contribuição dos funcionários.	Os gerentes apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos.	Os gerentes não apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria.

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA						
DIMENSÃO	COMPONENTE	A	B	C	D	E
Alinhamento da Melhoria Contínua	Projetos de Melhoria	Os funcionários tornam-se responsáveis por um processo particular realizando continuamente revisões para avaliar se este e o sistema de melhoria contínua permanecem compatíveis.	O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.	Os projetos de melhoria contínua são desenvolvidos pela alta direção assegurando a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, suportando e reforçando um ao outro constantemente.	Os projetos de melhoria não são ajustados à estrutura da organização.	Não há projetos de melhoria.
	Valores	Os valores para melhoria contínua são medidos e revisados constantemente.	Os valores para melhoria contínua são medidos.	Os valores para melhoria contínua são definidos.	Os valores para melhoria contínua se confundem com os valores organizacionais formalizados.	Os valores para melhoria contínua não são definidos.
Aprendizagem organizacional	Contribuição do funcionário	O funcionário percebe a contribuição do seu trabalho para a sociedade.	O funcionário percebe a sua contribuição para o resultado da qualidade do produto e observa o impacto deste na comunidade externa.	A organização desenvolve meios para que o funcionário perceba a sua contribuição para o resultado da qualidade do produto.	O funcionário não tem idéia do impacto do seu trabalho na qualidade do produto.	O funcionário não tem a idéia da importância da sua contribuição no processo.

ANEXO D – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Aplicação

DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA

Nome:		
Função:		
Data:		
Início:	Término:	
Autorizo uso sigiloso em pesquisa:	SIM	NÃO
<p>Instrução: Assinale a afirmativa que, de acordo com a sua maneira de ver, melhor descreve a situação presente da empresa.</p>		

OBSERVAÇÃO	A	B	C	D	E
	<p>Todos compartilham o conceito de melhoria contínua: valor de pequenos passos e envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento.</p>	<p>Há programas formais para disseminação do conceito de melhoria contínua para todos os níveis da organização.</p>	<p>O conceito de melhoria contínua se restringe a alta administração.</p>	<p>O conceito de melhoria contínua está formalizado, mas não é colocado em prática.</p>	<p>Não há a concepção da melhoria contínua.</p>

OBSERVAÇÃO	A	B	C	D	E
	Ações corretivas são efetivamente implementadas. As ações preventivas são utilizadas no planejamento da melhoria.	As ferramentas para soluções de problemas são definidas e utilizadas de acordo com a complexidade do problema. Para evitar a ocorrência de problemas potenciais, são utilizadas as ações preventivas.	Os problemas são solucionados sempre que surja uma oportunidade para fazê-lo, por ordem de prioridade, avaliando-se o potencial impacto sobre o processo. Há sistematização das ações preventivas, aplicando-as ao processo.	Preferem-se soluções tradicionais ou ferramentas mais simples, mesmo que não funcionem.	Os problemas acumulam-se e aos poucos são resolvidos, independente do uso de ferramentas. Não são consideradas as ações preventivas.
	O sistema de melhoria contínua está incorporado a todos os processos com medição e avaliação do desempenho e envolvimento dos funcionários.	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua que inclui a participação de todos os funcionários.	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua alinhado com as metas estratégicas.	Há ferramentas e técnicas formalizadas para apoiar a melhoria contínua, sem se utilizar de indicadores de desempenho.	Não há ferramentas e técnicas para apoiar a melhoria contínua.
	O programa de auditorias internas é desenvolvido de forma flexível e ações de melhoria são tomadas em resposta às constatações e evidências obtidas durante a auditoria.	O programa de auditorias internas é considerado uma ferramenta para avaliação, sendo planejado de forma flexível.	O programa de auditorias internas é efetivamente desenvolvido, considerando a área a ser auditada e partes interessadas.	Existem mecanismos formalizados para auditorias internas.	Não existem mecanismos para auditorias internas.

OBSERVAÇÃO	A	B	C	D	E
	A auto-avaliação é aplicada a todos os processos e considerada facilitadora do amadurecimento do sistema de gestão da qualidade.	Os mecanismos de auto-avaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.	Os mecanismos de auto-avaliação são identificadores e facilitadores da priorização de oportunidades de melhoria.	Os mecanismos de auto-avaliação são padronizados e identificadores de oportunidades de melhoria.	Não há mecanismos de auto-avaliação.
	Utilizam-se ciclos formais para identificação de oportunidades de melhoria.	Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.	Planejam-se apenas com dados já existentes e disponíveis.	Só se planeja para enfrentar crises.	Não há planejamento, apenas improvisação.
	Os times de trabalho são incorporados ao processo, envolvem funcionários de diversas áreas e, de acordo com a complexidade do problema, representantes de cada nível hierárquico.	Os times de trabalho são organizados de acordo com o foco do problema e envolvem funcionários da área específica.	Trabalha-se em equipe apesar da falta de integração.	Às vezes, trabalha-se em conjunto para atender situações de crise.	Cada um trabalha por si e para si.
	De acordo com a complexidade do problema, reuniões são realizadas para resolução de problemas e treinamento, com o envolvimento de áreas e pessoas interessadas.	Reuniões são realizadas com frequência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.	Reuniões são realizadas com frequência para resoluções de problemas na área diretamente relacionada.	São realizadas reuniões eventuais com a alta direção para discussão de problemas.	Não são realizadas reuniões para resolução de problemas.

OBSERVAÇÃO	A	B	C	D	E
	Considera-se que o próximo processo é o cliente, garantindo a correspondência à satisfação do cliente externo e relação em longo prazo.	Considera-se o trabalho uma série de processos. Cada processo tem um fornecedor e um cliente no qual se estabelece o compromisso de não avançar para a próxima etapa do processo, caso a anterior aponte falha.	Há o conceito de cliente interno, mas a organização do trabalho não viabiliza essa concepção.	Considera-se somente o cliente externo.	Não há preocupação em satisfazer o cliente e prioriza-se relação em curto prazo.
	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização e a comunidade externa.	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização.	Há projetos específicos com os clientes e fornecedores desenvolvidos pela alta administração.	Há preocupação em manter relação com os clientes e fornecedores externos, mas não há recursos disponíveis para desenvolver projetos.	Não há preocupação em manter relação com os clientes e fornecedores externos.
	As decisões são tomadas de maneira flexível, considerando-se a empresa como um todo.	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas e níveis hierárquicos.	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas.	As decisões são tomadas com base em critérios pré-estabelecidos e inflexíveis.	As decisões são tomadas de acordo com o que acontece, sem coerência ou sistemática.
	A comunicação é constante e completa entre os níveis e áreas de atuação. Informações importantes são transmitidas.	As informações são compartilhadas em todos os níveis e áreas interessadas.	As informações importantes são transmitidas com detalhes às áreas interessadas.	A comunicação obedece às normas existentes. As informações se restringem às áreas de atuação.	A comunicação é ocasional e incompleta. Faltam informações importantes.

OBSERVAÇÃO	A	B	C	D	E
	Os mecanismos de comunicação são constantemente avaliados, revisados e inovados.	Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é a mais freqüente.	Os mecanismos de comunicação seguem uma hierarquia definida de acordo com a complexidade do problema.	Os mecanismos de comunicação são predominantemente formalizados.	Não há mecanismos definidos de comunicação.
	Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações.	Os funcionários contribuem por meio de sugestões para concretizar os objetivos da organização e melhorar a estratégia de operações, como atividade paralela.	As estratégias de operações e objetivos da organização são utilizados para priorizar melhorias, por parte da alta direção.	Os funcionários receberam treinamento, mas não conseguem explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização no cotidiano.	Os funcionários não são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização.
	Os funcionários compreendem a necessidade de mudança e desenvolvem mecanismos para impulsioná-la. Programas de desenvolvimento pessoal são realizados.	Os funcionários estão dispostos a aceitar as mudanças. Informações sobre o seu desempenho são, constantemente, recebidas. Reconhece-se a importância de cada um.	As sugestões de mudança são aceitas, mas os funcionários procuram manter sua rotina. Informações sobre o seu desempenho são, eventualmente, recebidas.	Os funcionários cumprem suas rotinas. Nem sempre estão satisfeitos com a situação, mas não sabem o que fazer para mudá-la. Critica-se muito.	Os funcionários cumprem suas rotinas e não recebem informações sobre o seu desempenho.
	Os funcionários monitoram as atividades de melhoria, verificam o impacto nos objetivos estratégicos e propõem mudanças.	Os funcionários monitoram as atividades de melhoria e verificam o impacto nos objetivos estratégicos.	Os funcionários avaliam os impactos da mudança para assegurar consistências.	Não cabe aos funcionários de nível operacional a preocupação com o impacto das mudanças.	Não há preocupação com o impacto das mudanças.

OBSERVAÇÃO	A	B	C	D	E
	Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e são ativamente envolvidos na implementação e apóiam as atividades incentivando que se aprenda com os erros.	Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e participam da implementação.	Os gerentes apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos e reconhecimento formal da contribuição dos funcionários.	Os gerentes apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos.	Os gerentes não apóiam o desenvolvimento de projetos de melhoria.
	Os funcionários tornam-se responsáveis por um processo particular realizando continuamente revisões para avaliar se este e o sistema de melhoria contínua permanecem compatíveis.	O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.	Os projetos de melhoria contínua são desenvolvidos pela alta direção assegurando a relação entre a estrutura e infra-estrutura da organização, suportando e reforçando um ao outro constantemente.	Os projetos de melhoria não são ajustados à estrutura da organização.	Não há projetos de melhoria.
	Os valores para melhoria contínua são medidos e revisados constantemente.	Os valores para melhoria contínua são medidos.	Os valores para melhoria contínua são definidos.	Os valores para melhoria contínua se confundem com os valores organizacionais formalizados.	Os valores para melhoria contínua não são definidos.

OBSERVAÇÃO	A	B	C	D	E
	O funcionário percebe a contribuição do seu trabalho para a sociedade.	O funcionário percebe a sua contribuição para o resultado da qualidade do produto e observa o impacto deste na comunidade externa.	A organização desenvolve meios para que o funcionário perceba a sua contribuição para o resultado da qualidade do produto.	O funcionário não tem idéia do impacto do seu trabalho na qualidade do produto.	O funcionário não tem a idéia da importância da sua contribuição no processo.