

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Alexandra de Fátima Chiaradia Valadão

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE MATURIDADE DA
MELHORIA CONTÍNUA E CERTIFICAÇÃO DO
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA
INDÚSTRIA AUTOMOTIVA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ciências em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Engenharia de Produção

Orientador: Prof. João Batista Turrioni, Dr.

Novembro de 2012

Itajubá

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Alexandra de Fátima Chiaradia Valadão

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE MATURIDADE DA
MELHORIA CONTÍNUA E CERTIFICAÇÃO DO
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA
INDÚSTRIA AUTOMOTIVA**

Dissertação aprovada por banca examinadora em 12
de novembro de 2012, conferindo a autora o título de
Mestre em Engenharia de Produção.

Banca Examinadora:

Prof. João Batista Turrioni (Orientador)

Prof. Carlos Henrique Pereira Melo

Prof. Ricardo Coeser Mergulhão

Itajubá(MG)

2012

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Batista Turrioni pela orientação desse trabalho e por toda amizade, auxílio e empenho ao longo dessa pesquisa.

Aos professores das demais disciplinas ministradas durante o mestrado Prof. Dr. Pedro Paulo Balestrassi, Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches da Silva, Prof. Dr. Fabio Favareto, Prof. Dr. Carlos Henrique Pereira Mello.

A todos os colaboradores das empresas pesquisadas que foram de suma importância para a condução desta pesquisa: Sr. Ayres Sousa Santos, Sr. Sandro Strano, Sr. Juarez Lourenço Vieira e Sr. Sergio Cassiano.

A todos os colegas de trabalho dos setores de Recursos Humanos, Qualidade, Produção e Engenharia por suas contribuições mais do que valiosas a todos os questionamentos realizados.

Aos meus pais e irmã pelo apoio e ao meu noivo Rafael por toda dedicação e incentivo para o cumprimento deste desafio.

Muito obrigado!

RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de identificar a relação entre a maturidade da melhoria contínua e a certificação do sistema de gestão da qualidade em uma cadeia logística de empresas do setor automobilístico. A melhoria contínua se torna elemento de suma importância para o desenvolvimento a todos os tipos de organizações, sejam elas com operações de produções ou prestadoras de serviços e a fim de atingir o objetivo do presente trabalho foram verificadas as seguintes proposições: o tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em empresas certificadas traz implicações em relação à maturidade da melhoria contínua; o nível da empresa na cadeia logística influencia no processo de melhoria contínua; o processo de melhoria contínua é um processo gradual de aprendizagem organizacional. Com o propósito de tratar dessa questão optou-se pelo método de Estudo de Caso explanatório qualitativo, através da utilização do método de triangulação onde foram utilizadas entrevistas com representantes, observação direta e levantamento e análise de fatos históricos. A abordagem é predominantemente descritiva qualitativa, onde se buscou analisar, classificar e interpretar fatos, sem a interferência da pesquisadora. Como resultado foi observado que nas unidades pesquisadas o tempo de certificação, não se mostrou o principal fator para o avanço no nível de maturidade na melhoria contínua. O nível na cadeia logística da organização, se demonstrou influente no processo e a aprendizagem organizacional contribuiu de forma significativa para uma maturação do sistema de melhoria contínua principalmente quando se encontra enraizada na cultura da empresa.

Palavras-chave: Melhoria Contínua; Aprendizagem organizacional; ISO 9001; Cadeia logística automobilística.

ABSTRACT

This study aims to identify the relationship between the maturity of continuous improvement and certification of the quality management system in a supply chain of companies in the automotive sector. Continuous improvement has become the element of greatest importance for the development of all kinds of organizations, whether in production operations or when providing services with the ends of reaching the objective of this study where the following propositions shall be verified: Time Deployment Quality Management system certified companies in has implications regarding the maturity of continuous improvement at the enterprise level supply chain influences the process of continuous improvement; the continuous improvement process is a gradual learning process organizational learning process. With the purpose of dealing with this issue, the explanatory qualitative Case Study method was chosen, through the use of the triangulation method where interviews with representatives were used, with direct observation and survey and analysis of historical facts. The approach taken is primarily descriptive/qualitative, where it was sought to analyze, classify and interpret facts without research interference. As a result, it was observed that the units surveyed the time of certification, was not the main factor for advancement in maturity level in continuous improvement. The level of organization was demonstrated influential in the organizational learning process and contributed significantly to a mature system of continuous improvement especially when it is rooted in the culture of the company.

Key-words: continuous improvement; maturity level; organizational learning; ISO 9001; auto logistics chain.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1- Participação do setor automobilístico no PIB 1966/2010.....	19
Figura 2.1 – Estruturação da ISO 9000	25
Figura 2.2 – Modelo de um sistema e gestão da qualidade baseado em processo	26
Figura 3.1 - Condução do Estudo de Caso	39
Figura 3.2 – Método de Triangulação	43
Figura 4.1- Cadeia de suprimentos na indústria automotiva	44
Figura 4.2 – Classificação das Unidades de Pesquisa em nível na cadeia de suprimentos na indústria automotiva	45
Figura 5.1 – Constructo Gestão da Qualidade- Liderança da alta gerência	56
Figura 5.2 – Histograma classificação de níveis para melhoria contínua empresa A.	57
Figura 5.3 – Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa A).	57
Figura 5.4 – Quality Gates empresa A	60
Figura 5.5 – Gestão de Fornecedores e SubFornecedores Empresa A	61
Figura 5.6 – Software Integrator.....	62
Figura 5.7 - Constructo Gestão da Qualidade – Funcionários.....	63
Figura 5.8 Constructo Gestão da Qualidade – Auditorias e Clientes	65
Figura 5.9 - Constructo Gestão da Qualidade – Liderança da alta gerência	68
Figura 5.10 – Histograma Empresa B	69

Figura 5.11 – Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa B).	69
Figura 5.12 – Constructo Gestão da Qualidade – Auditorias e Clientes	72
Figura 5.13 - Constructo Gestão da Qualidade – Comprometimento da Alta Direção e Sistema da Qualidade	74
Figura 5.14 – Evolução do indicador de reclamação de clientes na Empresa C	77
Figura 5.15 – Histograma empresa C	78
Figura 5.16 – Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa C)	79
Figura 5.17 Constructo Gestão da Qualidade – Auditorias e Clientes	83
Figura 5.18 – Constructo Gestão da Qualidade - Funcionários.....	84
Figura 5.19 – Comparativo do nível de maturidade entre empresas pesquisadas	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Normas exigidas pelas montadoras veículos	21
Quadro 2.2 – Habilidades organizacionais para melhoria contínua	29
Quadro 2.2 – Habilidades organizacionais para melhoria contínua (continuação)	30
Quadro 2.3 – Estágios de evolução da melhoria contínua.....	32
Quadro 2.4 – Principais ferramentas utilizadas no <i>Kaizen</i>	33
Quadro 2.4 – Principais ferramentas utilizadas no <i>Kaizen</i> (continuação)	34
Quadro 2.5 - Síntese das teorias sobre aprendizagem organizacional.....	36
Quadro 2.5 - Síntese das teorias sobre aprendizagem organizacional (continuação).....	37
Quadro 3.1 – Síntese das características das unidades pesquisadas.	40
Quadro 3.2 Porte das empresas segundo número de empregados.....	41
Quadro 5.10 – Estrutura Geral do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”	49
Quadro 5.20 - Indicadores Sistema de Gestão da Qualidade Empresa C.....	82
Quadro 5.21 - Comportamentos e Habilidades conforme prática dos métodos apresentados por empresa.....	87
Quadro 5.22 Comportamentos e Habilidades conforme nível de maturidade apresentadas por empresa nível de maturidade	89
Quadro 5.23 – Etapas do ciclo de melhoria contínua por empresa	90
Quadro 5.24 – Métodos para definição de prioridades no processo por empresa.....	90
Quadro 5.25 – Comportamentos e Habilidades conforme aprendizagem organizacional por empresa.....	91

Quadro A.1 Protocolo de Pesquisa “Guia para verificação da melhoria contínua”	95
Quadro A.1 Protocolo de Pesquisa “Guia para verificação da melhoria contínua” (continuação)	96
Quadro B.1 – Protocolo de Pesquisa “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”	97
Quadro B.1 – Protocolo de Pesquisa “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua” (continuação)	98
Quadro C.1 – Protocolo de Pesquisa “Constructo Gestão da Qualidade”	99
Quadro C.1 – Protocolo de Pesquisa “Constructo Gestão da Qualidade” (continuação).....	100

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ASQ	Índice de Pontualidade de Entrega
IATF	<i>International Automotive Task Force</i>
ICF	Índice de Conformidade e Fornecimento
IS	<i>International Standardization</i>
ISO	Organização Internacional para Normalização
JAMA	<i>Japan Automobile Manufacturers Association Inc</i>
MASP	Método de Análise e Solução de Problemas
MC	Melhoria Contínua
NBR	Normas Brasileiras
OHSAS	<i>Occupational Health and Safety Advisory Services</i>
PDCA	Planejar, Fazer, Verificar, Agir
PIB	Produto Interno Bruto
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
TS	<i>Technical Specification</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Considerações Iniciais	16
1.2 O problema de pesquisa.....	16
1.3 Objetivo	17
1.4 Relevância e Justificativa do Trabalho	17
1.5 Estrutura da dissertação	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Sistemas de Gestão da Qualidade Normalizados	20
2.1.2 Sistema da Qualidade Automotivo	21
2.1.3 Sistema de Gestão da Qualidade da Série de Normas ISO 9000	22
2.1.4 ISO/TS 16949	25
2.1.5 Melhoria Contínua.....	26
2.1.6 Kaizen.....	33
2.1.7 A melhoria contínua e a aprendizagem organizacional.....	34
3. MÉTODO DE PESQUISA.....	38
3.1 Método de desenvolvimento da Pesquisa.....	38
3.2 Critérios para seleção das unidades de pesquisa	40
3.2.1 Condução da pesquisa	41
3.2.2 Instrumentos para coleta de dados.....	42
3.2.3 Procedimentos para coleta de dados.....	43

3.2.4 Limitações da pesquisa.....	43
4. Unidades de Pesquisa	44
4.1 Descrição das unidades pesquisadas.....	44
4.1.2 Empresa A	45
4.1.3 Empresa B	46
4.1.4 Empresa C	47
5. Instrumentos de Pesquisa	48
5.1 Guia para verificação da melhoria contínua na organização.....	48
5.2 Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua.....	49
5.2.1 Escala de Medição	53
5.3 Constructo Gestão da Qualidade (Medição de Práticas de Gestão)	54
5.3.1 Escala de Medição	54
5.4 Aplicação e análise das unidades pesquisadas	54
5.4.1 Empresa A	55
5.4.1.1 Considerações Empresa A	66
5.4.2 Empresa B	66
5.4.2.1 Considerações Empresa B	75
5.4.3 Empresa C	75
5.4.3.1 Considerações Empresa C	85
5.4.4 Análise Intercasos.....	85
6. CONCLUSÃO.....	92

6.1 Conclusões.....	92
6.2 Limitações da Pesquisa.....	93
6.3 Sugestões para trabalhos futuros	94
APÊNDICE A - Protocolo de Pesquisa "Guia para verificação da melhoria contínua".....	92
APÊNDICE A - Protocolo de Pesquisa "Guia para verificação da melhoria contínua" (continuação).....	92
APÊNDICE B - Protocolo de Pesquisa "Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC.....	94
APÊNDICE B - Protocolo de Pesquisa "Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (continuação).....	95
APÊNDICE C - Protocolo de Pesquisa "Constructo Gestão da Qualidade".....	96
APÊNDICE C - Protocolo de Pesquisa "Constructo Gestão da Qualidade".....	97
APÊNDICE D – Carta convite	101
REFERÊNCIAS	102
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização	107
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	108
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	109
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	110
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	111
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	112
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	113
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	114

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	115
ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)	116
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura	117
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	118
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	119
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	120
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	121
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	122
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	123
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	124
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	125
ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação).....	126
ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade.....	127
ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação).....	128

ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação).....	129
ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação).....	130
ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação).....	131
ANEXO D – Política da Qualidade Empresa A	132
ANEXO E – Política da Qualidade Empresa B.....	133
ANEXO F – Política da Qualidade Empresa C.....	134
ANEXO G – Formulário <i>Kaizen</i> empresa A:.....	135

1. INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

O mundo empresarial não tem mais tempo para ajustes, demandando das empresas, novas formas de gestão para a sobrevivência do negócio. Na busca da excelência em seus processos, a melhoria contínua vem a contribuir para que tudo seja realizado em curto prazo com maior qualidade, seja evitando retrabalhos, seja na forma de gestão, na redução de custos, na flexibilidade de processos ou no pronto atendimento às expectativas dos clientes buscando assim a vantagem competitiva.

Entretanto para Slack *et al.* (2002), a habilidade de melhorar continuamente não é algo que ocorre sempre e naturalmente nas empresas. Existem habilidades específicas, comportamentos e ações que precisam ser desenvolvidas conscientemente e gerenciadas, para conquistar o melhoramento contínuo e sustentável no longo prazo. Merli (1993) destaca que a melhoria contínua será realmente efetiva quando for tratada como prioridade de negócio, difundida em todos os processos da empresa, contando com o envolvimento de todos os funcionários.

Este trabalho teve seu foco nas atividades de melhoria contínua no setor automotivo. Foram selecionadas empresas que já passaram pelo processo de implantação dos requisitos de qualidade com a ISO 9001 e ISO/TS 16949, pois se acredita que estas empresas estruturaram uma sistemática mínima para condução e coordenação das atividades de melhoria e devido sua importância para geração de conhecimento e tecnologia.

A gestão da melhoria contínua pode ser estruturada a partir de modelos de sistema de gestão da qualidade, 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 (VELÁZQUES, 2003; FERRAZ, 2007).

1.2 O problema de pesquisa

Em face deste contexto a pesquisa aqui desenvolvida buscará responder a seguinte questão:

- Qual a relação entre maturidade da melhoria contínua e certificação do sistema de gestão da qualidade na indústria automotiva?

1.3 Objetivo

De acordo com o contexto apresentado, o trabalho explora a relação entre tempo de certificação na norma ISO 9001, melhoria contínua e aprendizagem organizacional em empresas da mesma cadeia logística automobilística.

I - Objetivo Geral:

Analisar se o tempo de implantação do sistema de gestão da qualidade em empresas certificadas da indústria automotiva, traz implicações em relação a maturidade da melhoria contínua.

II - Objetivos Específicos:

Considerando o objetivo geral, os objetivos específicos se relacionam às proposições a serem investigadas no trabalho:

P1: O tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em empresas certificadas traz implicações em relação à maturidade da melhoria contínua.

A proposição 1 visa investigar a existência de relação entre tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade (certificação ISO 9001) e à maturidade da melhoria contínua.

P2: O nível da organização na cadeia logística influencia no processo de maturidade da melhoria contínua.

A proposição 2 visa investigar se o nível da empresa na cadeia logística automobilística exerce influência no processo de maturidade da melhoria contínua na própria empresa.

P3: O processo de melhoria contínua é um processo gradual de aprendizagem organizacional.

A proposição 3 visa investigar a relação entre processos de melhoria contínua e aprendizagem organizacional.

1.4 Relevância e Justificativa do Trabalho

Nos últimos anos observa-se que os consumidores estão mais exigentes gerando uma maior competitividade entre as empresas de diferentes setores. O aumento da concorrência leva as empresas a desenvolver vantagens competitivas.

O mercado automotivo brasileiro no ano de 2010 apresentou um crescimento de 11,9% na comercialização de veículos e uma expansão de 10% na produção de automóveis (ANFAVEA, 2011).

Os resultados são bons, mas escondem um aspecto importante a considerar: o fato de o mercado crescer quase duas vezes mais que a produção, revela que esse crescimento vem sendo abastecido fortemente por importações que, no período de 2005 – 2010 aumentaram 650%, chegando ao último ano a 660 mil veículos. Ao mesmo tempo, no contrafluxo das importações, as exportações brasileiras de veículos vêm perdendo participação na produção nacional (ANFAVEA, 2011).

Torna-se necessário agregar valor e competências ao parque industrial, com políticas dirigidas e eficazes, de modo a estruturar a indústria para os novos tempos, fortalecendo-a e criando diferenciais competitivos de vantagens comparativas, expandindo a inovação, a tecnologia e a engenharia, elevando-se assim à condição de eficientes geradores de inteligência automotiva.

De acordo com Llach, Marimon e Bernardo (2011), empresas metalúrgicas e de peças de reposição estão entre os cinco setores de maior crescimento do número de certificações ISO 9001.

No ano de 2010 foram atingidos 1.109.905 certificados ISO 9001 e 433.946 certificados ISO/TS 16949 (ISO Survey, 2010).

O Brasil no ano de 2010 foi classificado em 4º lugar na classificação *Top 10 countries for ISO 9001 growth* e em 5º lugar na classificação *Top 10 countries for ISO/TS 16949* promovido pela *ISO Survey*.

A indústria automobilística brasileira, além de ter suas relações entre fornecedores e clientes baseadas na ISO 9001, tem crescido em participação no produto interno bruto (PIB) industrial nacional, com como pode ser observado na Figura 1.1.

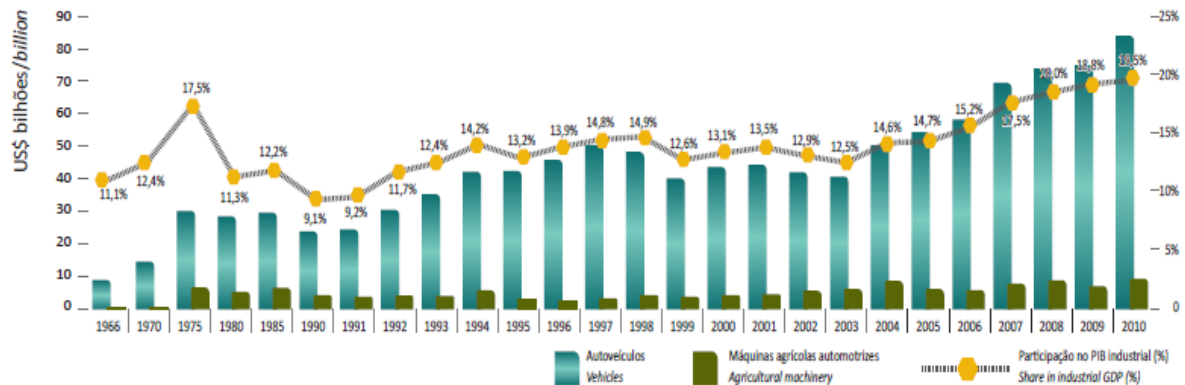


Figura 1.1- Participação do setor automobilístico no PIB 1966/2010

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA, 2011)

Assim a escolha do setor automobilístico como objeto de estudo desta pesquisa se justifica pela sua importância para a economia brasileira, que pode ser verificada pela expressiva participação no PIB e pelo pioneirismo na implantação de sistemas de gestão da qualidade.

1.5 Estrutura da dissertação

A dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta o contexto no qual está inserido o trabalho, bem como a relevância do mesmo. Foram apresentados também o problema de pesquisa e os objetivos a serem alcançados.

O Capítulo 2 apresenta o método de pesquisa Estudo de Caso. Método este que guiou a condução deste trabalho.

O Capítulo 3 apresenta uma revisão teórica abordando a temática da melhoria contínua na produção. Ele está dividido em seis seções: Sistemas de Gestão da Qualidade, Sistema da Qualidade Automotivo, Sistema da Qualidade ISO 9001, ISO/TS 16949, Melhoria Contínua e Aprendizagem Organizacional.

O Capítulo 4 visa descrever as unidades pesquisadas para o estudo do presente trabalho.

O Capítulo 5 apresenta e discute os resultados gerados pela aplicação dos instrumentos de pesquisa no referido estudo de caso nas três unidades pesquisadas. Sendo eles: “Guia para verificação da Melhoria Contínua na organização”, “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua” e “Constructo Gestão da Qualidade”.

O Capítulo 6 encerra o trabalho apresentando as principais conclusões obtidas, limitações da pesquisa e propõe sugestões para trabalhos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta uma revisão teórica abordando a temática da melhoria contínua da qualidade. Ele está dividido em quatro seções: Sistemas de Gestão da Qualidade Normalizados, Sistema da Qualidade Automotivo, Melhoria Contínua e Aprendizagem Organizacional.

2.1 Sistemas de Gestão da Qualidade Normalizados

Na sua origem, as normas surgiram como parte dos esforços para assegurar que produtos críticos, tais como instalações nucleares, mísseis balísticos, satélites e naves espaciais estivessem conformes as especificações e livres de falhas. Isto se deu em decorrência da progressiva conscientização de que a qualidade dos produtos está intimamente correlacionada com a eficácia dos sistemas de gestão em que se inserem os processos de projeto e realização desses produtos (NETO, 2004).

De acordo com Cintra (2005), as primeiras normas de qualidade ligadas ao Sistema de Gestão da Qualidade surgiram na época da Segunda Guerra, pelo exército americano, e estavam ligadas principalmente às especificações de engenharia, *Military Standards* (Normas Militares).

Para evitar conflitos comerciais, foram emitidas pela Organização Internacional para Normatização (ISO) normas internacionais sobre sistema de gestão da qualidade. Segundo relatos de Oliveira (1996), outro fato impulsionador da criação e difusão das normas ISO foi o esforço de unificar as maiores nações europeias que formam a comunidade europeia em um único mercado.

Entre os vários organismos internacionais de normalização, a Organização Internacional para Normalização, fundada em 1946 e congregando atualmente mais de cento e dez países, baseou-se na norma inglesa *British Standard* (BS 5750) Sistema da Qualidade, de 1979, para através do Comitê Técnico 176 elaborar a série de normas ISO 9000, publicadas em 1987 e já revisadas em 1994, 2000 e 2008. Adotadas no Brasil pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e traduzidas por um grupo de trabalho da própria ABNT, especialmente criado para tal, foram publicadas a partir de 1990 com a designação de série de normas brasileiras (NBR) - ISO 9000 (HARO *et al.*, 2001).

Torna-se necessário à adoção de um sistema de gestão da qualidade nas empresas, pois as empresas que atuam sob um sistema deste tipo fornecem aos seus clientes uma evidência tangível da sua preocupação com a qualidade (HARO *et al.*, 2001).

2.1.2 Sistema da Qualidade Automotivo

As montadoras automotivas depois de alguns anos de experiência com fornecedores certificados por normas da série ISO 9000 julgaram que a garantia da qualidade oferecida por esses sistemas de gestão, não era suficiente para suas necessidades, sendo assim, possuem ou tomam como base normas específicas para o sistema da garantia da qualidade (FERREIRA, 2005).

As normas de sistema de gestão da qualidade exigidas pelas principais montadoras de veículos do mundo aos seus fornecedores são demonstradas no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Normas exigidas pelas montadoras veículos

Montadora	Normas de Sistema de Qualidade Exigida
Chrysler (Estados Unidos)	
Ford (Estados Unidos)	<i>Quality System (QS-9000)</i>
General Motors (Estados Unidos)	
Audi (Alemanha)	
Mercedes-Benz (Alemanha)	<i>Verband der Automobilindustrie (VDA. 6)</i>
Volkswagen (Alemanha)	
Fiat (Itália)	<i>ANFIA Valutazione Sistemi Qualità (AVSQ)</i>
Citroen (França)	
Peugeot (França)	<i>Evaluation d'Aptitude à La Qualité pour les Fournisseurs (EAQF)</i>
Renault (França)	

Fonte: Adaptado de Haro (2001)

2.1.3 Sistema de Gestão da Qualidade da Série de Normas ISO 9000

As normas da série ISO 9000 possuem um guia para implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, quando uma organização necessita demonstrar sua capacidade de fornecer de forma coerente, produtos que atendam aos requisitos do cliente. Esses requisitos regulamentares são aplicáveis para um sistema de gestão da qualidade, em que a organização precisa demonstrar sua habilidade para abastecer o mercado com produtos de qualidade e também quando pretende aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para a melhoria contínua e a garantia da conformidade com requisitos do cliente (ABNT, 2005).

A norma ISO 9001 foi especificamente concebida para ser usada nas seguintes situações (GODOY *et al.*, 2009):

- Contratualmente, entre cliente e fornecedor;
- Para aprovação ou registro do sistema da qualidade do fornecedor pelo cliente;
- Para certificação ou registro do sistema da qualidade do fornecedor, por um órgão certificador certificado ou como orientação para gestão da qualidade

A série ISO 9000 está estruturada da seguinte forma:

- ISO 9000: Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulários (ABNT, 2005);
- ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos (ABNT, 2008);
- ISO 9004: Sistema de Gestão da Qualidade – Diretrizes para melhoria do desempenho (ABNT, 2010).

Segundo Godoy *et al.* (2009), a revisão de 2000 se caracterizou pela redução do número de normas da série, pela existência de requisitos explícitos para a medição da satisfação dos clientes, pela melhoria contínua e também por uma nova abordagem que privilegia os processos organizacionais.

Dentro desse contexto, a norma ISO 9000, toma por base os seguintes princípios de gestão da qualidade (ABNT, 2005):

- Foco no Cliente: atender as necessidades atuais e futuras dos clientes, a seus requisitos procurando superar suas expectativas;
- Liderança: é necessária para manter as pessoas envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização;

- Envolvimento de pessoas: é a essência da organização e seu envolvimento é primordial para o sucesso da organização;
- Abordagem de processo: o resultado é alcançado mais eficientemente quando atividades e recursos são gerenciados como um processo;
- Abordagem sistêmica para a gestão: identificar, compreender e gerenciar os processos inter-relacionados como sistema para eficiência e eficácia a fim de atingir os objetivos da organização;
- Melhoria Contínua: determina que a organização deva utilizar as informações provenientes do sistema de qualidade para implementar melhorias. A norma determina especificamente que os esforços de melhoria devem incluir uma política da qualidade, objetivos da qualidade, análise das medições, ações corretivas, ações preventivas e análise crítica de sua efetividade pela administração. Abordagem factual para tomada de decisão: decisões eficazes são baseadas em dados e informações
- Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: a organização e os fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a capacidade de ambos em agregar valor.

A implantação da ISO 9001 nas organizações é o primeiro passo para atingir a excelência organizacional (ZENG, TIAN e SHI, 2005).

De acordo com Gonzales e Martins (2011) a ISO 9001 é apoiada por uma série de documentos-suporte (diretrizes, cadernos, relatórios técnicos e especificações técnicas).

A satisfação do cliente e o processo de melhorar continuamente com o sistema de gestão da qualidade, apresentam um aumento da efetividade da organização no cumprimento da política e dos objetivos da qualidade. Observa-se que a ISO 9001 requer que a organização planeje e gerencie os processos necessários para a melhoria contínua do seu sistema de gestão da qualidade; e a norma ISO 9004 por sua vez, fornece informações para a melhoria da eficiência das operações (FERREIRA, 2005).

De acordo com Ferraz (2007), como princípio do sistema de gestão da qualidade, a melhoria contínua do desempenho global da organização deveria ser um objetivo permanente, cuja aplicação é:

- 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 a eficiência de todos os processos;
- Promover atividades com base em prevenção;
- Estabelecer medidas e objetivos para dirigir e rastrear oportunidades de melhorias.

E tem como objetivo:

- Criar planos de negócios mais competitivos por meio da integração da melhoria contínua com os planejamentos de negócios e estratégicos;
- Adequar os objetivos de melhorias desafiadoras e realistas, fornecendo os recursos para alcançá-los;
- Envolver as pessoas da organização na melhoria contínua de processos;
- Prover ferramentas, oportunidades e estímulos para todas as pessoas da organização para melhorar produtos, processos e sistemas.

De acordo com Mello *et al.*(2000), a melhoria contínua após revisão da norma ISO 9001:2008, passou a ser considerada como uma necessidade formal, cabendo às organizações procurarem continuamente a melhoria da eficácia e da eficiência de seus processos, sem esperar que ocorresse algum problema para que fosse assim demonstrada alguma oportunidade de melhoria.

De acordo com Cintra (2005) a estrutura da versão da ISO/TS 16949 englobou totalmente a ISO 9001:2000 (Figura 2.1), e o autor verificou que o nível de relação destes requisitos auditáveis entre a norma ISO/TS 16949 e as normas que lhe serviram de base com maior ênfase, tais como a ISO 9000, QS 9000 e ISO 9001:2000. As contribuições das normas italiana (ANFIA *Valutazione Sistemi Qualità* – AVSQ), francesa (*Evaluation d' Aptitude à La Qualité pour les Fournisseurs* – EAQF) e alemã (*Verband der Automobilindustrie* – VDA) foram menores na formação da ISO/TS 16949:2002.

Na Figura 2.1, proposta por Cintra (2005), pode-se ver uma ilustração simplificada da influência da série de normas ISO 9000 na formação da ISO/TS 16949:2002. A ISO 9001 versão 2000 forma-se através da evolução ISO 9001 versão 1994, a qual é totalmente englobada na ISO/TS 16949 versão 2002.

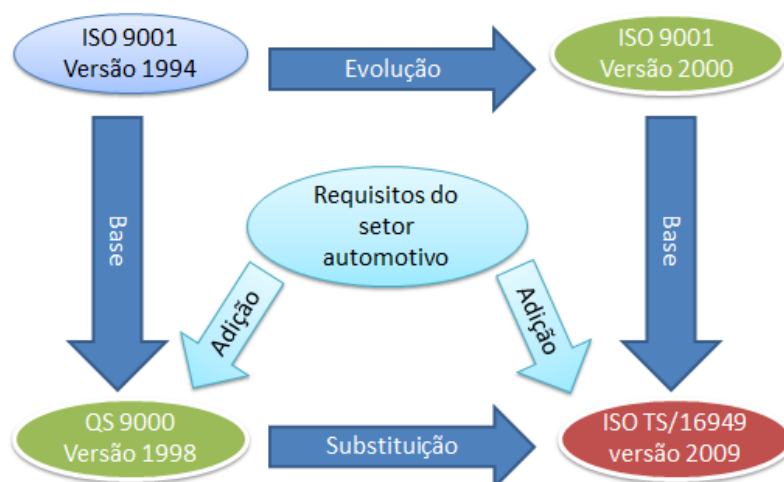


Figura 2.1 – Estruturação da ISO 9000
Fonte: Adaptado de Cintra (2005)

2.1.4 ISO/TS 16949

A especificação técnica ISO/TS 16949 é um documento que foi preparado pela *International Automotive Task Force* (IATF) e pela *Japan Automobile Manufactures Association Inc* (JAMA) tendo como objetivo atender os requisitos normativos das principais montadoras americanas, alemãs, francesas, italianas e orientais. A principal característica de um documento do tipo *Technical Specification* (TS) é que depende de um número menor de aprovadores, possui um número menor de estágios para seu desenvolvimento se comparado a uma *International Standardization* (IS) e caracteriza-se por um documento com vida definida de três anos após sua publicação (MIGUEL, LEAL e SILVA, 2008).

A especificação nasceu da necessidade de existência de um documento único dentro dos padrões da *International Organization for Standardization* (ISO). Assim surge em 1999 a primeira publicação da ISO/TS 16949, sofrendo revisão em 2002 com base nas normas da série ISO 9000. Em 2004 ocorreu uma nova revisão da especificação técnica ainda apoiada na série ISO 9000. O objetivo principal da ISO/TS 16949 é o desenvolvimento de um sistema global gerencial, enfatizando a redução de desperdícios dentro da cadeia de suprimento por meio da especificação de requerimentos para o sistema de qualidade (KATHA,2004).

A ISO/TS 16949 não é aplicável de forma isolada, deve ser aplicada em conjunto com os requisitos específicos de cada cliente. Cada montadora tem suas exigências particulares, que devem então ser atendidas por seus fornecedores.

Um grande diferencial da ISO/TS 16949 em relação à norma ISO 9001 é o foco não somente na eficácia, mas também na eficiência dos processos, onde a alta administração deve

Conforme Gonzales e Martins (2007), a abordagem por processos, a orientação para as necessidades dos clientes e a produção com a qualidade de gestão do negócio, que constituem a base do escopo da norma, são pré-requisitos para uma organização realizar a melhoria contínua.

De acordo com Bessant *et al.* (1994), a melhoria contínua pode ser definida como um processo de inovação incremental, focada e contínua, envolvendo toda a organização. Seus pequenos passos, alta frequência e pequenos ciclos de mudanças vistos separadamente têm pequenos impactos, mas somados podem trazer uma contribuição significativa para o desempenho da empresa.

Pode-se dizer que o entendimento e o desenvolvimento da melhoria contínua são alcançados por meio de um processo gradual de aprendizagem organizacional, o qual pode ser resumido nas seguintes etapas (BESSANT, CAFFYN e GALLAGHER, 2001):

- Entender os conceitos de melhoria contínua, articulando seus valores básicos;
- Desenvolver o “hábito” da melhoria contínua, por meio de 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;
- Programar ações voltadas para a resolução de problemas;
- Administrar estrategicamente a melhoria contínua promovendo seu aprimoramento; e
- Desenvolver a capacidade de aprendizado de como fazer a melhoria contínua em todos os níveis e funções da organização.

As etapas acima traduzem o alinhamento e integração de aprendizado de como fazer a melhoria em todos os níveis e funções da empresa.

De acordo com Ferraz (2007), se treinamento for considerado como uma atividade orientada para aquisição de habilidades para o manejo de 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 à 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 2.2 proposto por Bessant *et al.* (2001), apresenta as habilidades organizacionais e os comportamentos constitutivos, de forma a descrever cada uma das etapas supracitadas. Na primeira coluna estão 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 na segunda coluna.

De acordo com Bessant *et al.* (2001), esses comportamentos representam padrões 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 da melhoria contínua.

Quadro 2.2 – Habilidades organizacionais para melhoria contínua

HABILIDADE ORGANIZACIONAL	COMPORTAMENTOS CONSTITUTIVOS
<p>Compreendendo a Melhoria Contínua: habilidade para articular os valores básicos da MC.</p>	<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 razões, em vez de culpados. • Os indivíduos fazem uso formal de algum método de resolução de problemas.
<p>Adquirindo o hábito da MC: habilidade para gerar envolvimento sustentável para MC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • As pessoas usam ciclos formais para identificação e solução de problemas. • As pessoas usam técnicas e ferramentas para apoiar a MC. • As pessoas usam medidas para modelar o processo de 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.
<p>Foco na MC: habilidade para unir as atividades de MC aos objetivos estratégicos da organização.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individualmente ou 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 as mudanças (antes da investigação inicial e implementação de soluções), propostas são contra os objetivos das operações para assegurar consistência. • Indivíduos e grupos monitoram e mensuram os indicadores das atividades de melhoria contínua e verificam o impacto nos objetivos estratégicos. • Atividades de MC são parte integrante do trabalho individual e em grupo, não é uma atividade paralela.

Fonte: Bessant *et al.* (2001)

Quadro 2.2 – Habilidades organizacionais para melhoria contínua (continuação)

HABILIDADE ORGANIZACIONAL	COMPORTAMENTOS CONSTITUTIVOS
<p>Conduzindo a MC: habilidade para dirigir, conduzir e sustentar a criação e a manutenção dos comportamentos para MC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerentes apoiam o processo de MC por meio de 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 implantação da MC. • Gerentes apoiam experimentos não punindo erros; ao contrário, incentivam que se aprenda com eles.
<p>Alinhando a MC: a habilidade para criar consistência entre os valores e comportamentos para MC e o contexto organizacional (estruturas, procedimentos e etc).</p>	<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 de 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
<p>MC no sistema de MC: habilidade para administrar estrategicamente o desenvolvimento da MC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema de 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 de MC em relação a toda a organização. • A alta gerência torna disponíveis recursos suficientes para apoiar o desenvolvimento contínuo do sistema de MC.
<p>Construindo a organização que aprende: habilidade de aprender por meio da atividade de MC.</p>	<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 aprendizado. • A organização articula e consolida o aprendizado dos indivíduos e grupos. • Gerentes aceitam, e quando necessário, agem sobre o aprendizado que ocorre. • Mecanismos organizacionais são usados para empregar o que foi aprendido em toda organização.

Fonte: Bessant *et al.* (2001)

Com base nesse processo gradual de aprendizagem, Bessant, Caffyn e Gallagher (2001), destacam que há diferentes estágios de desenvolvimento da melhoria contínua (Quadro 2.3).

A organização evolui ao longo dos níveis de maturidade, construindo as habilidades básicas e desenvolvendo as normas comportamentais da melhoria contínua.

Bessant e Caffyn (1997) ao apresentarem o modelo evolutivo composto de cinco níveis de maturidade quanto à prática da melhoria contínua, argumentam que as organizações que avançam nesse modelo apresentam as seguintes características: objetivo comum, modelo de gestão adequado, hábito em praticar melhoria contínua, comunicação e desenvolvimento de um ambiente que favoreça a aprendizagem.

A norma ISO 9001 (ABNT, 2008) requer que a organização planeje e gerencie os processos necessários para melhoria contínua de seu sistema de gestão da qualidade. A norma ISO 9004 fornece informações para dirigir a organização com foco na melhoria contínua, recomendando uma avaliação de eficiência e eficácia do processo.

A eficiência e a eficácia do processo podem ser diagnosticadas através dos graus de maturidade na prática da melhoria contínua. Mello *et al.* (2009) destacam que a vantagem dessa abordagem é que os resultados podem ser documentados e monitorados ao longo do tempo para atingir metas de melhoria.

As atividades de melhoria podem variar desde as incrementais até mudanças radicais de ruptura, necessitando que a organização programe um processo para gerenciar essas atividades (MELLO *et al.*, 2009).

Mello *et al.* (2009) propõem que a melhor forma para evidenciar a melhoria contínua seria a implementação de indicadores da qualidade para cada unidade de negócio da organização, sendo baseados nos objetivos estratégicos estabelecidos na política da qualidade. O acompanhamento destes indicadores conduz a organização a perseguir as metas definidas ou ultrapassá-las, comprovando sua busca pela melhoria contínua.

Quadro 2.3 – Estágios de evolução da melhoria contínua

Nível	Conceito	Exemplos de comportamentos característicos
Nível 1 (Pré-Melhoria Contínua)	O conceito de melhoria contínua é introduzido em função de uma crise ou pela realização de seminário, visita a outra organização, ou ainda pela implementação <i>ad hoc</i> . Ele ainda não influencia o desempenho da empresa, porém existe o domínio do modelo de resolução de problemas pelos especialistas.	Problemas são solucionados ao acaso; Não existe um esforço ou estrutura formal para melhoria contínua; Soluções visam um benefício de curto prazo; Não há estratégias de impacto nos recursos humanos; Os gerentes desconhecem a melhoria contínua como um processo. MC ou equivalente iniciativa de melhoria organizacional é introduzida; Os funcionários utilizam processos estruturados de solução de problemas;
Nível 2 (Melhoria Contínua Estruturada)	Há comprometimento formal na construção do sistema de melhoria contínua. Utilização de treinamentos e ferramentas voltadas à melhoria contínua e ocorrência de medição das atividades de melhoria contínua e dos efeitos no desempenho. Observam-se efeitos mínimos e localizados no desempenho da organização. A melhoria da moral e motivação acontece como resultado do efeito da curva de aprendizado associado com novos produtos ou processos, ou de ações de curto prazo.	Existe uma grande participação dos funcionários nas atividades de melhoria; Os funcionários são treinados nas ferramentas básicas de melhoria; O sistema de reconhecimento é introduzido; As atividades de melhoria contínua não são integradas às operações do dia a dia.
Nível 3 (Melhoria Contínua Orientada)	Ligação dos procedimentos de melhoria contínua às metas estratégicas. Desdobramento das diretrizes e medição do desempenho ligada fortemente com a estratégia.	Todos os anteriores acrescidos de: Utilização formal dos objetivos estratégicos; Monitoramento e mensuração da melhoria contínua através dos seus objetivos; As atividades de melhoria fazem parte das atividades gerais de administração;
Nível 4 (Melhoria Contínua Pró-Ativa)	Há preocupação em dar autonomia e motivar as pessoas e os grupos a administrarem os processos deles e promoverem melhorias incrementais. Existe um alto nível de experiência na resolução de problemas.	Todos os anteriores acrescidos de: Alto nível de experimentação; As responsabilidades da melhoria contínua são desenvolvidas para a unidade de solução de problemas;
Nível 5 (Capacidade Total de Melhoria Contínua)	Aproximação em relação ao modelo de aprendizado organizacional. Habilidades em desenvolver novas competências por meio de inovações estratégicas, incrementais e radicais, gerando vantagem competitiva. A melhoria contínua é base para a sobrevivência da organização.	Todos os anteriores acrescidos de: Identificação e solução sistemática de problemas e compartilhamento do aprendizado.

Fonte: Adaptado de Bessant, Caffyn e Gallagher (2001)

2.1.6 Kaizen

De acordo com Ferreira (2009), a palavra *Kaizen* é de origem japonesa e significa um contínuo melhoramento (*Kai*=Modificar e *Zen*=Bem), envolvendo a todos, de gerentes a operários. Este método ou filosofia consiste em uma estratégia organizacional mediante a qual são criados grupos multifuncionais de diversos níveis hierárquicos com o objetivo de eliminar desperdícios, aumentar flexibilidade da área de manufatura e reorganizar processos produtivos.

Segundo Imai (1994), *Kaizen* significa pequenos melhoramentos feitos no *status quo*, como resultado de esforços contínuos, e não melhoramentos drásticos resultantes de grandes investimentos, os quais caracterizam inovação.

Além da melhoria contínua há outro propósito muito importante para a implantação do *Kaizen*, a participação dos funcionários que podem ser de diversos níveis hierárquicos, ou seja o envolvimento de todos.

Os empregados podem desempenhar um importante papel na implementação de melhorias inclusive com sugestões. No *Kaizen* isso é muito estimulado, e tem como consequência pessoas mais dispostas a seguir novos padrões que foram por elas mesmas propostas. (IMAI, 1994).

Com o objetivo de um sucedido processo de melhorias, utiliza-se um conjunto de ferramentas que auxiliam na identificação de causa dos problemas e alternativas de soluções. As principais estão descritas no Quadro 2.4.

Quadro 2.4 – Principais ferramentas utilizadas no *Kaizen*

FERRAMENTA	DESCRIÇÃO / FINALIDADE
Análise de Falhas	“Tem o objetivo de identificar as formas pelas quais uma falha pode acontecer, estimar o efeito e a gravidade da falha recomendando ações corretivas” (EVANS; LINDSAY, 2005; 582, tradução do autor).
5 Porquês	Tem o objetivo de identificar a causa raiz dos problemas.

Quadro 2.4 – Principais ferramentas utilizadas no *Kaizen* (continuação)

FERRAMENTA	DESCRIÇÃO / FINALIDADE
Diagrama de Causa e Efeito	Apresenta a relação existente entre o problema a ser solucionado (efeito) e os fatores (causas) do processo que podem influenciar no problema. Facilita a identificação da causa fundamental, permitindo que se possa fazer um plano de ação para eliminá-la.
<i>Brainstorming</i>	“Geralmente realizado com um grupo pequeno é concebido para incentivar a livre promoção de ideias, sem restrições, nem limitações quanto à sua exequibilidade” (MINUCCI, 2001:58), com o propósito de resolver problemas que precisam de soluções novas – e, portanto, de imaginação.
5W1H	Descreve todas as tarefas a serem executadas de forma precisa, padronizada e objetiva (MACIEIRA; BENTO; SANTOS, 2003) e na implementação organizada. <i>WHAT</i> – O que será feito (etapas) <i>HOW</i> – Como deverá ser realizada cada tarefa / etapa (método) <i>WHY</i> – Por que deve ser executada a tarefa (justificativa) <i>WHERE</i> – Onde cada etapa será executada (local) <i>WHEN</i> - Quando cada uma das tarefas deverá ser executada (tempo) <i>WHO</i> – Quem realizará as tarefas (responsabilidade)

2.1.7 A melhoria contínua e a aprendizagem organizacional

A melhoria contínua ocupa um espaço significativo na gestão de empresas contribuindo com ganhos de produtividade/ eficiência nas suas operações, pois se caracteriza por promover por meio de atividades de grupos, pequenas melhorias em processos e produtos.

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 MC, que cada organização utiliza (PEREIRA e SOUZA, 2005).

Caffyn (1999) conceituou a melhoria contínua como um processo concentrado na inovação incremental que deve envolver toda a organização. De acordo com Bessant e Francis (1999), a melhoria contínua é resultado de três elementos: caminhos, posição e processo. Os dois primeiros estão relacionados ao conjunto de habilidades citadas anteriormente no Quadro 3.3 que uma organização acumula ao longo do tempo e ao posicionamento em termos de produto/mercado que pretende adotar. O terceiro elemento diz respeito às rotinas da organização que determinam sua forma de inovar, aprender e renovar (OPRIME, MENDES e PIMENTA, 2011).

Para que aconteça o comprometimento e ação coordenada de todos os indivíduos da organização frente aos programas de melhoria contínua, é necessário o desenvolvimento de uma cultura que valorize a aprendizagem (MURRAY e CHAPMAN, 2003).

Pesquisas executas por Gonzales e Martins (2007), Rad (2006) e Harrison (2000) indicam que, quando não sustentados por uma cultura voltada para a aprendizagem, os programas de melhoria acabam terminando com a mesma rapidez com que iniciaram.

A aprendizagem organizacional de acordo com Zangiski e Lima (2009), requer iniciativas de compartilhamento e disseminação do conhecimento crítico para a organização, envolvendo elementos como:

- entendimento e desenvolvimento da visão baseada em recursos e seu papel na estratégia de operações;
- desenvolvimento da visão de manufatura, de modo a traçar uma ligação entre missão, objetivos e estratégia da organização;
- comprometimento de todos os níveis hierárquicos da organização sobre a importância do processo de aprendizagem para a geração de capacitações e competências organizacionais no âmbito da gestão de operações;
- identificação do conhecimento crítico ou estratégico para a organização que possa originar competências;
- conscientização e/ou capacitação dos detentores do conhecimento crítico, de modo que ele seja adequadamente explicitado;
- disseminação do conhecimento organizacional explicitado;

- comprometimento dos indivíduos e grupos com a internalização do conhecimento explícito crítico;
- construção de redes de aprendizado entre os indivíduos e grupos, onde possam ser compartilhadas ideias e experiências.

Caffyn e Bessant (1996), ao identificarem graus de maturidade para a prática da melhoria contínua, definiram que as organizações mais maduras nestas ações são denominadas de organizações de aprendizagem. Estas organizações se beneficiam do aprimoramento contínuo do potencial de seus indivíduos em reconstruir o futuro.

Algumas das principais abordagens acerca da aprendizagem organizacional são apresentadas no Quadro 2.5.

Quadro 2.5 - Síntese das teorias sobre aprendizagem organizacional

AUTOR	CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES
Garvin (1993)	Aprendizagem como um processo de aquisição de conhecimento, através de mecanismos de processamento de informações, onde as novas ideias são essenciais e podem originar-se dentro ou fora das organizações, decorrentes de experiência, experimentação, lições aprendidas, melhores práticas e disseminação rápida e eficiente do conhecimento na organização.
Argyris (1996)	Aprendizagem <i>Single-Loop</i> , que permite a manutenção do conhecimento. Aprendizagem <i>Double- Loop</i> , que permite a criação do conhecimento.
Nonaka e Takeuchi (1997)	A criação de conhecimento essencialmente baseada em elementos flexíveis e qualitativos. A aprendizagem ocorre mais em função da experiência diária e utilização da linguagem metafórica que de programas de treinamento formais.
Dixon (1999)	Uso intencional do processo de aprendizagem nos níveis individuais, de grupos e de sistemas como forma de transformação organizacional.
Senge (2000)	Aprendizagem baseada nas cinco disciplinas de aprendizagem (Domínio pessoal, Modelos mentais, Visão compartilhada, Aprendizagem em equipe e Pensamento sistêmico).
Cecez – Kecmanov (2004)	Aprendizagem focada no desenvolvimento de habilidade técnicas e <i>expertise</i> , entendimento do negócio e da empresa, habilidades pessoais de comunicação, competência comunicativa dos indivíduos, e cultura que favoreça o debate aberto e os processos de interação social.

Quadro 2.5 - Síntese das teorias sobre aprendizagem organizacional (continuação)

AUTOR	CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES
Chen (2005)	<p>Memória organizacional como o recurso mais importante para a aprendizagem. Propósito da aprendizagem organizacional focado na adaptação da organização às mudanças dos ambientes interno e externo.</p> <p>A aprendizagem é um processo contínuo e ininterrupto.</p>
Fliaster et. al (2008)	<p>Aprendizagem baseada nas redes sociais. As redes sociais na empresa podem auxiliar a identificar ou reformular problemas, validar ideias e o curso de uma ação, possibilitar a perspectiva crítica, evidenciar oportunidades e permitir que os problemas sejam mais bem distribuídos pela divisão do trabalho.</p>

Evidências empíricas mostram que as operações de produção é um dos campos mais férteis para o desenvolvimento de processos de aprendizagem. Exemplos apropriados dessas evidências de aprendizagem aparecem na aplicação das normas das séries ISO 9000 e ISO 14000 - as quais têm como um dos seus princípios e procedimentos a necessidade do aprendizado contínuo das pessoas; do *Balanced Scorecard*, o qual define aprendizado e crescimento como um dos seus quatro eixos da avaliação estratégica da empresa e nos critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade que destaca o aprendizado organizacional como um dos doze fundamentos que orientam o modelo de excelência em gestão (GUARAGNA, 2007).

Garvin (1993) relata que a melhoria contínua, assim como a inovação, exige que ocorra necessariamente um aprendizado, caso contrário, não existiriam tais melhorias, sejam elas novas atitudes ou novos processos.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo objetiva apresentar o método de pesquisa utilizado no presente trabalho, critérios para seleção das unidades pesquisadas, forma de condução, um breve resumo sobre os instrumentos utilizados, os procedimentos utilizados para a coleta dos dados e por fim as limitações da pesquisa.

3.1 Método de desenvolvimento da Pesquisa

Para que os objetivos da pesquisa fossem atingidos, optou-se por realizar uma pesquisa de natureza qualitativa explanatória, utilizando-se, como estratégia o estudo de caso tendo como base a técnica de triangulação de dados que compreende uma interação entre as diversas fontes de evidências visando analisar a convergência das fontes.

O estudo de caso seguiu as seguintes etapas:

- Revisão da literatura;
- Aplicação dos instrumentos nas organizações pesquisadas;
- Análise dos resultados e conclusões.

O estudo de caso é um estudo de natureza empírica que investiga um determinado fenômeno, geralmente contemporâneo, dentro de um contexto real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto em que ele se insere não são claramente definidas (YIN, 2001).

Para o presente estudo o fenômeno a ser investigado é a evolução de três empresas pertencentes à mesma cadeia logística nos referidos níveis de maturidade para a melhoria contínua.

Cabe ainda destacar que as entrevistas devem considerar diferentes indivíduos, em uma perspectiva diversificada em termos de áreas funcionais, níveis hierárquicos, ou quaisquer outras características importantes, como, por exemplo, o grau de escolaridade ou o sexo (MIGUEL, 2007).

O estudo de caso é na verdade, uma espécie de histórico do fenômeno, extraído de múltiplas fontes de evidências onde qualquer fato relevante à corrente de eventos que descrevem o fenômeno é um dado potencial para o método, pois o contexto é importante (MIGUEL, 2010).

Yin (2010) propõe o procedimento metodológico apresentado na Figura 2.1 para condução do estudo de caso, que foi utilizado neste trabalho.

Voss, Tsiriktsis e Frohlich (2002) afirmam que o estudo de caso tem sido um dos métodos mais eficientes na gestão de produção, particularmente no desenvolvimento de novas teorias.

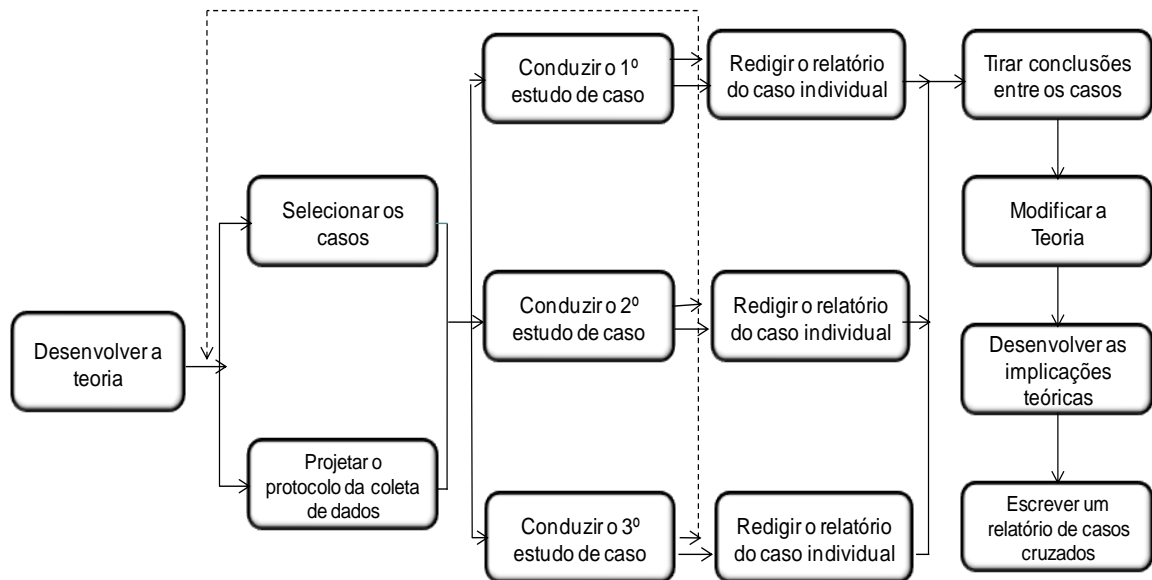


Figura 3.1 - Condução do Estudo de Caso
Fonte: Yin (2010)

De acordo com Yin (2010) a Figura 3.1 indica que o passo inicial no projeto de estudo de caso é o desenvolvimento da teoria e, então mostra que a seleção do caso e a definição das medidas específicas são passos importantes no projeto e no processo de coleta de dados. Cada estudo individual dos casos consiste em um estudo “completo”, no qual a evidência convergente é procurada em relação aos fatos e às conclusões do caso; as conclusões de cada caso são, então, consideradas a informação que precisa ser replicada por outros casos individuais. Tanto os casos individuais quanto os resultados dos casos múltiplos podem e devem ser o foco do relatório resumido.

Uma parte importante da Figura 3.1 é a curva de retorno da linha tracejada. Yin (2010) descreve que essa curva representa a situação na qual ocorre uma importante descoberta durante a condução de um dos estudos de caso individual (por exemplo, um dos casos não se ajustou, de fato, ao projeto original). Nesse ponto, deve ocorrer um “novo projeto” antes de se dar prosseguimento.

3.2 Critérios para seleção das unidades de pesquisa

Optou-se para esse trabalho, a escolha de três unidades de análise, que representem a cadeia logística da indústria automobilística, e que cumpram a três critérios: primeiro, que já tenham sido certificadas pela ISO 9001 e/ou ISO/TS 16949. O segundo critério refere-se ao tempo de certificação na ISO 9001, de no mínimo cinco anos, pois segundo Velásquez (2003), o tempo pode ser considerado fonte de evidência do grau de maturidade organizacional do sistema de gestão qualidade. De acordo com Velásquez (2003), o tempo de certificação pode expressar o grau de adesão aos requisitos do sistema; e o terceiro critério é de que as empresas devam fazer parte da mesma cadeia logística.

As unidades de pesquisa foram classificadas da seguinte forma durante análise no presente estudo de caso: Empresa A (Montadora), Empresa B (Autopeças) e Empresa C (Fornecedor), fechando assim a cadeia logística automobilística, foco de interesse de estudo.

Seguindo os critérios descritos acima, e a disponibilidade apresentada pelas empresas para o presente estudo, segue no Quadro 3.1 as características gerais de cada empresa pesquisada.

No Quadro 3.1 é possível verificar o tempo de certificação na ISO 9001 e a linha de produtos de cada empresa.

Quadro 3.1 – Síntese das características das unidades pesquisadas.

EMPRESAS DA CADEIA LOGÍSTICA AUTOMOBILÍSTICA			
Empresas	Montadora (A)	Autopeças (B)	Fornecedor (C)
Ano de certificação ISO 9001	1995	1994	2004
Ano de certificação ISO/TS 16949	2007	2002	2004
Capital acionista	Multinacional	Multinacional	Multinacional
Localização	Região do ABC Paulista - SP	Sul de Minas Gerais- MG	Interior de São Paulo- SP
Número de Funcionários	13.000	3.100	147
Linha de produtos	Veículos comerciais (Caminhões e carros de passeio)	Anéis para pistão, Buchas e arruelas	Molas helicoidais e estruturas de arame

O porte das empresas que participam desta pesquisa, conforme detalhado no Quadro 3.2, foi classificado segundo o critério do número de empregados.

Quadro 3.2 Porte das empresas segundo número de empregados

Porte	Empregados
Microempresa	Até 19 empregados
Empresa de Pequeno Porte	20 a 99 empregados
Empresa de Médio Porte	100 a 499 empregados
Empresa de Grande Porte	Mais de 499 empregados

Fonte: Sebrae, 2012

3.2.1 Condução da pesquisa

Para início da pesquisa, as organizações foram previamente contatadas, por meio de ligações telefônicas e correio eletrônico.

Foram enviadas via correio eletrônico, cartas convite (Apêndice D) as possíveis unidades participantes que seriam de interesse da pesquisa, os procedimentos para preenchimento e coleta de dados, confidencialidade das informações, considerações éticas e anonimato das organizações e membros participantes.

Após recebimento da confirmação de participação, foi realizado o contato telefônico com as pessoas indicadas pelas empresas como responsáveis pelo andamento da pesquisa na mesma.

Com os esclarecimentos prestados, foram enviados via correio eletrônico ao responsável, os questionários para validação da participação e após a validação, os questionários foram encaminhados aos participantes solicitados e indicados pelas empresas.

Esclarecimentos foram realizados via correio eletrônico e telefone, porém desta vez, dúvidas dos participantes, com o objetivo de padronizar a interpretação das perguntas para que as respostas fossem as mais concisas possíveis.

Foram agendadas e realizadas visitas nas unidades pesquisadas com o propósito de recolher os questionários enviados, conhecer a empresa, realizar uma observação direta (visita aos postos de trabalho), análise documental (apresentação institucional, manual da qualidade,

formulário de avaliação por competências), registro em arquivos (sistema interno de informação, dados históricos das empresas, *intranet*) e mapear as respostas dos participantes por meio de entrevistas diretas.

3.2.2 Instrumentos para coleta de dados

Para a realização das pesquisas nas organizações foram utilizados três instrumentos:

- **“Guia para verificação da melhoria contínua na organização”** (Anexo A) com o objetivo de caracterizar a organização quanto ao sistema de gestão da qualidade, descrever as habilidades organizacionais para melhoria contínua (Bessant *et al.*, 2001) e evidenciar os diferentes processos de aprendizagem organizacional nas unidades pesquisadas, validado por Ferraz (2007);
- **“Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”** (Anexo B) com o objetivo de descrever cada componente da melhoria contínua, para cada nível de evolução da melhoria contínua proposto por Bessant *et al.*, (2001), medindo o grau de maturidade organizacional em melhoria contínua e classificando as organizações nos respectivos níveis de maturidade (habilidades e comportamento constitutivos) também validado por Ferraz (2007);
- **“Constructo Gestão da Qualidade”** – que tem o objetivo de avaliar as práticas de gestão da qualidade nas empresas certificadas, validado por Coelho e Turrioni (2008) (Anexo C).

Além dos questionários aplicados foram utilizadas as demais ferramentas de pesquisa apresentadas na técnica de triangulação de dados, que compreende uma interação entre as diversas fontes de evidência Miguel (2007) (Figura 3.2).

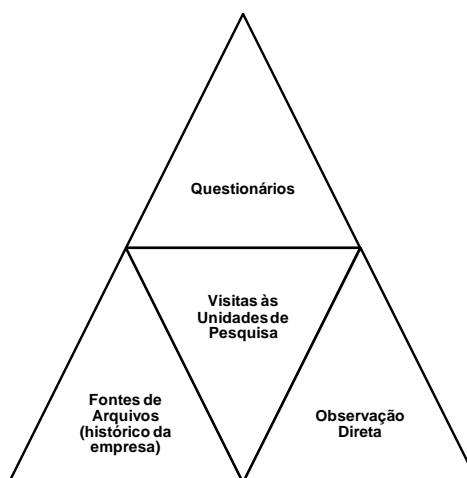


Figura 3.2 – Método de Triangulação

3.2.3 Procedimentos para coleta de dados

As pesquisas realizadas nas empresas foram conduzidas conforme protocolos de pesquisa (Apêndice A), (Apêndice B) e (Apêndice C) no qual foram descritos os objetivos e procedimentos de coleta de dados durante a pesquisa. De acordo com Yin (2010), o protocolo é uma maneira importante de aumentar a confiabilidade da pesquisa de estudo de caso e se destina a orientar o pesquisador na realização da coleta de dados, além de ser essencial na realização de estudos de casos múltiplos.

3.2.4 Limitações da pesquisa

A pesquisa tem suas conclusões baseadas nas organizações pesquisadas e aos critérios de seleção estabelecidos, segundo formulação dos problemas e objetivos do referente trabalho. Além disso, a afinidade dos instrumentos de coleta de dados utilizados à realidade das organizações investigadas limita-se a percepção dos respondentes selecionados de acordo com o propósito do trabalho.

4. Unidades de Pesquisa

O presente capítulo visa descrever as unidades pesquisadas no presente trabalho.

4.1 Descrição das unidades pesquisadas

As organizações pesquisadas fazem parte da mesma cadeia logística do setor automobilístico.

De acordo com o número de funcionários, as empresas denominadas como A e B, foram classificadas empresas de grande porte, e a empresa denominada como C foi classificada uma organização de médio porte.

De acordo com Salerno, Marx e Zilbovicius (2003) Figura 4.1 e Figura 4.2, a empresa B é classificada como uma empresa que está no primeiro nível na cadeia de suprimentos na indústria automotiva uma vez que fornece componentes à uma montadora (empresa A). Por consequência a empresa C é classificada como uma empresa que está no segundo nível na cadeia de suprimentos na indústria automotiva uma vez que ela é fornecedora de uma autopeças (empresa B).

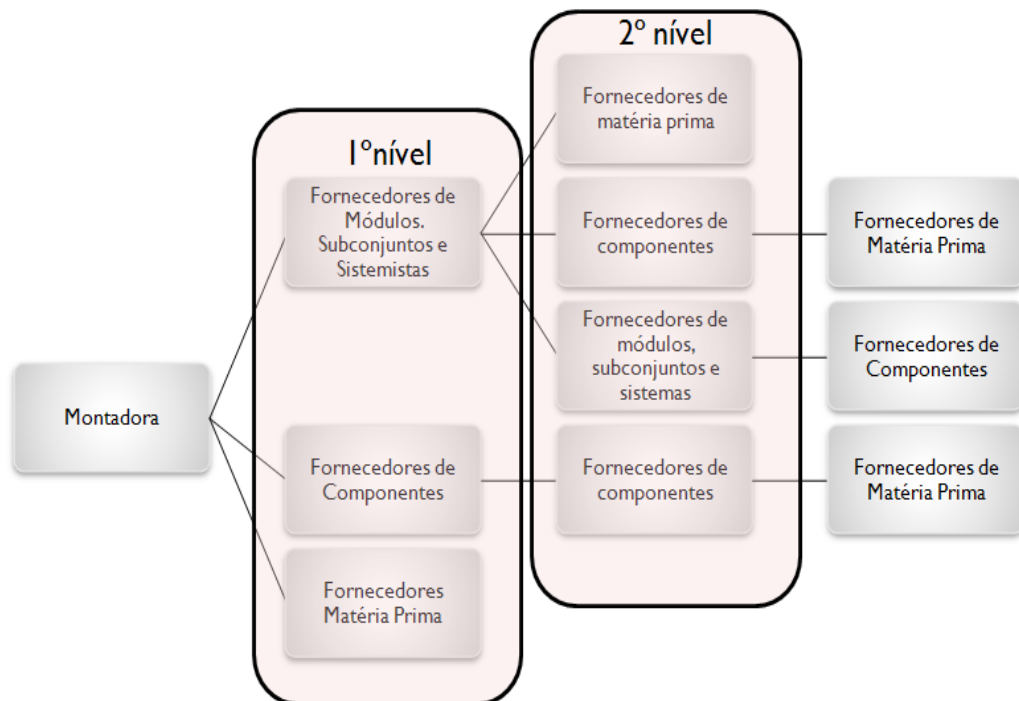


Figura 4.1- Cadeia de suprimentos na indústria automotiva
Fonte: Salerno, Marx e Zilbovicius (2003)



Figura 4.2 – Classificação das Unidades de Pesquisa em nível na cadeia de suprimentos na indústria automotiva

4.1.2 Empresa A

De origem Alemã e instalada há mais de 50 anos no Brasil é considerada a maior fabricante de veículos comerciais na América Latina.

A planta visitada para o presente estudo situa-se na cidade de São Bernardo do Campo no estado de São Paulo e é a maior produtora de caminhões, contando internamente com um Centro de Desenvolvimento Tecnológico.

Faz parte da estratégia da empresa: ser líder de qualidade da marca no mercado, atingir os índices de satisfação do cliente e contribuir para o aprimoramento da qualidade dos seus fornecedores. A fim de reconhecer as boas práticas dos fornecedores, a empresa conta com uma premiação anual desde o ano de 1992, que tem o objetivo de homenagear os parceiros que atuaram em conjunto com a empresa.

É realizado pela empresa um trabalho de parceria contínua orientada junto aos fornecedores para oferecer uma linha de produtos de alta qualidade aos clientes e expandir a posição estratégica em todos os mercados.

A empresa conta com um programa de metas difundido em toda a organização e tem como indicadores: Crescimento Rentável, Produtos Superiores e Satisfação dos Clientes, Marcas Líderes, Excelência Operacional, Liderança em Inovação e Tecnologia, Presença e Integração Globais e pessoas inspiradas e com alto desempenho. Este programa é divulgado à toda a organização, e a gestão atribuiu essas metas aos seus funcionários diretos com o propósito de atingir de forma estratégica os objetivos da organização.

Está difundida em toda a organização a metodologia *Kaizen* como uma ferramenta para aplicação da melhoria contínua.

Acredita-se na empresa que a moderna tecnologia aplicada à alta qualidade garantida em seus processos e produtos depende essencialmente de seus empregados.

O sistema de qualidade da empresa busca integrar na sua estrutura organizacional procedimentos, processos e recursos para atender a política da qualidade.

A melhoria contínua se concentra na eliminação dos oito tipos de desperdícios que estão relacionados com a produção: produção excessiva; desperdício na fabricação; falhas no produto; retrabalho; movimentação; estoque; tempo de espera e transporte.

A garantia do sucesso das conquistas citadas tem como objetivo a integração cada vez maior da cadeia de fornecimento com os objetivos e metas da empresa.

A empresa também conta com requisitos específicos do cliente, onde a ISO/TS 16949 e os requisitos citados neste documento são fundamentais para definir os requisitos da qualidade para fornecedores da empresa A.

4.1.3 Empresa B

A empresa B está no ramo de autopeças abastecendo a empresa A. De acordo com a classificação sugerida por Salerno, Marx e Zilbovicius (2003), faz parte do primeiro nível da cadeia logística automobilística.

A empresa B conta com um quadro de 3.100 funcionários, e, faz parte de um grupo empresarial de mais de 30.000 funcionários em todos os continentes.

A empresa vem buscando soluções e agregando tecnologias para satisfazer cada vez mais seus clientes, sendo certificada pelas normas ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18000.

Fabricante de anéis para pistões, arruelas e buchas, faz parte de um complexo de empresas fabricantes de diversos componentes de motores, fornecendo para montadoras como, Volkswagen, Audi, BMW, John Deere, Porsche, Opel, Ford, General Motors, Mercedes Benz, Fiat, Volvo, Caterpillar, Peugeot, entre outras.

Grande parte de sua produção é exportada para montadoras e mercados de reposição nos Estados Unidos, Europa, América Latina, África e Oriente Médio.

É frase de um dos fundadores da empresa *“Boa qualidade é de crucial importância, sempre há espaços para a melhoria continua”*.

A melhoria contínua é citada em sua política da qualidade (Anexo E) sendo descrita como: *“Nós melhoramos continuamente – Buscamos uma posição de destaque na concorrência global, atingida através da melhoria contínua, planejada e mensurável de nosso trabalho, de nossos processos e de nossos produtos”* -, o que vem reafirmar a intenção da aplicação da melhoria contínua na organização.

Ferramentas como *Kaizen*, *Programa de Sugestões* e *Six Sigma* ajudam a definir a estrutura da melhoria contínua na organização.

A empresa conta com indicadores para acompanhamento dos fornecedores, tais como: Índice de Conformidade e Fornecimento (ICF), Avaliação do Sistema de Qualidade (ASQ), Índice de Pontualidade de Entrega (IPF), Índice Final (Índice Final Geral), Evolução Mensal e Anual de Acionamento para Fornecedores, Relatório de Não Conformidade, inclusive com o Tempo de Resposta dado pelo Fornecedor e % de Qualidade Assegurada (controle trimestral).

4.1.4 Empresa C

Têm sua competência central em chapas de material de arame e fita. As inovações de produtos, técnicas de produção modernas e serviços orientados para o cliente, são a essência de sua história. A gama de produtos e serviços inclui o desenvolvimento e produção de molas técnicas e estampadas, peças de montagem, soldagem e montagem de grupos metal-plástico.

A empresa expandiu seus negócios pelo mundo e construiu vinte e nove unidades em países estratégicos, como Alemanha, onde está localizada a matriz, França, Estados Unidos, China, República Tcheca, Eslováquia, Grã-Bretanha, Portugal, Espanha e Brasil.

O grupo instalou no ano de 1999 uma unidade no Brasil no estado de São Paulo, com o objetivo de fabricar e comercializar molas helicoidais e estruturas de arames.

A empresa C atua como fornecedora da empresa B e também consta em sua Política da Qualidade (Anexo F) a melhoria contínua, que tem o propósito de manter a empresa competitiva e atender as expectativas dos clientes.

O processo para melhoria contínua baseia-se no estabelecimento do foco e das prioridades de cada departamento através de um “Plano de Melhorias de Processos”. Esta priorização destina-se a aproveitar o máximo possível os recursos disponíveis para a execução dos trabalhos necessários à redução dos custos e melhoria do resultado operacional, porém mantendo o foco no cliente e com a utilização de grupos multifuncionais.

O Sistema de Gestão da Qualidade na empresa C, está estabelecido, documentado, implementado, é mantido, e tem sua eficácia melhorada continuamente com base nos requisitos estabelecidos pela norma ISO/TS 16949.

5. Instrumentos de Pesquisa

Este capítulo apresenta os instrumentos de sistematização, aplicados para o referido estudo de caso nas três unidades pesquisadas. Sendo eles: “Guia para verificação da Melhoria Contínua na organização”, “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua” e “Constructo Gestão da Qualidade”.

5.1 Guia para verificação da melhoria contínua na organização

O “Guia para verificação da melhoria contínua na organização” (Ferraz, 2007) (Anexo A), visa caracterizar a organização quanto ao sistema de gestão da qualidade e descrever as habilidades organizacionais para melhoria contínua (BESSANT *et al.*, 2001). O questionário subdivide-se em onze seções, além da seção complementar de observações.

Os dados para **identificação** são utilizados para denominação e localização da organização. Identifica também o informante por meio dos dados tais como: cargo, tempo na organização, função e formação.

Para a **caracterização da organização** as questões têm como objetivo identificar o histórico, ramo de atuação e aspectos de gestão administrativa em termos de formalização e funcionalidade.

A seção **aspectos da certificação** busca verificar quais são os motivos da certificação; o histórico da certificação; as vantagens e desvantagens; as principais dificuldades decorrentes da certificação e o papel da auditoria, já que pode-se considerar que o sistema de gestão da qualidade é a base para a melhoria contínua.

Na próxima seção **compreensão da melhoria contínua**, têm-se questões com o propósito de averiguar qual o entendimento básico do conceito de melhoria contínua, como este conceito pode ser observado; quais são as atitudes tomadas frente a um problema e qual ou quais métodos são utilizados na solução de problemas.

As questões referentes ao **desenvolvimento do hábito organizacional para melhoria contínua** visam à investigação de qual o envolvimento dos diversos atores na organização na prática da melhoria contínua e quais são as ferramentas utilizadas.

No referido instrumento também foram desenvolvidas questões ao **foco organizacional para a melhoria contínua** com o objetivo de ligar a prática da melhoria contínua com as estratégias da organização. Da mesma, visa ligar como as pessoas fazem parte desse processo,

definindo a **condução da melhoria contínua**, e como são administradas e realizadas as ações referentes à **resolução de problemas**.

Questões constantes na seção **aprendizagem organizacional** abrangem a criação da relação consistente entre os valores e procedimentos com o contexto organizacional e, por conseguinte como identificar como é possível desenvolver a capacidade de melhoria contínua através da aprendizagem organizacional em todos os níveis da organização.

5.2 Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua

O diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua (Anexo B), é um instrumento fechado, composto por afirmativas (Quadro 5.10), que descrevem cada componente da melhoria contínua, para cada nível de melhoria contínua. As alternativas são baseadas em respostas oferecidas pelos informantes das organizações investigadas a partir da aplicação do instrumento. Para preenchimento deve ser assinalado com a afirmativa que melhor descreve a situação presente na organização onde atua de acordo com o seu ponto de vista.

A descrição dos componentes de melhoria contínua são apresentados segundo a participação em cada dimensão de análise “habilidades organizacionais para melhoria contínua”, a saber, (Anexo C): (1) compreensão da melhoria contínua; (2) desenvolvimento do hábito da melhoria contínua; (3) criação do sistema de melhoria contínua; (4) participação na resolução de problemas; (5) foco na melhoria contínua; (6) condução da melhoria contínua; (7) alinhamento da melhoria contínua; (8) aprendizagem organizacional.

Quadro 5.10 – Estrutura Geral do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”

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

Fonte: Ferraz (2007)

A distribuição dos componentes da melhoria contínua segundo as perspectivas da análise organizacional viabiliza a definição de cada um destes. Os componentes de melhoria contínua procuram examinar respectivamente:

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

Convém que 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 influência potencial em aspectos de custo operacionais, custos de não conformidade, desempenho do produto, segurança e garantia de funcionamento e satisfação dos clientes (ABNT, 2000, p.37).

3. **Ferramentas da qualidade:** como as ferramentas e técnicas da qualidade são formalizadas (ABNT, 2004) para apoiar e modelar a melhoria contínua, incluindo o planejamento do sistema de medição e avaliação do desempenho, bem como envolvimento dos funcionários nessa prática.
4. **Auditorias:** verifica se o programa de auditoria interna viabiliza ações de melhoria.

A auditoria interna é uma ferramenta eficaz para a identificação de problemas, riscos e não conformidades, bem como para monitorar o progresso para fechar não conformidades previamente identificadas. A auditoria interna também pode ser focada na identificação de boas práticas (ABNT, 2010).

5. **Autoavaliação:** A autoavaliação difere da auditoria interna, pois a autoavaliação considera a eficácia e eficiência do sistema de gestão da qualidade, sendo assim o desempenho da organização é criticamente analisado em termos de funcionalidade dos mecanismos de autoavaliação no sistema de melhoria contínua e como estes são aplicados e executados.

Convém que a autoavaliação seja utilizada para determinar os pontos fortes e fracos da organização em termos de seu desempenho, bem como suas melhores práticas. A autoavaliação pode ajudar a organização a priorizar, planejar e implementar melhorias e/ou inovações (ABNT,2010).

6. **Ciclos de melhoria:** verifica como o sistema de melhoria contínua é revisado e se é alterado regularmente, considerando assim o processo de planejamento cíclico, observando como as informações são disponibilizadas e quais tipos de dados são utilizados. Segundo a ABNT (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:** verifica como os grupos de trabalho são organizados para a resolução de problemas. De acordo com a ABNT (ISO 9004, 2000, p.47) *“as pessoas na organização são as melhores fontes de ideias de melhoria contínua em pequenos e frequentemente formam grupos de trabalho”.*
8. **Reuniões:** como reuniões para resolução de problemas e treinamento são realizadas, observando a frequência e áreas participantes.
9. **Conceito de Cliente:** qual é a concepção compartilhada na empresa de cliente interno e externo, de acordo com a abordagem orientada para o processo e a 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, 2000, p.8).

10. **Relação com cliente:** verifica qual é o relacionamento com os clientes. Considerando usuários finais, fornecedores, parceiros e a sociedade na figura da comunidade que é 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, 2000, p.8).

11. **Tomada de decisão:** como a decisão é tomada na empresa, 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, 2004, p.39)

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

A comunicação eficaz da estratégia e das políticas é essencial para o sucesso sustentado da organização. Convém que o processo de comunicação da

organização funcione tanto vertical quanto horizontalmente, e seja adaptado às diferentes necessidades de seus destinatários (ABNT,2010).

13. Canais da comunicação: como os mecanismos de comunicação são elaborados na 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 (ABNT,2000).

14. Estratégia organizacional: como as estratégias de operações e os objetivos da organização definem a melhoria contínua referindo-se, portanto, ao processo de formulação das estratégias organizacionais da melhoria contínua.

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

Convém que a organização motive as pessoas a compreender o significado e a importância das suas responsabilidades e atividades relacionadas a criação e provisão de valor para os clientes e outras partes interessadas (ABNT,2010).

16. Participação: como que o sistema de trabalho proporciona condições para o engajamento de funcionários nas 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 estejam envolvidas com estas atividades e tenham autoridade, suporte técnico e recursos necessários (ABNT, 2000).

17. Papel da alta direção: qual é o envolvimento e o comprometimento da alta direção – gerentes – no desenvolvimento e condução de projetos de melhoria, em termos de alocação de recursos, reconhecimento e incentivo ao aprendizado.

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,2000). Procura-se examinar também como o sistema de melhoria contínua é desenvolvido de modo a assegurar a relação com a infraestrutura da organização.

19. Valores MC: como são proporcionadas pelo sistema de trabalho da organização condições para capacitação, 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 (ABNT, 2004).

20. Contribuição do funcionário: visa identificar de que forma a organização interage com a sociedade, especialmente por meio 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, 2004, p.13).

5.2.1 Escala de Medição

A escala de medição relaciona o número de repostas em cada componente de melhoria contínua multiplicado pelo peso proposto pelo pesquisador para cada um dos cinco níveis de maturidade, dividido pelo total do número de repostas em cada item do questionário.

Essa relação é expressa pela Eq.1:

$$\text{Média por constructo} = \frac{nrA*pA+nrB*pB+nrC*pC+nrD*pD+nrE*pE}{NR} \quad (1)$$

Onde:

- nrA = número de respondentes no nível 5 de maturidade;
- nrB = número de respondentes no nível 4 de maturidade;
- nrC= número de respondentes no nível 3 de maturidade;
- nrD= número de respondentes no nível 2 de maturidade;
- nrE= número de respondentes no nível 1 de maturidade;
- pA = peso proposto para repostas no nível 5 igual 10;

- pB = peso proposto para respostas no nível 4 igual 8;
- pC = peso proposto para respostas no nível 3 igual 6;
- pD = peso proposto para respostas no nível 2 igual 4;
- pE = peso proposto para respostas no nível 1 igual 2;
- NR = número total de respondentes na ferramenta.

Sendo assim, o resultado encontrado através da utilização da Eq.1, indicará o nível de maturidade para cada item avaliado através da ferramenta. O valor dado pela equação se situará entre 0 e 10, conforme a seguinte escala:

- 0,0 a 2,0 = nível 1 de maturidade (pré-melhoria contínua);
- 2,1 a 4,0 = nível 2 de maturidade (melhoria contínua estruturada);
- 4,1 a 6,0 = nível 3 de maturidade (melhoria contínua orientada);
- 6,1 a 8,0 = nível 4 de maturidade (melhoria contínua pró-ativa);
- 8,1 a 10,0 = nível 5 de maturidade (capacidade total de melhoria contínua).

5.3 Constructo Gestão da Qualidade (Medição de Práticas de Gestão)

O instrumento utilizado para medição de práticas de gestão é um instrumento fechado (Anexo C), que tem a finalidade de avaliar as práticas de gestão da Qualidade nas empresas certificadas.

5.3.1 Escala de Medição

A escala utilizada para medir todos os itens foi a de 5 pontos de Likert. Ela foi escolhida por ser capaz de lidar com a natureza conceitual da área, com um número alto de itens e dificuldades de extrair informações específicas dos respondentes. Também foi adicionada uma sexta alternativa, que é “não aplicável”.

5.4 Aplicação e análise das unidades pesquisadas

Esta seção tem por finalidade apresentar os dados resultantes dos instrumentos apresentados quando aplicados nas unidades pesquisadas, e realizar análises com o objetivo de responder as proposições do presente estudo.

5.4.1 Empresa A

P1: O tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em empresas certificadas traz implicações em relação à maturidade da melhoria contínua.

Certificada na norma ISO 9001 desde 1995 a empresa A teve implantada a norma ISO/TS 16949 no ano de 2007.

Na empresa estudada as auditorias têm como finalidade: implantação eficaz e eficiente dos processos, oportunidades para melhoria contínua, capacidade dos processos e uso eficaz e eficiente de recursos.

Está implantado na empresa o sistema de gestão *Truck Operation System* (TOS) que foi introduzido em todas as plantas do mundo como parte do programa *Global Excellence* que visa difundir a metodologia de produção enxuta e processos de melhoria contínua.

As atividades que visam à melhoria contínua passaram a ser praticadas de forma planejada e estruturadas após a gestão baseada por processos instituída pela abordagem da ISO 9001.

As pessoas são encorajadas para a responsabilidade de identificação de oportunidades de melhoria pelos gestores através da aplicação da metodologia *Kaizen* e da metodologia 5S.

A empresa possui um Centro Tecnológico de Qualidade para realizar um verdadeiro *check-up* em todas as peças e materiais que compõem um novo veículo.

A linha de produção da empresa A caracteriza-se também pelo sistema de gestão integrada, que atua com foco na qualidade, meio ambiente e segurança. Para tanto, são realizadas ações como inspeções e auditorias do produto ao longo do processo, análise e solução de desvios, dispositivos de prevenção de falhas nas linhas de produção, alarmes na linha de produção para informar a ocorrência de desvios, entre outros.

Ainda com foco na qualidade, a empresa criou iniciativas como autocontrole durante a montagem pelo próprio colaborador, que verifica a qualidade do seu trabalho; portais em diversos pontos da linha para inspeção do produto, conforme *check-list* pré-definido; inspeção do produto acabado, por amostragem e também em larga escala; pesquisa com clientes para medição do grau de satisfação com a marca, além de diversas outras ações.

Em reconhecimento à competência e competitividade da fábrica de São Bernardo, a unidade brasileira nos últimos anos recebeu diversas premiações, sendo cinco delas no ano de 2011, graças a resultados obtidos pelo foco na qualidade, consistência dos processos,

padronização e melhoria contínua. Estas distinções confirmam seu papel como *benchmark* dentre as empresas do Grupo.

Na aplicação da ferramenta Constructo Gestão da Qualidade pode ser verificado que 100% dos entrevistados afirmaram que os gerentes da qualidade garantem que o sistema da qualidade é continuamente melhorado e que o sistema da qualidade é regularmente revisado pela gerencia (Figura 5.1).

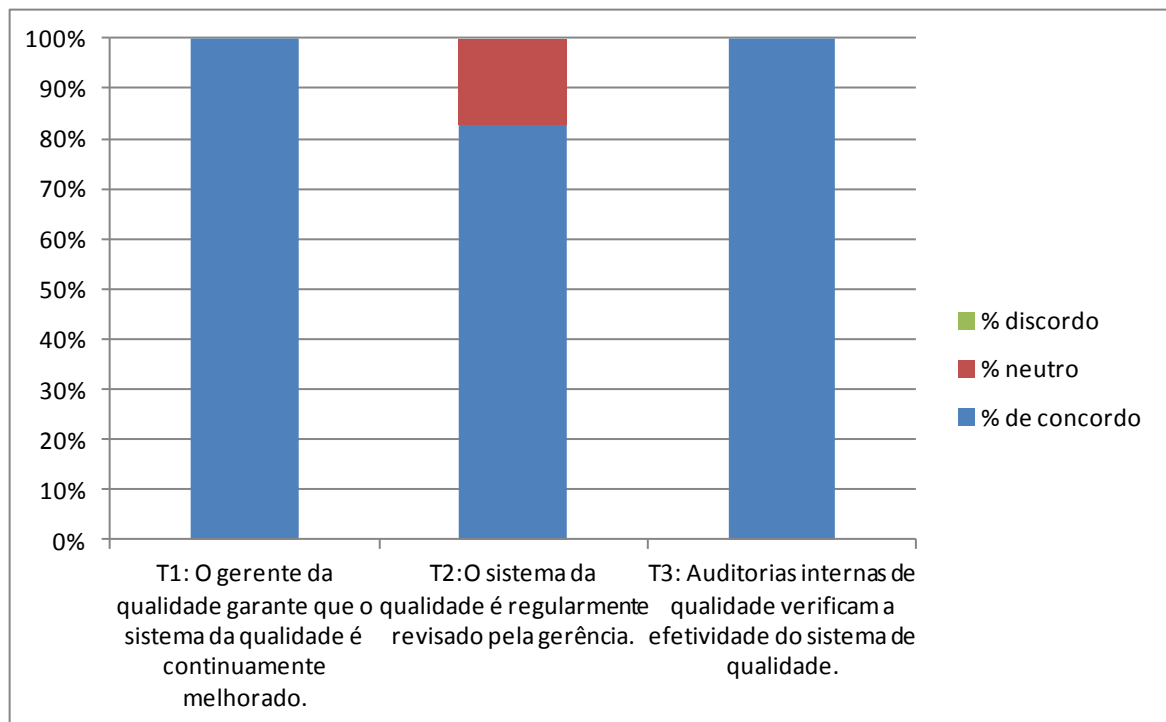


Figura 5.1 – Constructo Gestão da Qualidade- Liderança da alta gerência

Conforme resultados obtidos com a aplicação da ferramenta Diagnóstico do nível de excelência organizacional Figura 5.2, a empresa A foi classificada no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa) .

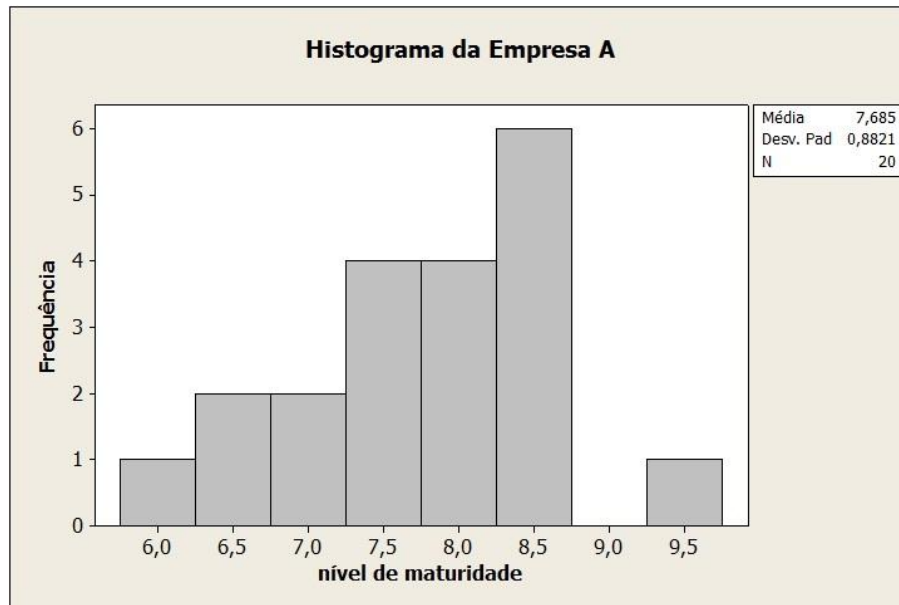


Figura 5.2 – Histograma classificação de níveis para melhoria contínua empresa A.

Através da escala de diagnóstico (Figura 5.3), é possível identificar em quais itens a empresa se encontra no nível 3 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua orientada), no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa) e em quais itens ela se encontra em nível 5 de maturidade para melhoria contínua (com capacidade total para a melhoria contínua).

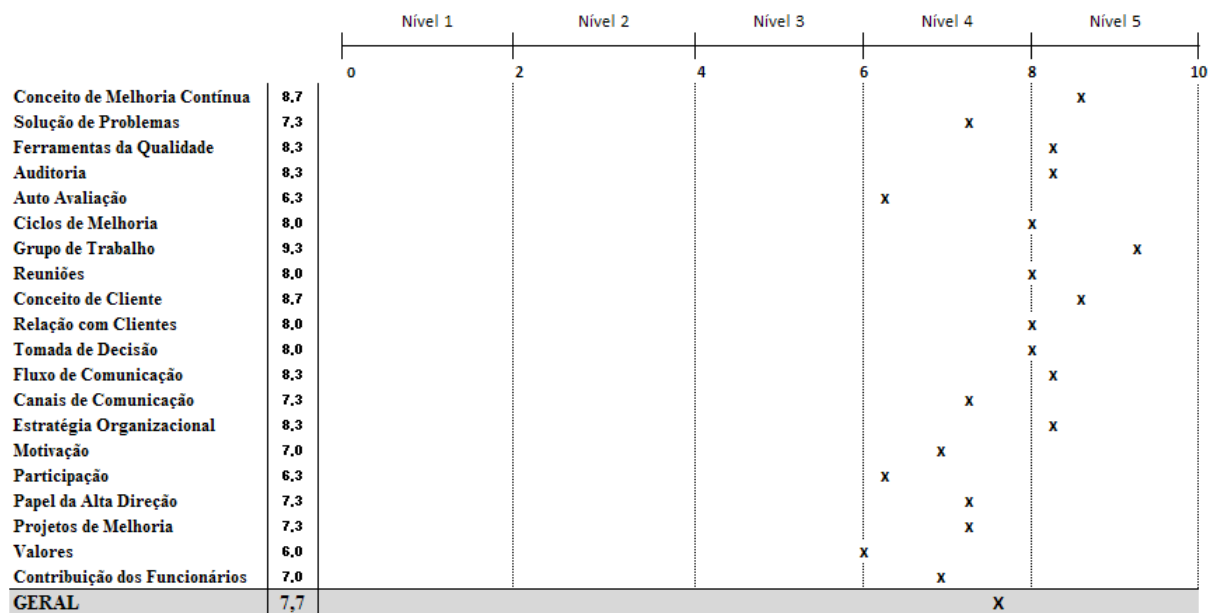


Figura 5.3 – Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa A).

Item classificado no nível 3 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua orientada):

1. **Valores:** Os valores para melhoria contínua são medidos.

Itens classificados no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró ativa):

1. **Solução de Problemas:** As ferramentas para soluções de problemas são definidas e utilizadas de acordo com a complexidade do problema e a fim de evitar a ocorrência de problemas potenciais, são utilizadas ações preventivas.
2. **Autoavaliação:** Os mecanismos de autoavaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por uma equipe multidisciplinar e é apoiada pela direção.
3. **Canais de comunicação:** Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina a comunicação informal é mais frequente.
4. **Motivação:** Os funcionários estão dispostos a aceitar as mudanças e recebem constantemente informações sobre seu desempenho. O reconhecimento da importância de cada funcionário na empresa faz com que se mantenham motivados.
5. **Participação:** É realizado pelos funcionários o monitoramento de atividades de melhoria e verificação do impacto nos objetivos estratégicos.
6. **Papel da alta direção:** Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio de exemplos e participação na implementação.
7. **Projetos de melhoria:** O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infraestrutura da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.
8. **Relações com Clientes:** Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização e a comunidade externa.
9. **Contribuição do funcionário:** O funcionário percebe sua contribuição para o resultado da qualidade do produto e observa o impacto deste na comunidade externa.

10. **Ciclos de melhoria:** Utilizam-se ciclos formais para identificação de oportunidade de melhoria.
11. **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.
12. **Tomada de Decisão:** As decisões são tomadas de maneira flexível, considerando-se a empresa como um todo.

Itens classificados como nível 5 de maturidade para melhoria contínua (capacidade total para melhoria contínua):

1. **Conceito de Melhoria Contínua:** Todos os funcionários compartilham o conceito de melhoria contínua: valor de pequenos passos e envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento.
2. **Ferramentas da Qualidade:** O sistema de melhoria contínua está incorporado a todos os processos com medição e avaliação do desempenho e envolvimento dos funcionários.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **Fluxo da Comunicação:** A comunicação é constante e completa entre os níveis e áreas de atuação. Informações importantes são transmitidas.
7. **Estratégia Organizacional:** Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações.

Durante o processo produtivo utiliza-se o posto de verificação denominado “*Quality Gates*” (Figura 5.4), cujos critérios estabelecidos são acordados entre clientes internos e fornecedores. O gerenciamento dessas atividades é orientado pelos requisitos automotivos da Alemanha VDA 6.1 (*Verband der Automobilindustrie (VDA.6.)*).

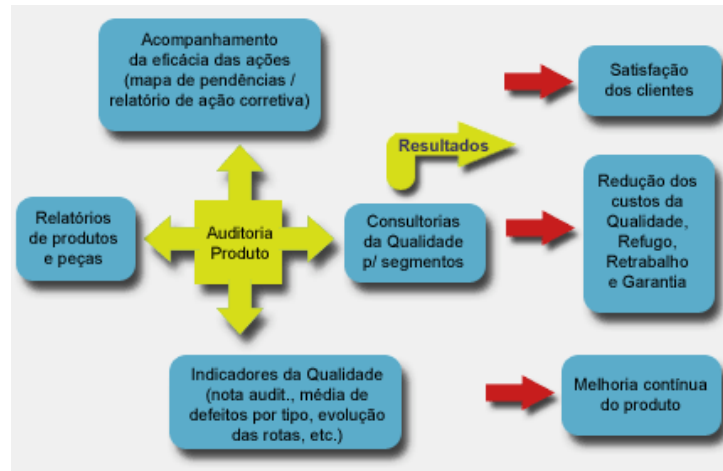


Figura 5.4 – Quality Gates empresa A

P2: O nível da empresa na cadeia logística influencia no processo de maturidade da melhoria contínua.

Como a empresa A é uma montadora, ela exerce influência direta em seus fornecedores quanto a certificações que são exigidas dos mesmos, porém como uma montadora, a mesma também possui certificação ISO 9001 e ISO/TS 16949, o que também a influencia no cumprimento de normas além dos requisitos internos específicos (Figura 5.5).

São realizadas auditorias internas anualmente com foco em: implantação eficaz e eficiente dos processos, oportunidades para melhoria contínua, capacidade dos processos, uso eficaz e eficiente dos recursos, resultados e expectativas relativas ao produto e processo, atividades de melhoria e relacionamento com as partes interessadas.

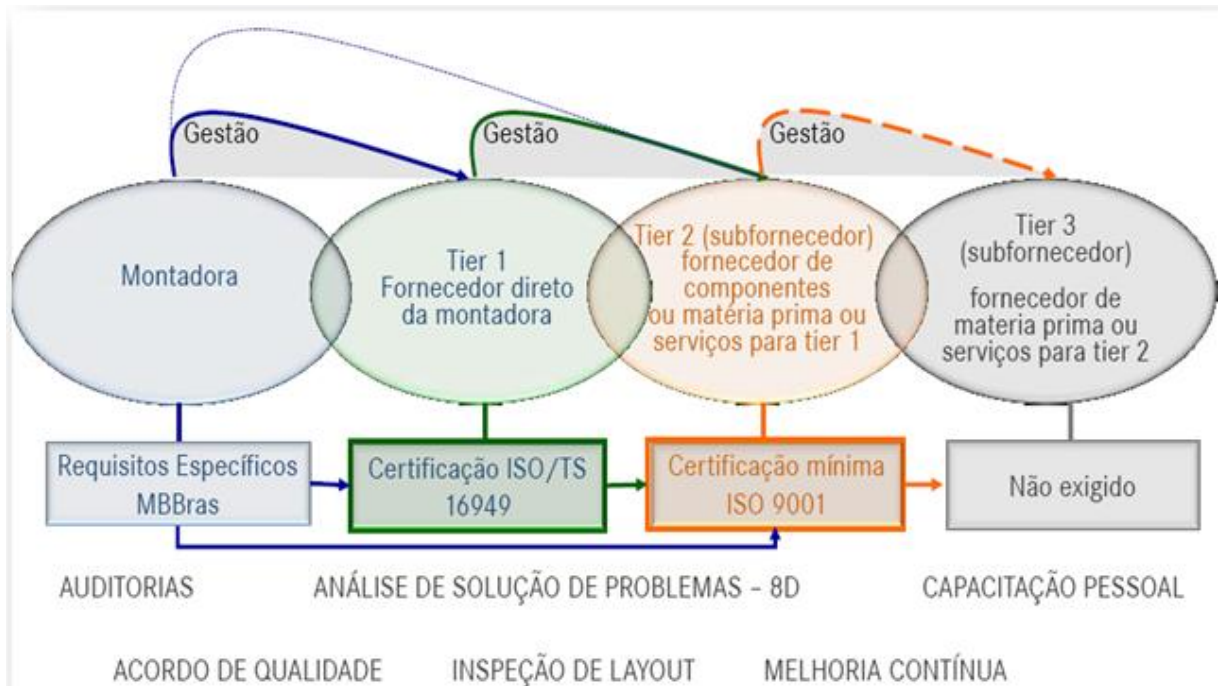


Figura 5.5 – Gestão de Fornecedores e SubFornecedores Empresa A
Fonte: Interquality 2011

Ao mesmo tempo em que exige dos fornecedores um alto padrão de qualidade submetendo-os a rígidas avaliações técnicas e auditorias periódicas do sistema da qualidade, a empresa também procura reconhecer as boas práticas, tendo inclusive criado um prêmio especialmente para isso: o tradicionalmente conhecido Interação.

O prêmio tem o objetivo de reconhecer os esforços dos fornecedores, estimular a concorrência e estender os princípios empresariais da empresa aos seus parceiros. De acordo com o Engenheiro da Qualidade “com essa premiação, acreditamos estar incentivando-os no desenvolvimento de novas tecnologias e no aprimoramento de seus produtos, que tem um reflexo direto na qualidade dos produtos da nossa empresa”.

Desde outubro de 2007 a empresa implantou o *Software Integrator* (Figura 5.6) que tem o objetivo de otimizar a transmissão de dados e rastreabilidade de processos com sua cadeia de fornecedores.

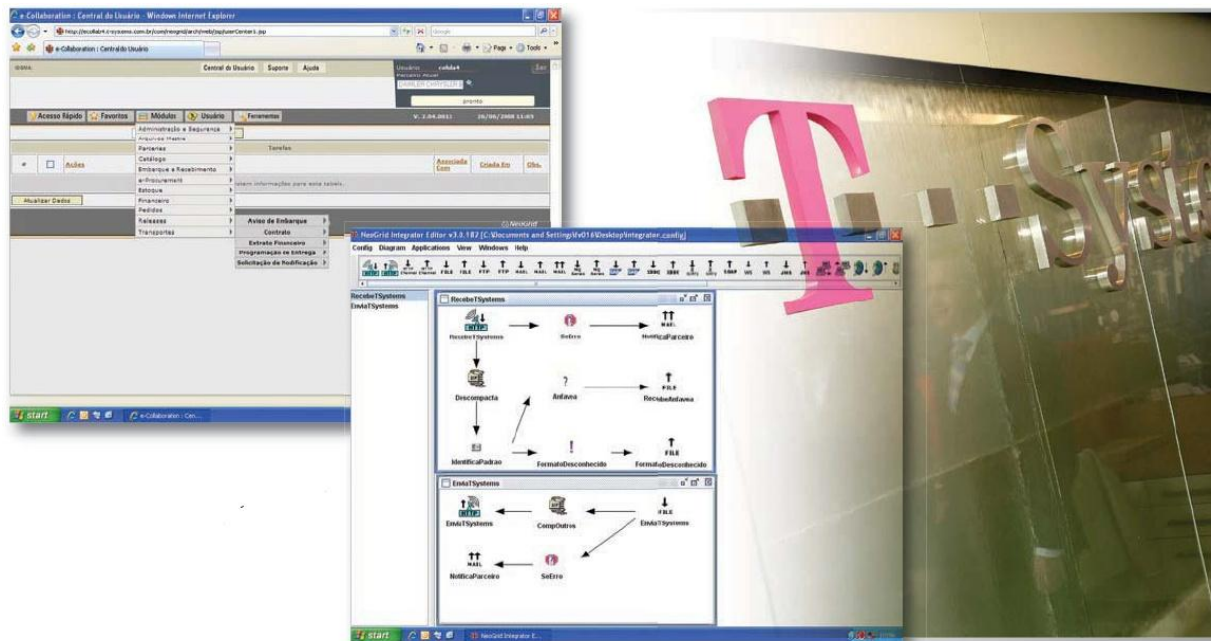


Figura 5.6 – Software Integrator

P3: O processo de melhoria contínua é um processo gradual de aprendizagem organizacional.

Conforme Política da Qualidade da empresa estudada “A melhoria contínua de seus processos, produtos e serviços é fundamental para a evolução da competitividade da empresa”.

A busca por liderança em inovação e tecnologia faz parte dos objetivos estratégicos da empresa A, e a aprendizagem organizacional é alvo desta organização, que busca desenvolver em seus funcionários esse senso de inovação e apoio a mudanças que pode ser verificado através da avaliação por competências e do comprometimento na política da qualidade.

A responsabilidade com a política da qualidade também pode ser verificada durante aplicação da ferramenta Constructo Gestão da Qualidade (Figura 5.7).

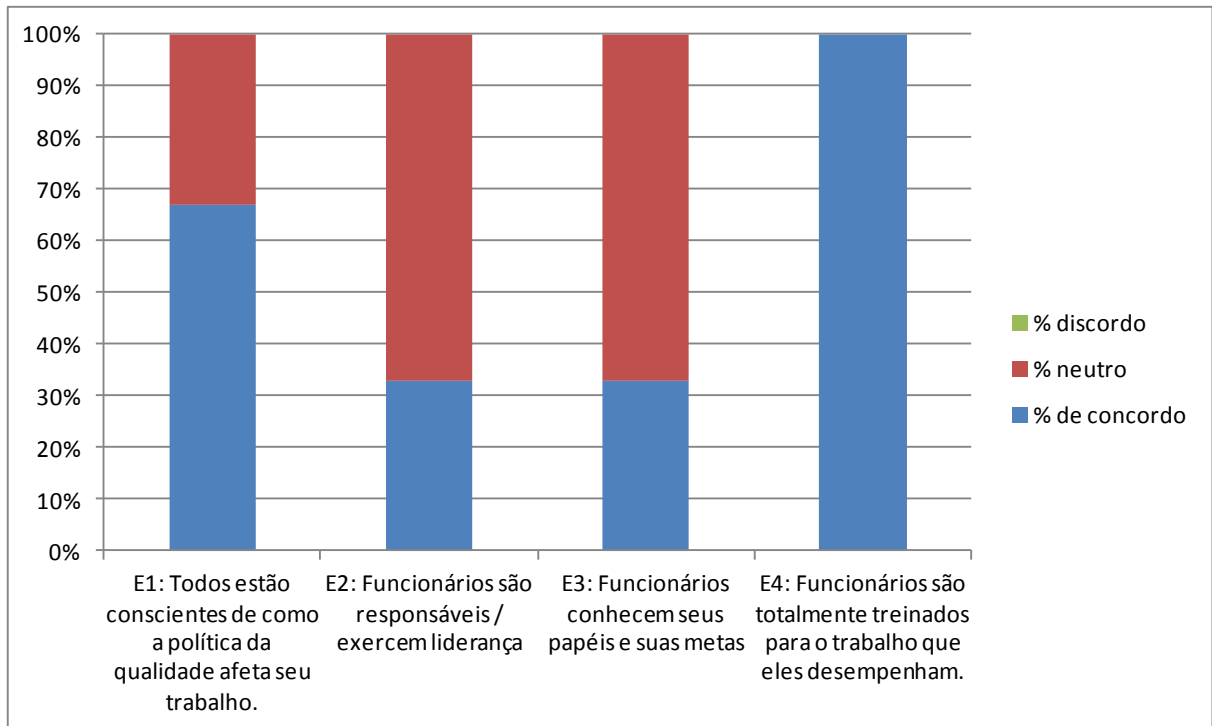


Figura 5.7 - Constructo Gestão da Qualidade – Funcionários

De acordo com o diretor de compras de materiais “Um bom relacionamento envolve a relação interpessoal e pressupõe a abertura para a aceitação de diversas culturas. Sobretudo deve exigir franqueza que, diante de uma adversidade, dá o alerta em tempo hábil, viabilizando o esforço comum na busca por soluções. Falar em qualidade hoje é falar de trabalho conjunto e valores corporativos”.

Melhorar continuamente os processos dos cinco pilares (infraestrutura humana, padronização, qualidade, *just in time* e melhoria contínua) foram destacados como valores da empresa A para a melhoria contínua.

Conforme Política da Qualidade (Anexo E) a melhoria contínua de processos, produtos e serviços é fundamental para a evolução da competitividade da empresa A.

Durante a aplicação do instrumento de Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua pode ser verificado que os valores para melhoria contínua na empresa estão definidos, porém não são continuamente medidos.

De acordo com o Analista da Qualidade “Os processos de melhoria contínua são amplamente aplicados nos processos produtivos. No entanto é pouquíssimo conhecido / utilizado nas áreas administrativas”.

Para resolução de problemas a empresa utiliza o relatório A3 que de acordo com Sobek e Smalley (2010), é uma ferramenta poderosa que estabelece uma estrutura correta para implementar a gestão Planejar, Executar, Verificar e Agir (PDCA) e ajuda a levar os autores dos relatórios a uma compreensão mais profunda do problema ou da oportunidade, além de dar novas ideias sobre como atacar um problema.

A metodologia *Kaizen* que também é utilizada pela empresa, tem o objetivo de melhoria contínua dos processos e envolve todos os níveis de funcionários que são convidados a participar com sugestões de melhoria e durante todo o processo de implantação da melhoria.

Para que seja implementada a metodologia *Kaizen* na empresa A, é necessário que a área e os seus colaboradores responsáveis, primeiramente percebam que um processo não está tendo um índice bom de produtividade e estejam dispostos a implementar as mudanças necessárias.

A estruturação para a sua implementação é feita a partir da criação de grupos multifuncionais de até 12 pessoas de qualquer nível hierárquico.

Um *Sponsor* (um gerente da empresa - para auxiliar o grupo nas negociações para mudanças estruturais ou aquisição de recursos, caso seja necessário), trabalha durante o período de três a cinco dias úteis no *workshop Kaizen* para atingir os objetivos mensuráveis pré-estabelecidos, dentre os quais existem: racionalização de mão de obra indireta ou direta; redução da área ocupada; desperdício, alcance de metas; reclamações de clientes; redução de estoque seja aguardando processamento, ou de produto acabado.

Como finalização do *Kaizen*, há a entrega dos formulários de “Resultado Oficial”, disponível no Anexo G, e “*Kaizen 30*” à coordenação, evidenciando os seus ganhos reais, a apresentação dos resultados nas reuniões regulares de equipe e a entrega do “Certificado de Participação da Semana *Kaizen*”.

As informações da qualidade são disponibilizadas no nível de chão de fábrica através de quadros de aviso e reuniões rápidas entre gestores e funcionários, porém alguns indicadores são apresentados na língua inglesa o que algumas vezes dificulta o entendimento imediato por parte dos funcionários que necessitam do gestor para a tradução das informações.

Também é disponibilizado no chão de fábrica, quadros com folhetos explicativos dos principais erros cometidos durante a produção, para que os funcionários possam ter mais detalhes dos problemas ocorridos, e assim, evitar que ocorram novamente.

O principal motivo que conduziu a empresa a buscar as certificações ISO 9001 e ISO/TS 16949, foi à busca pela excelência da qualidade que tem como principal vantagem à consolidação da cultura para a qualidade.

De acordo com os dados coletados através do Constructo Gestão da Qualidade, a qualidade é percebida pelos clientes e as auditorias que são executadas pelos clientes têm um padrão elevado de satisfação (Figura 5.8).

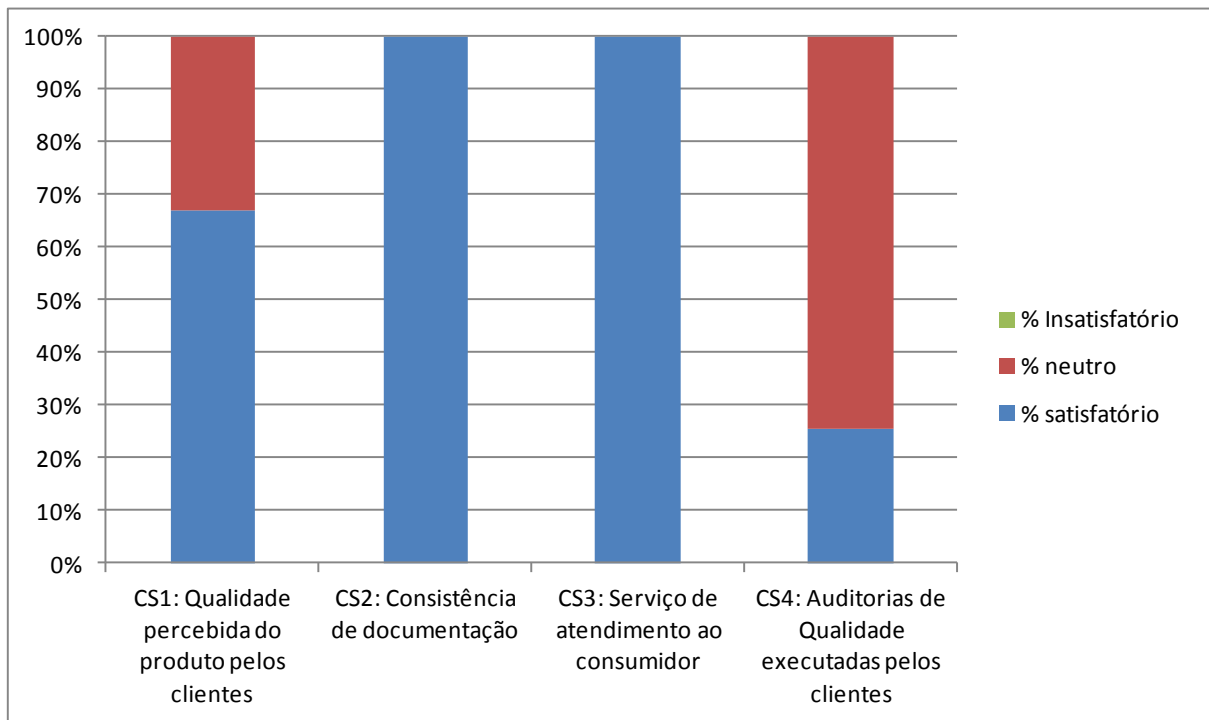


Figura 5.8 Constructo Gestão da Qualidade – Auditorias e Clientes

A aprendizagem organizacional também é expandida através de *Workshop's* que são realizados pela empresa tais como o *Interquality* e o *Process*.

O *Workshop Interquality* é um evento anual com fornecedores para apresentação, análise e debates sobre produtos e processos de produção, tendo como temas principais tecnologia, inovação, novos produtos, sustentabilidade e qualidade. Em média participam deste evento mais de 350 fornecedores.

O *Workshop Process* também de frequência anual tem como objetivo manter um padrão de qualidade nos processos de oficina dos concessionários da rede.

A empresa disponibiliza treinamentos com o objetivo de padronização e qualificação, e também presta suporte constante em projetos de melhoria contínua e qualidade de processos nas empresas fornecedoras e para os concessionários.

Além do estímulo à melhoria contínua através de suporte, treinamentos e *workshop's*, a empresa também conta com prêmios de reconhecimento às melhores práticas tais como o prêmio Interação para fornecedores e *StarClass* para concessionários da marca.

5.4.1.1 Considerações Empresa A

Mesmo a empresa tendo sido classificada em nível 4 de maturidade para a melhoria contínua de acordo com a ferramenta Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua, pode-se verificar que a mesma se encontra em nível 5 de maturidade para diversos itens, o que demonstra que a empresa vem buscando a melhoria contínua de seus processos.

Como uma empresa montadora, multinacional e no topo da cadeia automobilística, a empresa A também busca a excelência no cumprimento da qualidade inclusive com a manutenção das certificações ISO 9001 e ISO TS/16949.

O sistema *Truck Operation System* (TOS) é de extrema importância na organização para difusão de metodologias e processos de melhoria contínua.

A empresa conta com programas já consolidados para solidificar a melhoria contínua em processos internos e externos como é o caso das concessionárias e fornecedores.

A aprendizagem organizacional pode ser verificada através de programas de treinamento internos e externos, suporte direto a fornecedores e *workshop's*.

Os valores para melhoria contínua estão definidos e difundidos na organização, porém algumas áreas ainda sentem-se distantes da participação direta em melhorias.

5.4.2 Empresa B

P1: O tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em empresas certificadas traz implicações em relação à maturidade da melhoria contínua.

A empresa B foi certificada na ISO 9001 no ano de 1994 e na ISO/TS 16949 no ano de 2002 devido às exigências do mercado automotivo e para se manter competitiva.

Foi apresentado pela empresa que o aumento da capacidade de identificação de deficiências nos processos como uma das principais vantagens da certificação.

As principais dificuldades encontradas no processo de certificação foram a dimensão da organização, o atendimento aos requisitos específicos dos clientes e a preocupação do desdobramento da informação a todos os níveis com um acompanhamento intenso.

De acordo com o Engenheiro de Processos da empresa, “só se está discutindo a melhoria contínua na empresa por causa do nível de maturidade que estamos na empresa e por causa do tempo que já temos a implantada a ISO 9001, pois a cada item que completamos, melhoramos e buscamos instintivamente o próximo nível”.

De acordo com a política da qualidade da empresa, a busca por uma posição de destaque na concorrência global, atingida através da melhoria contínua, planejada e mensurável do trabalho, dos processos e dos produtos, são os valores da empresa para a melhoria contínua.

Existe na empresa uma estrutura formal de melhoria contínua e os times multifuncionais são bem definidos para aplicação da metodologia *Kaizen*, *5S*, *Six Sigma* e Programa de Sugestões.

Equipes multifuncionais também foram implantadas na empresa com o objetivo de mobilizar funcionários diretamente relacionados à melhoria e de áreas de apoio com a semana *Kaizen*.

O apoio da direção e participação de um Gerente como demonstrado na Figura 5.9, que recebe o papel de *Sponsor* em cada projeto, promove a importância das atividades de melhoria e assegura que o desempenho resulte em satisfação das partes interessadas.

De acordo com a Analista da Qualidade da empresa “nos últimos 3 a 4 anos, com o apoio do Plant Manager, a qualidade virou rotina para engenharia de processos, produção e demais áreas, sendo assim, o item qualidade passou a ser ouvido e a ser importante na empresa.

Foi montada uma equipe de Melhoria Contínua na fábrica, onde trabalhamos com três níveis de estrutura.

Os níveis aqui na empresa são comparados a uma árvore:

3º Nível – Programa Six Sigma e aplicação da Metodologia DMAIC é comparado às maçãs que estão no topo da árvore, onde o nível de dificuldade de implantação é maior e o tempo de análise também, contando com ferramentas estatísticas mais complexas e maior organização.

2º Nível – Times de Melhoria – Tem a participação da Engenharia de Manufatura dentro das Mini Fábricas, implantando programas de melhoria com menor nível de complexidade,

detalhamento e resposta mais rápida na fábrica, esse nível é comparado ao tronco da árvore, pois esses times de melhoria sustentam os demais projetos na empresa.

1º Nível – Programa de Sugestões Simplifique – neste nível encontram-se as maçãs que estão no chão, ou seja, são mais fáceis de colher, o programa simplifique é um programa praticamente sem custo e rápido de implementar, e com um retorno muito grande para a empresa.

A Melhoria Contínua tem uma boa estrutura, porém está tudo começando, pois somente agora temos um gestor dedicado à Melhoria Contínua”.

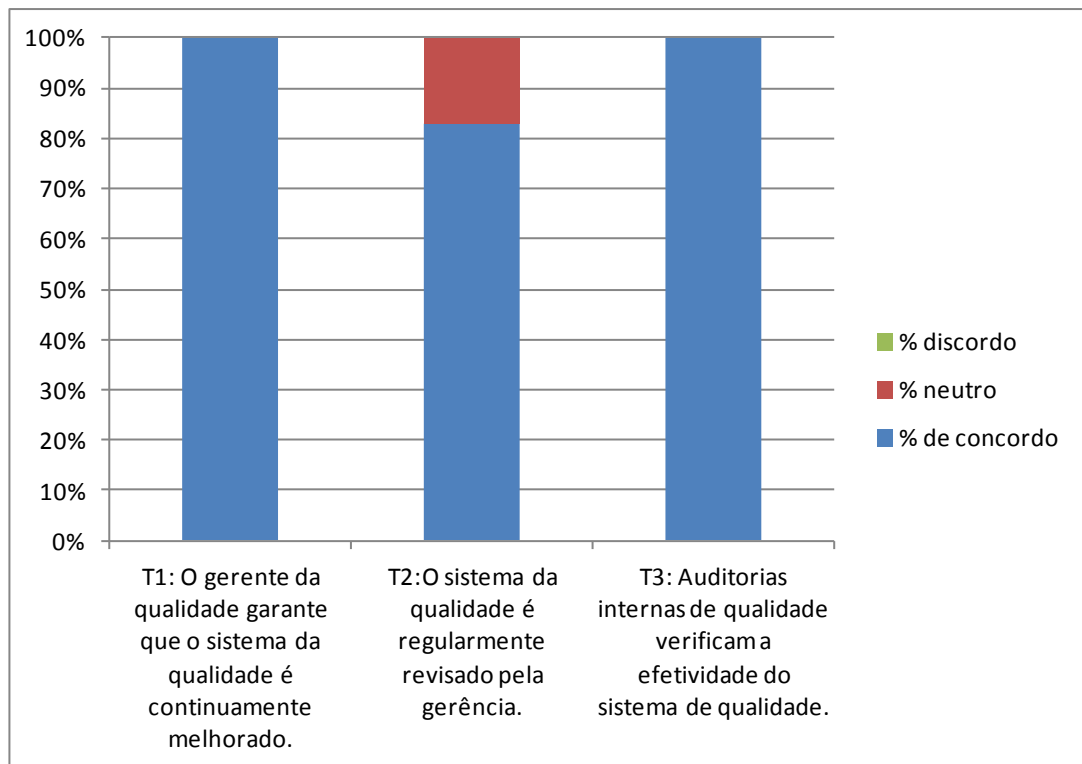


Figura 5.9 - Constructo Gestão da Qualidade – Liderança da alta gerência

Mesmo com esse sentimento de início de atividades de melhoria contínua apresentado pela Analista da Qualidade, pode ser verificado pela Figura 5.10, que a empresa se classificou no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa) através das respostas obtidas da ferramenta de Diagnóstico do nível de Excelência organizacional em melhoria contínua.

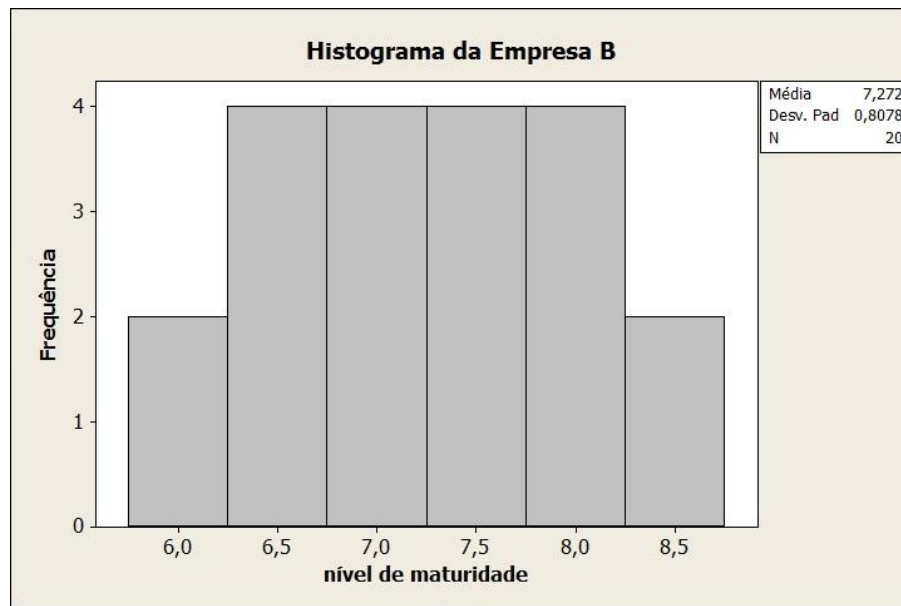


Figura 5.10 – Histograma Empresa B

Na escala de diagnóstico (Figura 5.11) é possível identificar em quais itens a empresa se encontra no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa) e em quais itens ela se encontra em nível 5 de maturidade para melhoria contínua (com capacidade total para a melhoria contínua).

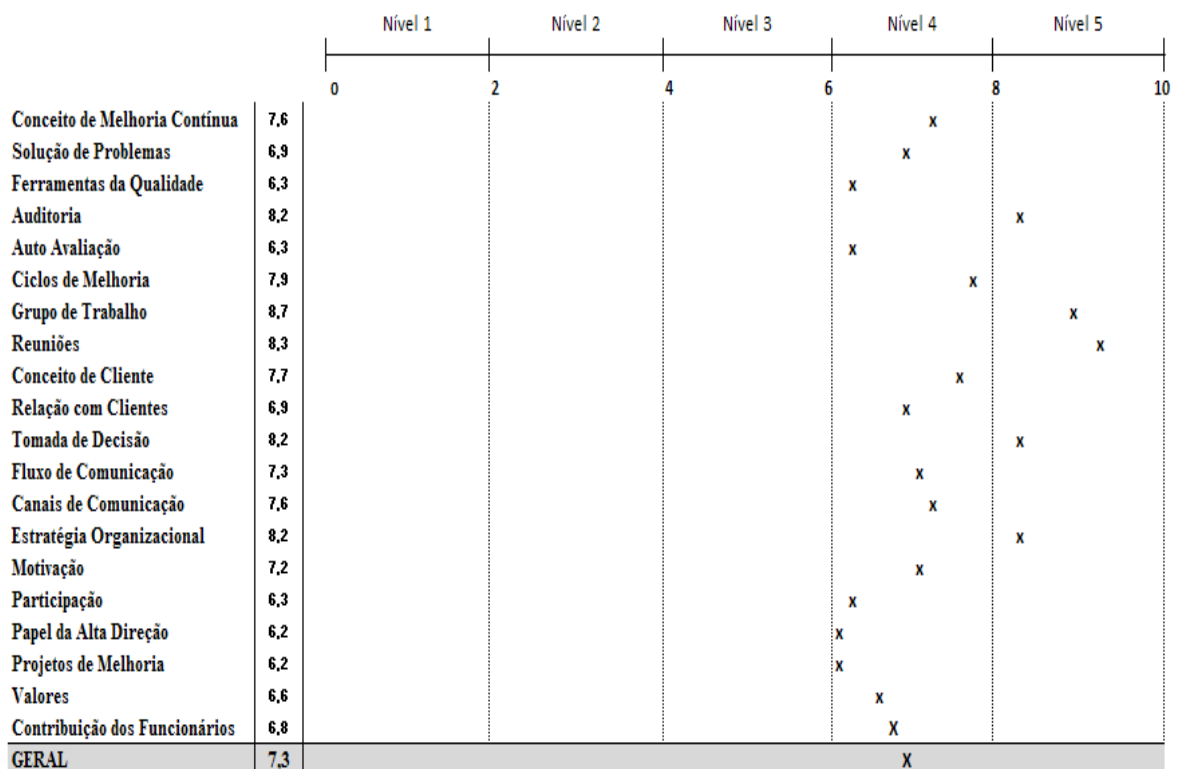


Figura 5.11 – Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa B).

Itens classificados no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa):

1. **Conceito de Melhoria Contínua:** Há programas formais para disseminação do conceito de melhoria contínua para todos os níveis da organização
2. **Solução de Problemas:** As ferramentas para soluções de problemas são definidas e utilizadas de acordo com a complexidade do problema e a fim de evitar a ocorrência de problemas potenciais, são utilizadas ações preventivas.
3. **Ferramentas da Qualidade:** Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua que inclui a participação de todos os funcionários.
4. **Autoavaliação:** Os mecanismos de autoavaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.
5. **Ciclos de melhoria:** Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.
6. **Conceito de cliente:** 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.
7. **Relação com Clientes:** Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização.
8. **Fluxo de comunicação:** As informações são compartilhadas em todos os níveis e áreas interessadas.
9. **Canais de comunicação:** Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é mais frequente.
10. **Motivação:** Os funcionários estão dispostos a aceitar as mudanças. Informações sobre o seu desempenho são constantemente, recebidas. Reconhece-se a importância de cada um.
11. **Participação:** Os funcionários monitoram as atividades de melhoria e verificam o impacto nos objetivos estratégicos.
12. **Papel da alta direção:** Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e participam da implementação.
13. **Projetos de melhoria:** O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infraestrutura

da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.

14. Valores: Os valores para melhoria contínua são medidos.

15. Contribuição dos funcionários: O funcionário percebe sua contribuição para o resultado da qualidade do produto e observa o impacto deste na comunidade externa.

Itens classificados como nível 5 de maturidade para melhoria contínua (capacidade total para melhoria contínua):

- 1. Auditoria:** 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.
- 2. Grupo 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.
- 3. 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.
- 4. Tomada de decisão:** As decisões são tomadas de maneira flexível, considerando-se a empresa como um todo.
- 5. Estratégia organizacional:** Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações.

P2: O nível da empresa na cadeia logística influencia no processo de maturidade da melhoria contínua.

A empresa B faz parte da cadeia logística da empresa A como um fornecedor de primeiro nível, a mesma para fornecer ao mercado automotivo deve ter a certificação ISO/TS 16949.

São realizadas auditorias internas semestralmente com a participação dos analistas da qualidade e auditorias externas de clientes e manutenção da certificação são realizadas anualmente.

A empresa B define a melhoria contínua dos processos como a principal finalidade das auditorias realizadas.

É realizada uma revisão periódica do sistema de melhoria contínua em toda a organização, através da ferramenta de Planejamento Estratégico denominado *Master Plan* com a participação de todos os gestores da empresa.

Também é através de análises críticas da direção e reuniões gerenciais, que a prática da melhoria contínua é avaliada na empresa.

Foi demonstrado pela ferramenta de pesquisa Constructo Gestão da Qualidade, que a qualidade do produto é percebida pelo cliente, inclusive através das auditorias realizadas pelos mesmos na empresa Figura 5.12.

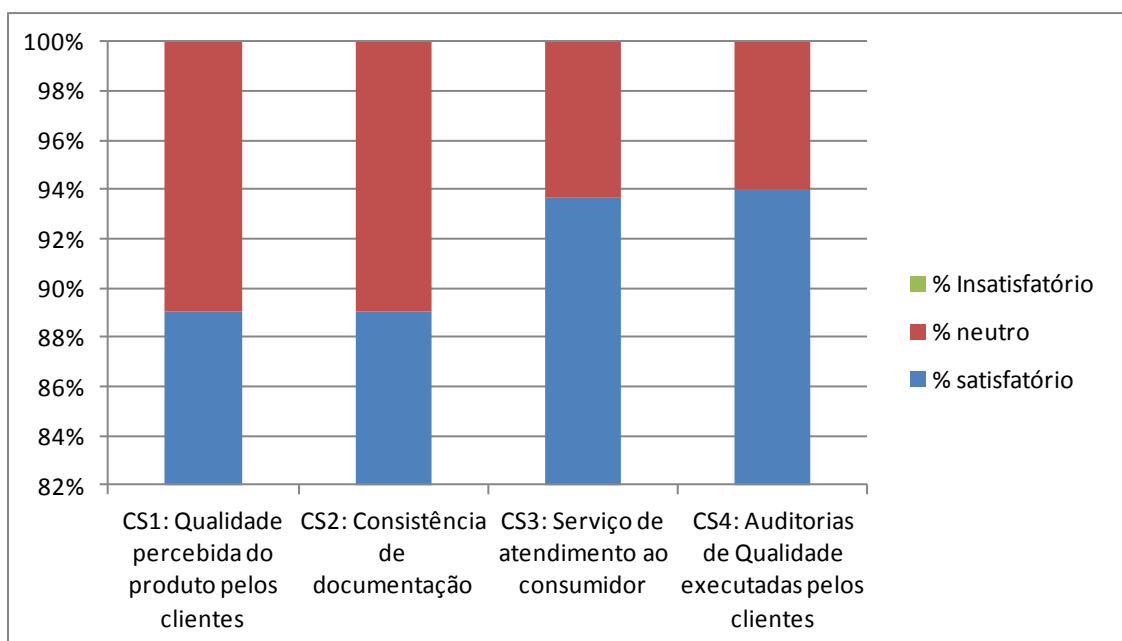


Figura 5.12 – Constructo Gestão da Qualidade – Auditorias e Clientes

A empresa implantou o Programa "Fique de Olho na Qualidade" que tem como objetivo conscientizar todos os funcionários quanto à importância da qualidade dos produtos da empresa, motivando a detecção de falhas, além de promover o entendimento da relação fornecedor e cliente interno e externo.

De acordo com o Engenheiro de Processos “a empresa tem algumas variáveis que a “empurram” para buscar a melhoria contínua: auditorias realizadas por clientes e órgãos certificadores, a pressão pela redução de custos, a vontade que as pessoas têm em promover melhorias e a redução de tempo”.

P3: O processo de melhoria contínua é um processo gradual de aprendizagem organizacional.

A empresa conta com um plano estratégico e tático para tomada de decisões.

São utilizadas ferramentas formais para a solução de problemas na organização tais como: Diagrama de *Ishikawa*, 5 Porquês, *Root Cause Analysis*, 8D, *7 Steps Process* e a empresa fornece treinamento aos funcionários para utilização das ferramentas e métodos da qualidade

Programas visando à melhoria contínua como *Kaizen*, Programa de Sugestão Simplifique e Lições aprendidas também são aplicados com os seguintes objetivos:

O programa *Kaizen* é realizado de forma sistemática por solicitação do gestor da área ou por sugestão de algum funcionário.

Além da melhoria no processo, busca também a integração dos funcionários de diferentes áreas da empresa, fomentando a troca de informações, debates e análise do processo em questão, além da aprendizagem de cada indivíduo na direção do objetivo comum que é a melhoria contínua.

O programa de sugestões Simplifique tem o objetivo de receber sugestões de melhorias simples, rápidas e eficientes do público que está diretamente envolvido com o processo, ou seja, das pessoas que tem o primeiro contato com o produto, facilitando assim seu trabalho, reduzindo tempo de produção, reduzindo erros durante o processo e claro melhorando continuamente.

O Simplifique se destaca como uma ferramenta de aprendizagem organizacional porque o conhecimento adquirido em determinada área para a resolução de problemas pode ser implantado facilmente em outras áreas da empresa onde a mesma solução se aplica.

Além dos programas apresentados, a empresa ainda conta com representantes da qualidade diretamente envolvidos nas rotinas de produção de cada área produtiva, com o objetivo de identificar melhorias, disseminar ferramentas da qualidade e discutir problemas de qualidade, envolvendo tanto funcionários de nível gerencial quanto de “chão de fábrica”.

A utilização da metodologia 8D também está presente na empresa e é um método para melhoria corretiva dos processos que, além de realizar a divulgação dos sucessos e fracassos para todos os envolvidos, habilita aprendizagem individual e organizacional por meio do envolvimento e divulgação da informação.

São realizados treinamentos anuais, para atender solicitações de clientes e manter ativo o conhecimento na norma ISO/TS 16949 para todos os funcionários.

As conclusões destes treinamentos são auditados durante auditorias externas realizadas pelos clientes ou órgãos certificadores para seja comprovada a reciclagem de conhecimentos para todos os envolvidos diretamente ou indiretamente no processo de fabricação.

A utilização e o modo de aplicação do sistema de gestão da qualidade e conscientização de como a política da qualidade afeta seu trabalho (Figura 5.13) são avaliados anualmente em todos os funcionários da empresa através da ferramenta de avaliação por competências, que é sistematicamente auditada pelos clientes.

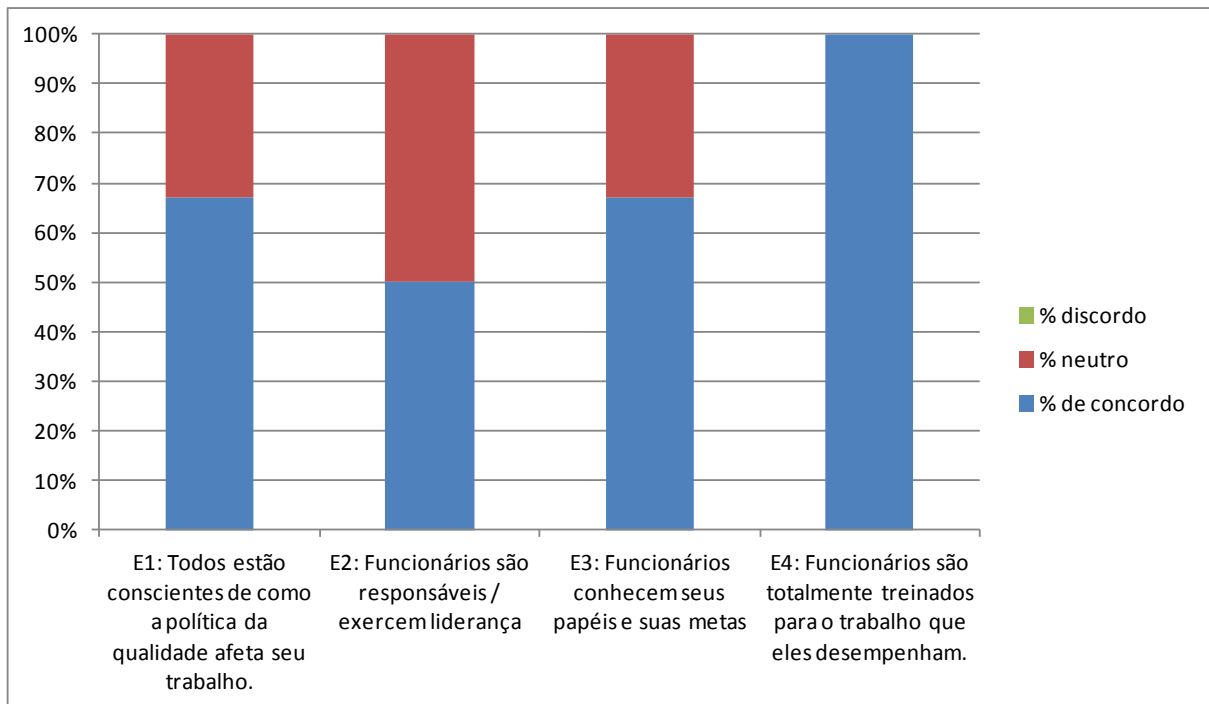


Figura 5.13 - Constructo Gestão da Qualidade – Comprometimento da Alta Direção e Sistema da Qualidade

De acordo com o Gerente da Qualidade na empresa B “todos os nossos funcionários envolvidos em processos diretamente ligados à melhoria contínua recebem os treinamentos necessários, tais como MASP (Método de Análise e Solução de Problemas), formação *Green Belt*, auditoria de processos VDA 6.3 (que são considerados as principais capacitações), e que os demais funcionários também recebem capacitação para utilização das ferramentas propostas pela empresa que tenham como objetivo a melhoria contínua tais como 5S, *Kaizen*, Programa de Sugestões, *Six Sigma*”.

Foram percebidos durante a observação direta e pesquisa que algumas crenças por parte dos funcionários operacionais tal como – “se eu ficar questionando toda hora serei marcado pelo chefe como questionador” – precisam ser eliminadas pelas lideranças da manufatura à fim de facilitar e incentivar a participação dos funcionários nas ferramentas oferecidas espontaneamente e fazer com que a autonomia para solução dos problemas seja maior, porém

com responsabilidade, uma vez que qualquer alteração no processo de produção possa prejudicar e muito o atendimento ao cliente final.

Na empresa pesquisada, foi verificado que o processo de manufatura é um cenário que facilita o processo de aprendizagem, uma vez que os funcionários são convidados a participar da implantação de ferramentas como 5´S, *Kaizen* e programa de sugestão.

Estas ferramentas vêm sendo estimuladas pela empresa, com a criação de um grupo específico na área de qualidade, com o propósito de disseminação e manutenção destas ferramentas.

Na pesquisa realizada, os fatores que mais dificultam o processo de aprendizagem são a inibição e falta de habilidade na comunicação, assim como fatores organizacionais como o elevado nível de controle e comunicação ineficiente.

5.4.2.1 Considerações Empresa B

A empresa B recebe diversas informações de clientes através de auditorias realizadas pelo cliente e de órgãos certificadores, o que faz com que a empresa mantenha a melhoria contínua em seus processos para que possa continuar a fornecer para montadoras.

Até mesmo por questão de “sobrevivência” no competitivo mercado automotivo a empresa vem aplicando a melhoria contínua com propósito de aumento de capacidade e redução de custos para que continue sendo competitiva.

Embora classificada no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua proativa), a empresa ainda precisa aperfeiçoar diversos itens para que possa atingir o nível 5 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua total).

O amadurecimento de programas como *Kaizen*, 5S e Programa de Sugestões Simplifique além da melhoria contínua trazem um papel fundamental que é a integração qualidade e funcionários, que são os principais responsáveis pelo sucesso da melhoria contínua.

5.4.3 Empresa C

P1: O tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em empresas certificadas traz implicações em relação à maturidade da melhoria contínua.

Pertencendo a um grande grupo ligado ao setor automobilístico, um setor exigente, onde um requisito obrigatório é a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade, em 2004 a

empresa foi certificada segundo a norma ISO TS/16949:2002 e ISO 9001:2000, a qual foi homologada pelas principais empresas fornecedoras e clientes.

Entre os anos de 2003 e 2004 a empresa foi adequada à gestão de processos e procedimentos e houve a requalificação dos funcionários para atender a norma.

Os processos e procedimentos são:

- 1.01 – PG1 – Gestão Estratégica da Empresa
- 1.02 – PG2 – Gestão do Sistema da Qualidade
- 1.03 – PO1 – Tratamento de Consultas, Vendas e Logística Externa
- 1.05 – PO3 – Industrialização produtos novos ou Modificados
- 1.06 – PO4 – Produção Série e Logística Interna
- 1.07 – PO5 – Tratamento de Reclamações Internas e Externas
- 1.08 – PS1 – Gestão da Manutenção
- 1.09 – PS2 – Gestão do Sistema de Informação
- 1.10 – PS3 – Gestão de Recursos Humanos
- 1.11 – PS4 – Compras, Aprovisionamento e Gestão de *Stocks*
- 1.12 – PS5 – Gestão Contábil
- 1.13 – Controle de Documentos
- 1.14 – Controle de Registros
- 1.15 – Ações corretivas e preventivas
- 1.16 – Melhoria Contínua
- 1.17 – Identificação e Rastreabilidade

De acordo com o Técnico de Processos “houve uma melhoria significativa da qualidade após a certificação ISO no ano de 2004, que pode ser verificada na redução do número de reclamações de clientes” Figura 5.14.

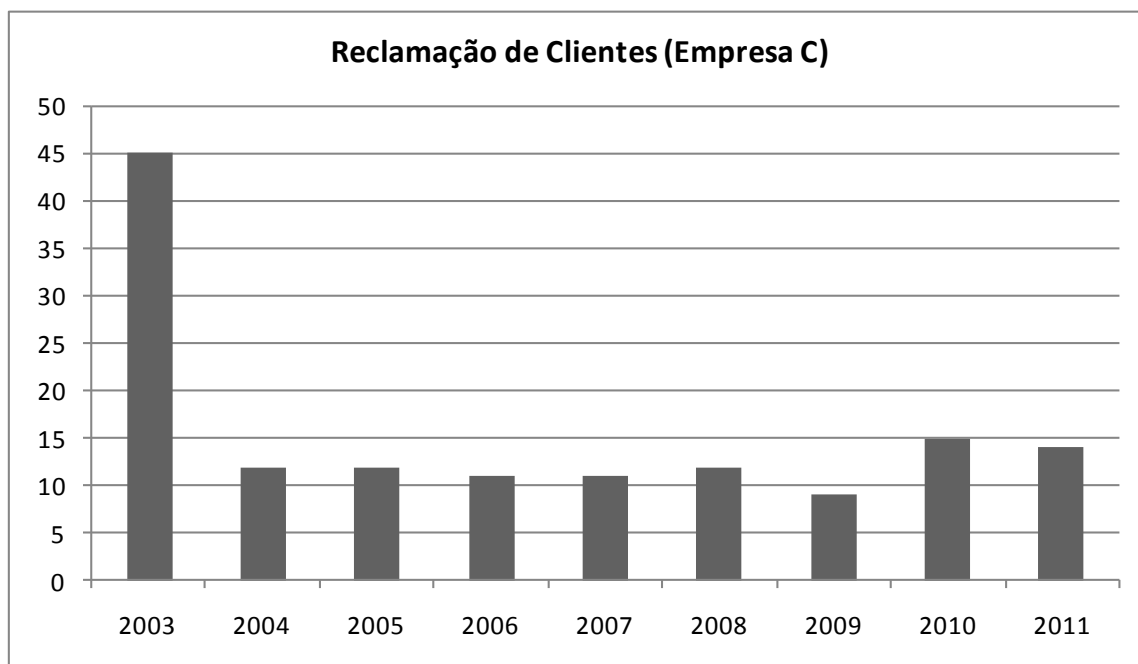


Figura 5.14 – Evolução do indicador de reclamação de clientes na Empresa C

O entendimento dos requisitos e a melhoria contínua de processos baseada em medições objetivas foram apontadas pela empresa como vantagens da abordagem de processo.

A elaboração de documentação técnica foi descrita como a maior dificuldade da empresa para o processo de certificação.

A padronização de processos e a aquisição de novos clientes foram apontadas como as maiores vantagens da certificação e a burocratização dos processos como a maior desvantagem.

Manter-se como empresa competitiva realizando melhorias contínuas a fim de atender as expectativas e necessidades dos clientes, tendo o devido cuidado quanto à segurança do produto, bem como, provendo meios para minimizar os riscos potenciais aos empregados, Clientes, Usuários e ao Meio-Ambiente faz parte da política da empresa (Anexo G) e valores para melhoria contínua.

De acordo com os resultados obtidos na aplicação da ferramenta Diagnóstico do nível de excelência organizacional, a empresa C foi classificada em nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua proativa), porém apresentou itens classificados no nível

2 (melhoria contínua estruturada), no nível 3 (melhoria contínua orientada) e itens classificados no nível 5 (capacidade total para melhoria contínua).

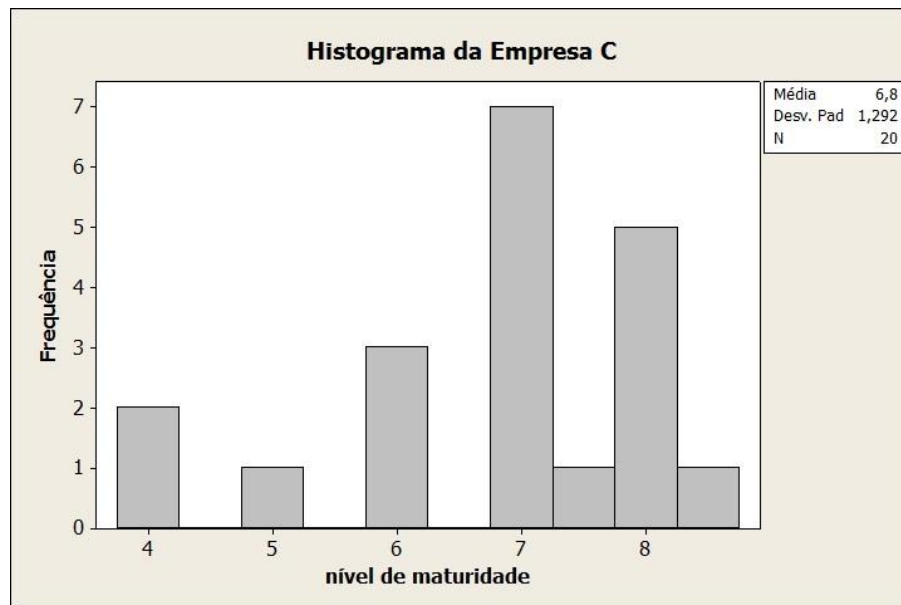


Figura 5.15 – Histograma empresa C

Na escala de diagnóstico (Figura 5.16) é possível identificar em quais itens a empresa se encontra no nível 2 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua estruturada), quais itens no nível 3 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua orientada), quais itens no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa) e quais itens no nível 5 (capacidade total para a melhoria contínua).

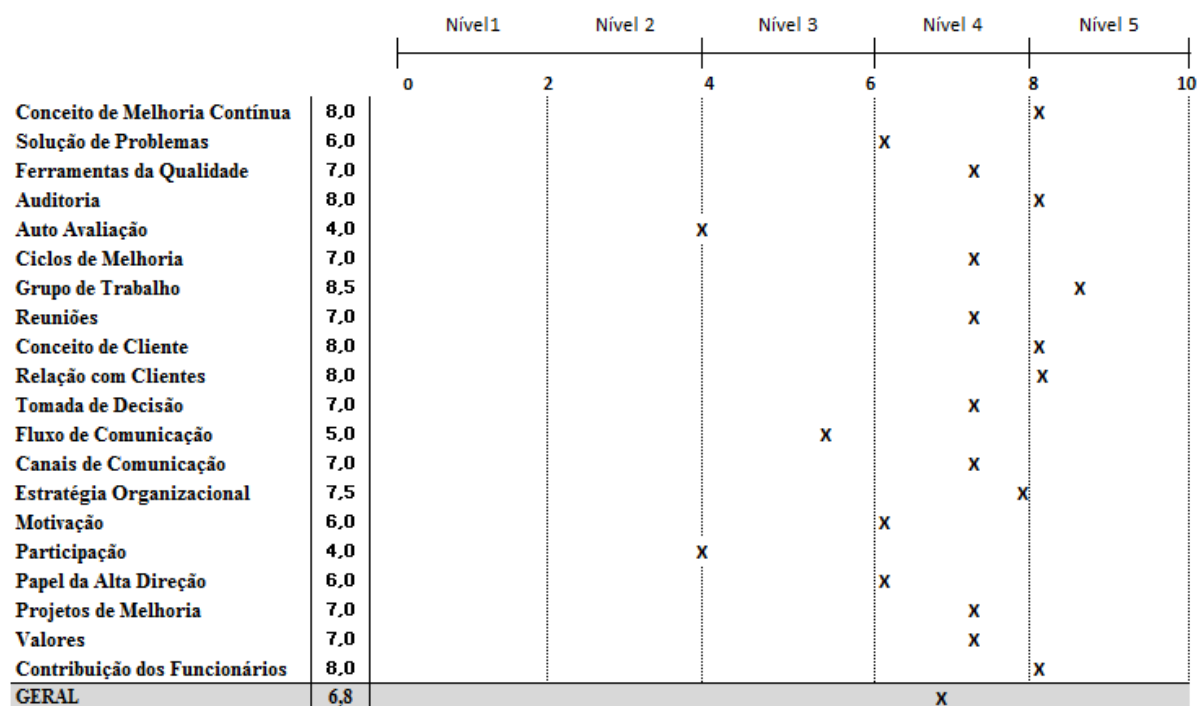


Figura 5.16 – Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa C)

Itens classificados no nível 2 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua estruturada):

- 1. Autoavaliação:** Os mecanismos de autoavaliação são identificadores e facilitadores da priorização de oportunidades de melhoria.
- 2. Participação:** Os funcionários avaliam os impactos da mudança para assegurar consistências.

Item classificados no nível 3 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa):

- 1. Fluxo de comunicação:** As informações importantes são transmitidas com detalhes às áreas interessadas.

Itens classificados no nível 4 de maturidade para melhoria contínua (melhoria contínua pró-ativa):

- 1. Solução de problemas:** 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.

- 2. Ferramentas da qualidade:** Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua que inclui a participação de todos os funcionários.
- 3. Ciclos de melhoria:** Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.
- 4. Reuniões:** Reuniões são realizadas com frequência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.
- 5. Tomada de decisão:** O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas e níveis hierárquicos.
- 6. Canais de comunicação:** Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é mais frequente.
- 7. Estratégia organizacional:** Os funcionários contribuem por meio de sugestões para concretizar os objetivos da organização e melhorar a estratégia de operações, como atividade paralela.
- 8. Motivação:** Os funcionários estão dispostos a aceitar as mudanças. Informações sobre o seu desempenho são constantemente, recebidas. Reconhece-se a importância de cada um.
- 9. Papel da alta direção:** Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e participam da implementação
- 10. Projetos de melhoria:** O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infraestrutura da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.
- 11. Valores:** Os valores para melhoria contínua são medidos.

Itens classificados no nível 5 de maturidade para melhoria contínua (capacidade total para melhoria contínua):

1. **Conceito de melhoria contínua:** Considera-se que o próximo processo é o cliente, garantindo a correspondência à satisfação do cliente externo e relação em longo prazo.
2. **Auditoria:** 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.
3. **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.
4. **Conceito de clientes:** Considera-se que o próximo processo é o cliente, garantindo a correspondência à satisfação do cliente externo e relação em longo prazo.
5. **Relação com clientes:** Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização da organização e a comunidade externa.
6. **Contribuição dos funcionários:** O funcionário percebe a contribuição do seu trabalho para a sociedade.

P2: O nível da empresa na cadeia logística influência no processo de maturidade da melhoria contínua.

A empresa C recebe como exigência do mercado automotivo a certificação nas normas ISO 9001 e ISO/TS 16949, certificações as quais a empresa já está adequada.

No processo de certificação a empresa considerou a elaboração da documentação técnica a principal dificuldade.

Foi apontado pela empresa como principal vantagem da certificação, a padronização dos processos internos, e como principal desvantagem a burocratização dos processos.

A empresa é auditada anualmente com a finalidade de criar oportunidades para melhoria contínua, análise de dados de custos da qualidade, adequação e precisão de medidas de desempenho.

No Quadro 5.20 são apresentados alguns indicadores que são utilizados pela empresa na Gestão da Qualidade.

Quadro 5.20 - Indicadores Sistema de Gestão da Qualidade Empresa C

INDICADOR	FÓRMULA	META	PROCESSO
Qualidade do Produto	$\frac{\sum \text{Peças não conforme}}{\sum \text{Peças produzidas}}$	≤ 500 ppm peças não conforme ao mês	Medição e Monitoramento do Produto
Reclamação do cliente (Falha na qualidade do produto)	$\sum \text{Reclamações de Clientes}$	≤ 02 ocorrências ao mês	Medição e Monitoramento do Produto
Reprovação em processo do produto adquirido	$\frac{\sum \text{de reprovações do produto}}{\text{Serviço adquirido durante o processo}}$	≤ 15 reprovações ao ano	Recebimento
Sugestões acumuladas	Total de Sugestões	≥ 75 ao ano	Gestão da Qualidade

Segundo o Técnico de Processos “não há nenhum indicador específico na empresa para monitorar a eficácia das ações de melhoria contínua implantadas”.

Através da aplicação da ferramenta Guia para verificação da melhoria contínua, pode ser confirmada a informação acima, quando das etapas utilizadas no ciclo de melhoria contínua na empresa C, que são respectivamente: Definição dos objetivos e um planejamento do projeto de melhoria, Análise do processo existente e identificação das oportunidades de alteração, implementação da melhoria e avaliação da melhoria alcançada, incluindo aprendizagem.

As etapas de definição e planejamento de melhoria para o processo e verificação e validação do processo de melhoria não fazem parte do ciclo de melhoria aplicado na empresa.

A empresa C aplica dois métodos para definição de prioridades para o processo: a análise crítica de necessidades e expectativas de clientes e resultados da análise crítica pela direção. Os métodos de uso de ferramentas de análise de risco, tal como análise de modos e efeitos de falha, análise de mercado, resultados de análise de dados, medições de processos, sistemas que consolidem fontes de informação de partes interessadas, registros pertinentes do

sistema de gestão da qualidade, aprendizagem com experiências anteriores, resultados de auto-avaliação e Processos que fornecem advertência antecipada de condições de operação fora do controle não são aplicados.

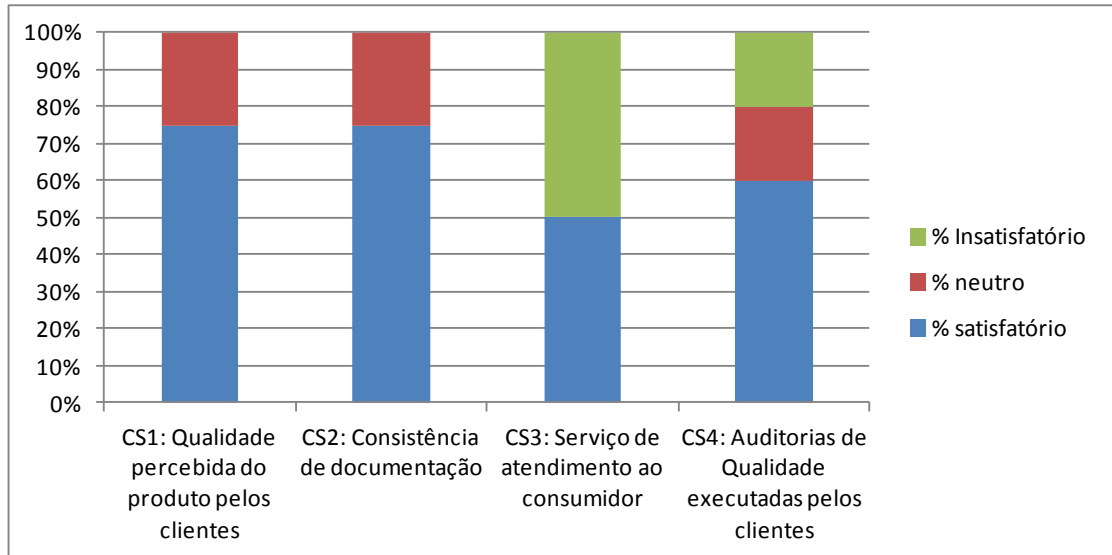


Figura 5.17 Constructo Gestão da Qualidade – Auditorias e Clientes

P3: O processo de melhoria contínua é um processo gradual de aprendizagem organizacional.

Foi implantado no ano de 2011 o programa de sugestões com foco em melhoria contínua destinado aos funcionários.

No ano de 2011 foram implementadas 29 sugestões com uma meta estipulada em 75 sugestões ao ano.

De acordo com o supervisor de produção “as sugestões de mudanças dadas aos funcionários são ouvidas, mas os funcionários procuram manter sua rotina e informações referentes ao seu desempenho são eventualmente recebidas”.

Os funcionários passam por uma avaliação anual onde o item qualidade faz parte das competências que são exigidas pela empresa, com foco nos requisitos da qualidade, no cumprimento das metas de produção e no comprometimento com a redução de custo e eliminação de desperdícios.

Embora a empresa seja auditada três vezes ao ano, a mesma não apresenta nenhum modelo de armazenamento de lições aprendidas. Bem como não é desenvolvido nenhum projeto com as empresas da cadeia logística foco deste trabalho.

A empresa conta com uma equipe de aproximadamente cinco funcionários (técnicos, engenheiros e gestores) focados na resolução de problemas na fábrica que utilizam ferramentas como *Brainstorming*, 8D e *Diagrama de Ishikawa* na solução destes problemas.

As informações da área de qualidade e do sistema de gestão são disponibilizadas aos funcionários operacionais através de treinamentos *on the job*, reuniões específicas, e na utilização de um *Toten* com informações da qualidade, principalmente com indicadores em cada departamento.

Todas as ações (projetos de melhoria e/ou ações corretivas) referentes à melhoria contínua são determinadas mediante ações provenientes de reuniões, reclamações de clientes ou auditorias.

Não há uma ferramenta específica para avaliar o grau de competência adquirido e/ou a eficácia dos treinamentos.

Há reuniões periódicas para elaboração de documentações da qualidade como: PAPP, etc.

Não foi implantado na empresa o programa *Kaizen*, e o programa 5S vem sendo implantado timidamente, embora também seja um item em que a empresa exige resultado de seus funcionários durante a avaliação de desempenho.

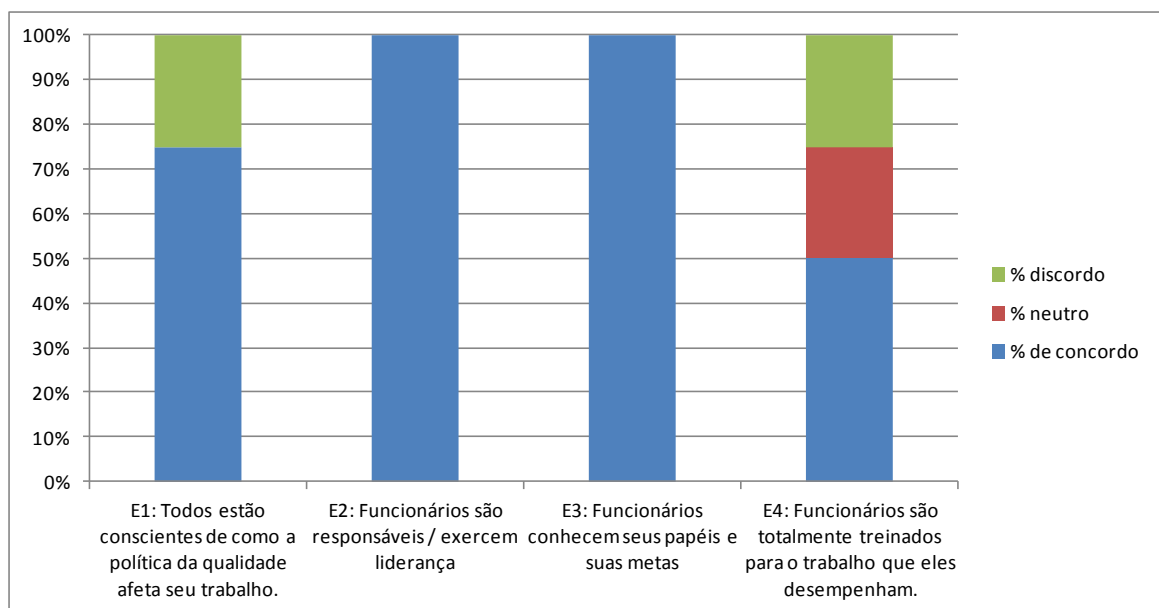


Figura 5.18 – Constructo Gestão da Qualidade - Funcionários

5.4.3.1 Considerações Empresa C

Mesmo sendo classificada em nível 4 de maturidade a empresa apresenta itens nos níveis 2 e 3 de maturidade, o que significa que a empresa precisa evoluir para que se torne uma empresa mais madura na aplicação da melhoria contínua.

A empresa se encontra no segundo nível na cadeia de fornecimento automotivo e por esse motivo não recebe o apoio que a empresa B recebe da montadora em projetos de melhoria contínua.

A precocidade na aplicação de ferramentas como 5S e Programa de sugestões, faz com que, mesmo os funcionários conhecendo seus papéis e suas metas, tenham um baixo comprometimento com esses programas, seja no número de sugestões ou na aplicação das melhorias sugeridas, voltando a rotina de suas operações.

5.4.4 Análise Intercasos

P1: O tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em empresas certificadas traz implicações em relação à maturidade da melhoria contínua.

Pode ser observado nas três empresas estudadas que cada uma delas obteve a certificação ISO 9001 em anos diferentes.

E que, mesmo a empresa A tendo sido certificada um ano após a empresa B, de acordo com as habilidades e comportamentos apresentados durante o estudo, a empresa A se encontra no nível 4 de maturidade para melhoria contínua conforme classificação proposta por Bessant, Caffyn e Gallagher (2001) no Quadro 3.2, porém já encontra em nível 5 para diversos itens.

A empresa B de acordo com as habilidades apresentadas e o estudo realizado foi caracterizada como uma empresa em nível 4 de maturidade para a melhoria contínua.

A empresa C, além de um menor tempo de certificação apresentou um comportamento compatível com empresas do nível 4 de maturidade para a melhoria contínua, porém com itens a serem desenvolvidos que se encontram nos níveis 2 e 3 de maturidade. A empresa C vem atuando de forma precoce na implantação de alguns programas que visam a melhoria contínua tais como: Programas de Sugestões e 5S.

Nas empresas A e B além de um programa de sugestões já maduro, as empresas aplicam a ferramenta *Kaizen*, que vem a contribuir com o engajamento de todos os níveis de funcionários na melhoria contínua.

As empresas A e B também demonstraram um planejamento maior e ações que visam a melhoria contínua em conformidade com o plano estratégico das empresas.

A atuação da empresa A em projetos de melhoria contínua com fornecedores também contribui para que a empresa obtivesse classificação nível 5 de maturidade em diversos itens, pois a aprendizagem organizacional se mostrou ponto forte desta empresa.

Todas as empresas demonstraram que a Gerência e Diretoria estão comprometidas com o sistema de gestão da qualidade, mas somente as empresas A e B se demonstraram mais estruturadas para receber esse apoio.

No Quadro 5.21 são demonstrados exemplos de comportamentos constitutivos que fazem parte das empresas estudadas e que contribuíram para que as mesmas obtivessem classificação 4 de maturidade.

Quadro 5.21 - Comportamentos e Habilidades conforme prática dos métodos apresentados por empresa

Unidades de Pesquisa	A	B	C	Comportamentos Constitutivos (BESSANT <i>et al.</i> , 2001)
Nível de Maturidade	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	
Prática dos Métodos	Principal ferramenta de melhoria contínua (<i>Kaizen</i>) .	Principais ferramentas de melhoria contínua (<i>Kaizen</i> , 5S e Six Sigma).	Principal ferramenta de melhoria contínua (5S –parcialmente).	• As pessoas usam ciclos formais para identificação e solução de problemas.
	Os processos e produtos são inspecionados e testados. Produtos que não podem ser testados são continuamente monitorados porém nem todos os colaboradores sabem o que acontecem com os produtos que não passam pela inspeção;	Na resolução de problemas são utilizadas ferramentas como 8D, brainstorming,	Brainstorming e plano de ação são as ferramenta utilizadas para soluções de problemas.	As pessoas usam técnicas e ferramentas para apoiar a MC. As pessoas usam medidas para modelar o processo MC. Indivíduos (individualmente ou em grupo) iniciam e desenvolvem atividades de MC e participam do processo.
	A organização assumiu uma postura de liderança comprometendo-se cada vez mais com seus processos rumo à excelência adotando, a partir de 1999, o modelo de excelência do EFQM - European Foundation for Quality Management. Utilizando o modelo EFQM realizou o processo de auto avaliação com a participação da alta direção, gerentes e colaboradores, visando uma melhoria contínua dos seus processos organizacionais.	A organização estruturou um grupo focado em Melhoria Contínua que atuará diretamente nas seis fábricas com programas como <i>Kaizen</i> , 5S e Intensificação do Programa de Sugestões.	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua alinhado com as metas estratégicas.	Indivíduos e grupos monitoram e mensuram os indicadores das atividades de melhoria contínua e verificam o impacto nos objetivos estratégicos.

P2: O nível da empresa na cadeia logística influencia no processo de melhoria contínua.

A empresa A tal como demais montadoras de veículos, exige de seus fornecedores a certificação ISO 9001 e ISO/TS 16949 conforme demonstrado na Figura 5.3.

Sendo assim, o nível da organização demonstrou influência na melhoria contínua principalmente nas empresas do 1º e 2º nível na cadeia logística estudada devido às certificações que as mesmas devem possuir para que possam se tornar fornecedores de empresas montadoras.

As empresas A e B mesmo classificadas em nível 4 de maturidade demonstraram desenvolvimento diferenciado da empresa C que ainda tem itens classificados nos níveis 2 e 3 de maturidade Figura 5.19.

A empresa no 1º nível de fornecimento (empresa B) demonstrou itens mais maduros até que a montadora, devido cobrança constante por melhoria contínua e redução de custos vinda de clientes.

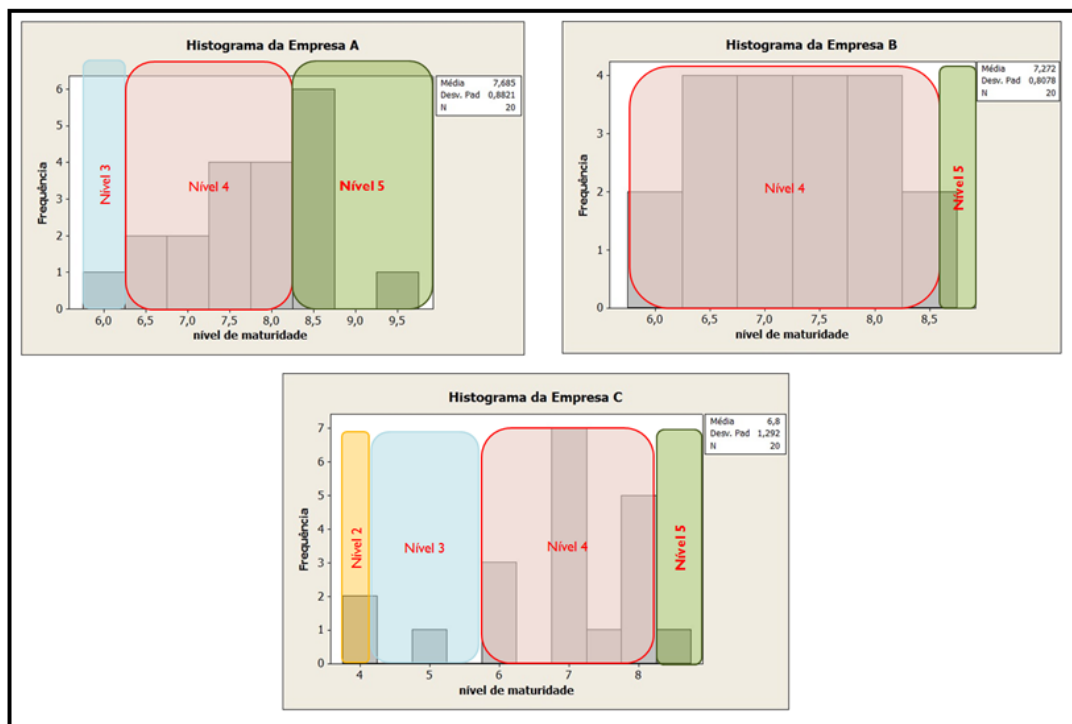


Figura 5.19 – Comparativo do nível de maturidade entre empresas pesquisadas

No Quadro 5.22 são demonstrados comportamentos constitutivos que contribuiram para classificação em nível 4 das empresas pesquisadas.

Quadro 5.22 Comportamentos e Habilidades conforme nível de maturidade apresentadas por empresa nível de maturidade

Unidades de Pesquisa	A	B	C	Comportamentos Constituintes (BESSANT <i>et al.</i> , 2001)
Nível de Maturidade	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	
Nível de Maturidade	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização;	A melhoria contínua está estruturada em três pilares: projetos de melhoria, times de melhoria e programa de sugestões.	Embora a melhoria contínua conste na política da qualidade da empresa, não cabe aos funcionários operacionais a preocupação com o impacto das mudanças.	Desenvolver o “hábito” da melhoria contínua, por meio do envolvimento das pessoas e da utilização de ferramentas e técnicas adequadas;
	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 (A3, Ishikawa, 5 Porquês, Root Cause Analysis, 8D, 7 Steps Process)	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 ações preventivas que nem sempre são direcionadas por algum programa formal e sim por necessidade e entendimento da própria área de atuação;	Na resolução de problemas a empresa se utiliza de reuniões de brainstorming com equipes diretamente envolvidas no problema.	Programar ações voltadas para a resolução de problemas;
	O item melhoria contínua é revisado, acompanhado e disseminado por um setor designado TOS (Truck Operation System) destinado exclusivamente a disseminação da MC e da Gestão da Qualidade.	O item melhoria contínua é mensalmente revisado pelo Diretor e Gerentes da empresa, por fazer parte do plano estratégico da empresa.	Não existem grupos específicos para disseminar e trabalhar com a melhoria contínua na empresa; A melhoria contínua é desenvolvida após análise crítica dos processos.	Há um processo de planejamento cíclico em que o sistema de MC é regularmente revisado e alterado.
	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização.	A empresa participa dos projetos com os clientes no sentido de melhor atendê-los, porém não desenvolve projetos com fornecedores	A empresa não participa de projetos com fornecedores	Há projetos específicos com atores externos (clientes, fornecedores, etc).

P3: O processo de melhoria contínua é um processo gradual de aprendizagem organizacional.

As empresas A e B se demonstraram mais maduras na aplicação de ferramentas de resolução de problemas e ferramentas para disseminação da melhoria contínua com a participação dos diversos níveis hierárquicos da empresa.

A empresa A apresenta o apoio contínuo aos fornecedores como ponto forte para melhoria contínua.

A empresa B apresenta o programa de sugestões e programa *Kaizen* como ferramentas estratégicas e base para melhoria contínua na organização.

A empresa C mesmo ainda que inicialmente, vem aplicando o programa de sugestões e o programa 5S.

A empresa B está consolidando o programa de “Lições Aprendidas”, “Você Sabia” e o “Portal de Gestão do Conhecimento”, todos eles com o objetivo de transmitir informações referentes à qualidade, melhoria do processo, produto e procedimentos.

As empresas que apresentaram mais itens classificados nos níveis 4 e 5 de maturidade para a melhoria contínua, também realizam mais etapas de definição, análise e verificação no ciclo da melhoria contínua (Quadro 5.23).

Quadro 5.23 – Etapas do ciclo de melhoria contínua por empresa

	A	B	C
1 . Definição dos objetivos e um planejamento do projeto de melhoria	X	X	X
2 . Análise do processo existente e identificação das oportunidades de alteração	X	X	X
3 . Definição e planejamento de melhoria para o processo	X	X	
4 . Implementação da melhoria	X	X	X
5 . Verificação e validação do processo de melhoria	X	X	
6 . Avaliação da melhoria alcançada, incluindo aprendizagem	X	X	X

No Quadro 5.24 pode ser observado que as empresas A e B utilizam mais métodos para definir prioridades para o processo e assim vem adquirindo o hábito para melhoria contínua.

Quadro 5.24 – Métodos para definição de prioridades no processo por empresa

	A	B	C
1. Uso de ferramentas de análise de risco, tal como análise de modos e efeitos de falha	X	X	X
2 . Análise crítica de necessidades e expectativas de clientes	X	X	
3 . Análise de mercado			
4 . Resultados de análise crítica pela direção		X	X
5 . Resultados de análise de dados	X		
6 . Medições de satisfação	X		X
7 . Medições de processos	X	X	
8 . Sistemas que consolidem fontes de informação de partes interessadas			
9 . Registros pertinentes do sistema de gestão da qualidade		X	
10 . Aprendizagem com experiências anteriores	X	X	
11 . Resultados de auto-avaliação			
12 . Processos que fornecem advertência antecipada de condições de operação fora do controle.			

São demonstrados no Quadro 5.25 alguns exemplos de comportamentos constitutivos para aprendizagem organizacional de cada empresa.

Quadro 5.25 – Comportamentos e Habilidades conforme aprendizagem organizacional por empresa

Unidades de Pesquisa	A	B	C	Comportamentos Constituintes (BESSANT <i>et al.</i> , 2001)
Nível de Maturidade	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	Nível 4 - Melhoria Contínua Pró-Ativa	
Aprendizagem Organizacional	Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é mais frequente;	A implantação de um portal de gerenciamento de conhecimento e de um sumário eletrônico, fortaleceram a gestão do conhecimento e a aprendizagem organizacional .	As informações de qualidade são repassadas aos colaboradores através de TOTENS, treinamento “ <i>on the job</i> ” e reuniões com grupos específicos;	Indivíduos procuram oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal.
	Os valores da organização estão disseminados entre os funcionários.	Os valores da organização estão disseminados entre os funcionários. / A organização também implantou recentemente o programa Você Sabia? Direcionado aos funcionários da área operacional para que os mesmos sejam informados sobre as características exigidas de cada produto de forma a disseminar o conhecimento descrito em extensas normas de uma forma simplificada e de fácil interpretação.	Os valores da organização estão disseminados entre os funcionários.	Indivíduos e grupos em todos os níveis compartilham aprendizado.
	A organização conta a Intranet, como ferramenta de disseminação de informações entre os colaboradores administrativos, e com quadros de indicadores da qualidade para o "piso de fábrica", conta também com reuniões rápidas e informais em um espaço destinado à essas reuniões no meio da área produtiva, com o principal objetivo de resolução de problemas ligados à produção e a qualidade.	A organização também implantou recentemente o programa Você Sabia? Direcionado aos funcionários da área operacional para que os mesmos sejam informados sobre as características exigidas de cada produto de forma a disseminar o conhecimento descrito em extensas normas de uma forma simplificada e de fácil interpretação.		
	Os funcionários contribuem por meio de sugestões para concretizar os objetivos da organização e melhorar a estratégia de operações, como atividade paralela. Porém não existe um programa de sugestões formalizado.	O programa de Sugestões já utilizado de forma sistemática pela organização.	Programa de Sugestões atrelado à PLR (Participação nos Lucros e resultados);	Sugestões são respondidas rapidamente ou implementadas, ou justificada a não-implantação, para definir claramente as mudanças.

6. CONCLUSÃO

6.1 Conclusões

A pesquisa qualitativa baseada no estudo de casos múltiplos mostrou-se apropriada, pois possibilitou que a realidade e as principais características das três empresas estudadas, fossem devidamente compreendidas e interpretadas.

De acordo com a análise do instrumento Guia para verificação da melhoria contínua na organização foi possível corroborar com Bessant, Caffyn e Gallagher (2001), no qual os diferentes níveis de maturidade são determinados por comportamentos da organização em relação à melhoria contínua, não só em relação às técnicas e métodos, mas também ao suporte gerencial, à gestão das atividades de melhoria contínua e ao aprendizado organizacional.

Mesmo as três organizações apresentando níveis iguais de maturidade para melhoria contínua, pode ser verificado que quanto mais distante a empresa está da montadora, mais características ela demonstrou em menor nível de maturidade.

Pode-se verificar nas organizações pesquisadas, a existência de programas que visam à melhoria da qualidade dos produtos e a preocupação com a concorrência, porém as empresas do ramo automobilístico demonstraram que essa preocupação tem um foco muito maior em redução de custo como forma de atrair e reter clientes.

O nível da organização na cadeia automobilística, se mostrou um fator importante para que as empresas busquem se qualificar para atender a exigência do mercado automobilístico, tanto em certificações quanto em ferramentas de solução de problemas e metodologias para melhoria contínua.

O que faz com que a proposição de que o nível da empresa na cadeia logística influencia no processo de melhoria contínua seja aceita neste estudo.

O estudo também veio a colaborar com a afirmação de Maia, Cerra e Alves Filho (2005), de que as montadoras atribuem a seus fornecedores de primeira camada, parte da responsabilidade em aumentar a flexibilidade e coordenar tal aumento nas camadas inferiores dos fornecedores.

Quando elos da cadeia demonstram uma colaboração positiva o desempenho das empresas também é positivo.

A evolução na cadeia não ocorre na mesma intensidade nem no mesmo ciclo temporal em todas as empresas de todos os níveis, pois deve estar atrelado a fatores como envolvimento da

alta-direção, provisão de recursos, estruturação e organização da empresa conectada à estratégia e a participação dos funcionários no processo de melhoria contínua para avanço no nível de maturidade para melhoria contínua na empresa pesquisada.

Rejeitando assim a proposição de que o tempo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em empresas certificadas traz implicações em relação à maturidade da melhoria contínua.

Empresas que demonstraram maior maturidade na aplicação de metodologias para melhoria contínua, também se demonstram mais maduras já que estão mais próximas da capacidade total para melhoria contínua que visa à aprendizagem organizacional.

Empresas que enfatizam a autonomia aos funcionários de diferentes níveis hierárquicos aumentam a maturidade na prática da melhoria contínua. A aplicação de metodologias como *Kaizen* e 5S são importantes elos entre estratégia da empresa e funcionários que são motivados a trabalhar juntos e com foco na mesma direção.

Conclui-se que as ferramentas da qualidade também são importantes na construção dessa aprendizagem, uma vez que dão diretrizes para trabalhos de melhoria e algumas vezes desenvolvem o papel de motivador como, por exemplo, programas de sugestão.

Sendo assim a proposição de que a melhoria contínua é um processo gradual de aprendizagem organizacional também é aceita neste estudo.

Atividades que fomentem o debate, a troca de informações, o senso crítico e a oportunidade de aprendizado de cada indivíduo favorecem o aprendizado e o desenvolvimento organizacional, pois por mais automatizada que uma empresa seja, ela é constituída por pessoas e são elas que disseminam a cultura da empresa e podem contribuir de forma rápida e direta para a melhoria contínua.

A realização deste estudo permitiu a aquisição de uma real percepção da importância da Qualidade nas organizações, cabendo ainda destacar a consolidação da idéia de que de fato, a melhoria contínua é o motor da evolução da Qualidade.

6.2 Limitações da Pesquisa

Conforme foi determinado para a pesquisa o ramo automobilístico, também foi adicionado como ponto de restrição, a certificação ISO 9001 e que o estudo seria realizado na

mesma cadeia logística automotiva. Dessa forma, houve restrição na quantidade de empresas que poderiam participar do referido estudo.

6.3 Sugestões para trabalhos futuros

O estudo realizado ocorreu num curto espaço de tempo, como uma fotografia contendo as informações num determinado momento, desconsiderando, portanto, mudanças de cenários (contextos econômico, cultural e social, e a própria evolução do mercado e da tecnologia). Assim, um estudo longitudinal poderia ser realizado com o objetivo de identificar e avaliar possíveis diferenças nos resultados.

Ao optar pelo setor automobilístico como objeto de estudo, os demais setores da economia foram desconsiderados. Sendo assim, poderia ser interessante a aplicação da mesma pesquisa para outras áreas, e ainda comparar se existem diferenças de uma área para outra.

A escolha de uma única cadeia logística, também foi um delimitador, pois se entende que empresas de culturas diferentes podem apresentar resultados diferentes, seria de grande contribuição que este trabalho que também fosse aplicado em outra cadeia cuja empresa do topo não fosse proveniente da cultura alemã.

O nível de maturidade das empresas também poderia ser medido através dos comportamentos para melhoria contínua sugeridos pela ISO 9004:2010 e comparados com os comportamentos constitutivos sugeridos por Bessant *et. al* (2001).

APÊNDICE A – Protocolo de Pesquisa “Guia para Verificação da melhoria contínua”

Quadro A.1 Protocolo de Pesquisa “Guia para verificação da melhoria contínua”

Área de Contexto	Unidade de Medida	Perguntas	Procedimento de Campo/Fontes de Informação
Identificação	Fábrica	Identificação do respondente	Questionário (QM, PM, ME)
Caracterização da Empresa	Fábrica	Caracterização da empresa para identificação de porte, ramo de atuação e estrutura de comando na organização	Questionário (QM, PM, ME)
Aspectos da Certificação	Fábrica	Identificação de tempo de certificação, planejamento realizado para certificação (ISO, ISO/TS, etc.), benefícios e desvantagens da certificação.	Questionário
		Investigar o caminho percorrido pelas informações referente à qualidade na empresa.	(QM, PM, ME)
		Deve ser observada também a eficiência das auditorias realizadas na empresa.	Entrevista (QM, PM, ME)
		Investigar os métodos de solução de problemas e compartilhamento de informações com todos da organização referente a melhoria contínua.	Observação direta (passeio pela fábrica)
		Identificar formas de treinamento das ferramentas e métodos da qualidade aos funcionários.	Documentação (documentos referentes a auditorias com planos de ação e resposta a auditores)
Compreendendo a melhoria contínua	Fábrica	Perguntas interessantes seriam: Quando algo vai mal, qual atitude frequentemente é tomada nos diferentes níveis da organização?	Questionário
		Qual o prazo de reciclagem nas ferramentas de solução de problemas para a MO?	Questionário
		Todos os funcionários estão aptos à interpretar os resultados das ferramentas de análise de problema da qualidade?	(QM, PM, ME)
Adquirindo o hábito da melhoria contínua	Fábrica	Verificar se a organização prioriza a abordagem por processo para a melhoria contínua. Quais são os métodos utilizados? Quais ações corretivas são utilizadas e quais recursos são disponibilizados	Entrevista (QM, PM, ME)
			Observação direta (passeio pela fábrica)
			Documentação (documentos referentes ao plano de capacitação da M.O)
Sistema e Melhoria Contínua	Fábrica	Observar e identificar os processos de planejamento e revisão da Melhoria Contínua na Organização.	Questionário (QM, PM, ME)
Foco na Melhoria Contínua	Fábrica	Identificar o foco da melhoria contínua na manufatura. Entender e identificar de que forma as informações disponibilizadas para tomada de decisão são eficientes. Identificar a importância das atividades de melhoria contínua na empresa entre todos os níveis.	Documentação (acompanhamento de projetos)
		Perguntas interessantes: Existem ferramentas disponíveis na empresa para a participação de todos no processo de melhoria contínua? Todos os funcionários recebem informações sobre o andamento da melhoria contínua na empresa? São estipuladas metas e planos de ação para aplicação da melhoria contínua?	Documentação
			Questionário (QM, PM, ME, WK)
			Documentação (Planos de Ação, Documentação de acompanhamento das ferramentas da qualidade visando melhoria contínua).

APÉNDICE A – Protocolo de Pesquisa “Guia para Verificação da melhoria contínua”

Quadro A.1 Protocolo de Pesquisa “Guia para verificação da melhoria contínua” (continuação)

Área de Contexto	Unidade de Medida	Perguntas	Procedimento de Campo/Fontes de Informação
Conduzindo a melhoria contínua	Fábrica	Identificar a participação das pessoas no processo de condução da melhoria contínua. Como são encorajadas à participar deste processo. Quais são os recursos disponibilizados para esse processo.	Questionário (QM, PM, ME, WK) Documentação
Compartilhando a resolução de problemas	Fábrica	De que forma é compartilhada a resolução de problemas na organização? Quais níveis organizacionais hierárquicos são envolvidos? Os fornecedores são envolvidos nesse processo?	Questionário (QM, PM, ME, WK, FO) Documentos (comprovação do envolvimento de fornecedores)
Alinhando a melhoria contínua	Fábrica	Análise de impactos gerados com os projetos de melhoria contínua. Verificar se são realizadas revisões constantes nos projetos de MC.	Questionário (QM, PM, ME) Documentos (planilha de análise de impacto, atas de evidência de revisões realizadas).
Aprendizagem Organizacional	Fábrica	Identificar se a melhoria contínua faz parte dos valores da empresa, e dos funcionários. Qual a importância da MC em todos os níveis organizacionais	Questionário (QM, PM, ME, WK) Documentos (evidência de treinamentos, políticas da empresa, evidências de evolução da aplicação da melhoria contínua).
Legenda		PM: gerente/diretor de produção ou cargo equivalente QM: gerente/diretor de qualidade ou cargo equivalente ME: engenheiro de fabricação ou cargo equivalente WK: trabalhador do chão de fábrica	

APÊNDICE B – Protocolo de Pesquisa “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua

Quadro B.1 – Protocolo de Pesquisa “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”

Área de Contexto	Unidade de Medida	Perguntas	Procedimento de Campo/Fontes de Informação
Compreensão da Melhoria Contínua	Fábrica	De que forma é compartilhado o conceito da melhoria contínua na organização	Questionário (QM, PM, ME, WK)
		Perguntas interessantes: Quais são os programas formais de disseminação da Melhoria Contínua?	Entrevista (QM, PM, ME, WK)
Desenvolvimento do Hábito da Melhoria Contínua	Fábrica	Visa à identificação da solução de problemas, de que forma ferramentas da qualidade são utilizadas, e avaliação dos programas de auditoria. 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 de auditoria interna, apesar de ambos os mecanismos auxiliares na identificação de oportunidades de melhoria.	Questionário (QM, PM, ME, WK) Entrevista (QM, PM, ME, WK)
Criação do Sistema de Melhoria Contínua	Fábrica	Como o sistema de melhoria contínua é revisado e alterado regularmente, considerando o processo de planejamento cíclico, observando como as informações disponibilizadas e quais tipos de dados são utilizados.	Questionário
		Como os grupos de trabalho são organizados para resolução de problemas.	(QM, PM, ME) Entrevista (QM, PM, ME) Observação direta(passeio pela fábrica) Documentação (Plano de ação constando revisões)
Participação na resolução de problemas	Fábrica	Como as reuniões para resolução de problemas e treinamento são realizadas, observando a frequência e áreas participantes. 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. Qual o relacionamento com os clientes, considerando usuários finais, fornecedores. Como a decisão é tomada, atentando para a consulta às áreas e níveis organizacionais.	Questionário (QM, PM, ME) Entrevista (QM, PM, ME) Observação direta(passeio pela fábrica) Documentação pertinente

APÊNDICE B – Protocolo de Pesquisa “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua

Quadro B.1 – Protocolo de Pesquisa “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua” (continuação)

Área de Contexto	Unidade de Medida	Perguntas	Procedimento de Campo/Fontes de Informação
Foco na Melhoria Contínua	Fábrica	Identificar como as informações são transmitidas e qual a forma de comunicação predominante na organização. Como os mecanismos de comunicação são elaborados e organizados. Como as estratégias de operações e os objetivos da organização definem a melhoria contínua. Refere-se ao processo de formulação das estratégias organizacionais da melhoria contínua, de maneira a direcionar o desempenho e determinar a posição competitiva da organização.	Questionário (QM, PM, ME, WK) Documentação (acompanhamento de projetos)
Condução da Melhoria Contínua	Fábrica	Como a organização estabelece mecanismos para que os funcionários procurem enfrentar e promover a mudança, engajando-se nos programas de melhoria contínua. Como o sistema de trabalho da organização proporciona condições para o engajamento de funcionários em ações de monitoramento, avaliação do impacto das atividades de melhoria nos objetivos estratégicos e proposição de mudanças. 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.	Documentação (Políticas, Planos de Investimento em Recursos, Programas de Incentivo) Questionário (QM, PM, ME, WK)
Alinhamento da Melhoria Contínua	Fábrica	Identificar quais são os programas de melhoria contínua, em termos de atividades de melhoria em problemas remanescentes, desenvolvimento de objetivos e soluções para outros processos de melhoria.	Questionário (QM, PM, ME, WK) Documentação (referente aos programas).
Aprendizagem Organizacional	Fábrica	Analisar de que forma o sistema de trabalho proporciona condições para capacitação, desenvolvimento e utilização plena do potencial das pessoas que compõem a força de trabalho para melhoria contínua. Como a organização interage com a sociedade, por meio de desenvolvimento de mecanismos para que o funcionário reconheça a importância do seu trabalho para a qualidade do produto e para a sociedade.	Questionário (QM, PM, ME, WK) Documentação (programas de interação entre funcionários e fábrica).
Legenda		PM: gerente/diretor de produção ou cargo equivalente QM: gerente/diretor de qualidade ou cargo equivalente ME: engenheiro de fabricação ou cargo equivalente WK: trabalhador do chão de fábrica	

APÊNDICE C – Protocolo de Pesquisa “Constructo Gestão da Qualidade”

Quadro C.1 – Protocolo de Pesquisa “Constructo Gestão da Qualidade”

Área de Contexto	Unidade de Medida	Perguntas	Procedimento de Campo/Fontes de Informação
Liderança da alta gerência	Fábrica	Identificar a partição da liderança na fábrica (ativa ou passiva).	Questionário (QM, PM, ME, WK)
		Identificar se o sistema de qualidade é constantemente revisado pela gerência. Se a liderança se envolve com a efetividade do sistema de gestão da qualidade.	Entrevista (QM, PM, ME, WK)
Clientes	Fábrica	Identificar nestas questões o grau de importância que o cliente tem para a organização (identificando quantidade de erros em pedidos, revisão de contratos e dificuldades quando da mudança em contratos)	Questionário (PM, QM, PM, ME)
			Entrevista (PMQM, PM, ME)
Funcionários	Fábrica	De que forma os colaboradores estão preparados para trabalhar com a qualidade. Como eles se vêem dentro do Sistema de Gestão da Qualidade (papéis e responsabilidades)	Questionário (QM, PM, ME, WK)
			Entrevista (QM, PM, ME, WK)
Fornecedores	Fábrica	Identificar o grau de relacionamento existente entre fornecedores e empresa inclusive o tratamento de material	Observação direta (passeio pela fábrica)
			Questionário (QM, PM, ME)
Sistema de comunicação e informação	Fábrica	Identificar o fluxo de informações relacionadas ao Sistema de Gestão da Qualidade na organização (atualizações, existência de manual da qualidade, forma de documentação e disponibilização de documentos)	Entrevista (QM, PM, ME)
			Registro de Arquivos Questionário (QM, PM, ME, WK)
			Entrevista (QM, PM, ME, WK) Documentação (manual da qualidade,atualização de normas, status de inspeção de materiais)

APÊNDICE C – Protocolo de Pesquisa “Constructo Gestão da Qualidade”

Quadro C.1 – Protocolo de Pesquisa “Constructo Gestão da Qualidade” (continuação)

Área de Contexto	Unidade de Medida	Perguntas	Procedimento de Campo/Fontes de Informação
Processos	Fábrica	Observar a participação da qualidade nos processos da empresa, incluindo inspeção, monitoramento dos processos, ações em caso de problemas, testes e andamento das informações à todos os participantes do processo.	Documentação referente ao monitoramento de processos). Questionário (PM, QM, PM, ME, WK) Questionário
Qualidade do Produto	Fábrica	Visa apontamento de custos com o produto defeituoso, percepção da qualidade pelo cliente e níveis de desperdício.	(PM, QM, PM, ME, WK) Documentação (respostas à clientes, controle de refugo) Questionário
Satisfação do Cliente	Fábrica	Observação ao atendimento da satisfação do cliente por meio de serviço de atendimento ao consumidor, auditorias internas e consistência de documentação.	(QM, PM, ME) Documentação (auditorias internas, atendimentos à clientes, registro de arquivos)
Legenda		PM: gerente/diretor de produção ou cargo equivalente QM: gerente/diretor de qualidade ou cargo equivalente ME: engenheiro de fabricação ou cargo equivalente WK: trabalhador do chão de fábrica FO: fornecedores	

APÊNDICE D – Carta convite



Ministério da Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

Itajubá, XX de XXX de 2011.

Ao Sr XXX

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 entrevista com os responsáveis das áreas de qualidade, produção, processo e recursos humanos, nos níveis: gerencial, supervisão e operacional.
 - Entrevistas agendadas, duração média de 50 min.
 - O roteiro da 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 serão mantidas em sigilo, incluindo o anonimato da organização. O acesso será restrito a equipe de pesquisa composta por mestranda (Alexandra de Fatima Chiaradia Valadão) e orientador (Prof. Dr. João Batista Turrioni).

Agradecemos à atenção dispensada.

Atenciosamente,

Alexandra Valadão

Mestranda

Prof. Dr. João Batista Turrioni

Orientador

Contato email:

Alexandra.valadao@br.mahle.com

4058@unifei.edu.br

REFERÊNCIAS

- ABNT, **NBR ISO 9000:2000**. Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2001.
- ABNT, **NBR ISO 9000:2005**. Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2005.
- ABNT, **NBR ISO 9001:2008**. Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos, Associação Brasileira de Normas Técnicas, v.ISO 9001:2008.
- ABNT, **NBR ISO 9004:2010**. Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade, Rio de Janeiro, 2010.
- ABNT, **NBR ISO/TS 16949**. Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos Particulares para aplicação da ABNT ISO 9001:2008 para organizações de produção automotiva e peças de reposição pertinentes, Rio de Janeiro, 2010.
- ANFAVEA – **Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**. 2011. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br>> Acesso em 01/05/2012.
- ARGYRIS, C. **Knowledge for action: a guide to overcoming barriers to organizational change**. San Francisco: Jossey Bass, 1993.
- AYAS, K. Integrating corporate learning with project management. **International Journal of Production Economics**, v.51,n.1 e 2, p-59-67,1997.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS; INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA: **ISO ISO/TS 16949:2004. Sistema 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.
- BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GILBERT, J.;HARDING, R.; WEBB, S. Rediscovering continuous improvement. **Technovation**, v. 14, n. 1, p. 17-29, 1994.
- BESSANT, J.; CAFFYN, S. An High involvement innovation through continuous improvement. **Internation, Journal of Technlogy Management**, v.14, n.3, p.7-28, 1997.
- BESSANT, J.; CAFFYN,S.; GALLAGHER, M. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. **Technovation**, v.21, p.67-77, 2001.
- BESSANT, J.; FRANCIS, D. Developing strategic continuous improvement capability. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 19, n. 11, p. 1106-1119, 1999.
- CECEZ-KECMANOVIC, D. A sensemaking model of knowledge in organizations: a way of understanding knowledge management and the role of information technologies. **Knowledge Management**, v.43,n.4,p.479-500,2005.

CHEN, G. An organization learning model based on western and Chinese management thoughts and practices. **Management Decision**, v.43, n.4, p.479-500, 2005.

CINTRA, W. S. **Avaliação da norma de qualidade ISO/ISO/TS 16949:2002 através da engenharia e análise do valor**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo. São Paulo 2005.

COELHO, A.F.C; TURRIONI J.B. Validação de instrumento para medição de práticas de gestão da qualidade em empresas certificadas ISO 9000 e sua aplicação em Itajubá. **Revista P&D em Engenharia de Produção**, n.8, p.78-92, 2008.

DIXON, N.M. **The Organizational Learning Cycle: how we can learn collectively**. 2nd. Gower: Brookfield, 1999.

FERREIRA, J.J.A. **Modelos normalizados de sistemas de gestão: conceitos e certificação: ISO 9001, ISO 14001 e ISO/TS 16949**. In: CARVALHO, M.M.;

PALADINI, E. P. (Org.). **Gestão da Qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p.153-186.

FERRAZ, T.C.P. **Proposta de sistematização e avaliação das competências organizacionais para melhoria contínua**. 2007. 172 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Engenharia de Itajubá (UNIFEI), Itajubá. 2007.

FERRAZ, T.C.P. **Melhoria Contínua**. In: MELLO C.H.P. Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços. São Paulo: Atlas, 2009. p.186-209.

FLIASTER, A.SPIESS, Josef. Knowledge mobilization through social ties: the cost-benefit analysis. **Schmalenback Business Review**, v.60, n.1, p 99-117, 2008.

GARVIN, D. A. Building a learning organization. **Harvard Business Review**, v. 71, p. 78-89, 1993.

GODOY, L.P; SCHIMIDTA, S.; NETO A. C.; CAMFIELD, C.E.R; SANT`ANNA, L.C. Avaliação do grau de contribuição das normas de garantia da qualidade ISO 9000 no desempenho de empresas certificadas. **Revista Administração UFSM**, v.2, n.1, p.41-58, 2009.

GONZALES, R.V.D. Melhoria Contínua no ambiente ISO 9001:2000: estudo de caso em duas empresas do setor automobilístico. **Revista Produção**, v.17, n.3, p. 592-603, 2007.

GONZALEZ, R. V. D.; MARTINS, M. F. Melhoria contínua e aprendizagem organizacional: múltiplos casos em empresas do setor automobilísticos. **Revista Gestão Produção**, v. 18, n. 3, p. 473-486, 2011.

GUARAGNA, E.V. **Desmistificando o aprendizado organizacional: conhecendo e aplicando os conceitos para excelência e a competitividade**, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

HARRISON, A. Continuous improvement: the trade-off between self-management and discipline. **Integrated Manufacturing Systems**, v. 11, n. 3, p. 180-187, 2000.

HARO, D.G.; SILVA, S.G.; CATEN, C.S. Sistemas da qualidade na indústria automobilística: uma proposta de auto-avaliação unificada. **Anais In: XXI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 2001, Salvador.

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

ISO – International Organization for Standardization. The ISO Survey. **The ISO Survey of Certifications 2010**. Disponível em <<http://www.iso.org/iso/survey2010.pdf>>, acesso em 02/05/2012.

JURAN, J.M. **Juran na liderança pela qualidade**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1989. 385 p.

LLACH, J.; MARIMON, F.; BERNARDO, M. ISO 9001 diffusion analysis according to activity sectors. **Industrial Management and Data Systems**, v. 111, n.2, p. 298-316, 2011.

KATHA, C.P. A comparison of ISO 9000:2000 quality system standard, QS 9000, ISO ISO/TS 16949 and Baldrige criteria. **The TQM Magazine**, v.16, n.5, p.331-340, 2004.

MACIEIRA, A.R.; BENTO, A.O.; SANTOS, R.P.C. **Implantação efetiva da mudança: uma abordagem baseada em processos**. In: ENEGEP, 23., 2003, Ouro Preto. Anais..Ouro Preto: ENEGEP, 2003.

MAGD, H.A.E.; CURRY, A. An empirical analysis of management attitudes towards ISO 9001:2000 in Egypt. **The TQM Magazine**. V.15,n.6, p 381-390,2003.

MAIA, J. L.; CERRA, A. L.; ALVES FILHO, A. G. Inter-relações entre Estratégia de Operações e Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estudos de Caso no segmento de motores para automóveis. **Gestão & Produção**. v. 12, n. 3, p. 377-391, set-dez. 2005.

MELLO, C.H.P.; SILVA, C.E.S.; TURRIONI, J.B.; SOUZA, L.G.M. **ISO 9001:2000 Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2002, 224 p.

MELLO, C.H.P.; SILVA, C.E.S.; TURRIONI, J.B.; SOUZA, L.G.M. **ISO 9001:2008 Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2009, 239 p.

MERLI, G. Eurochallenge – The TQM approach to capturing global market ISO/TS. Inglaterra: **IFS**, 1993.

MIGUEL, P.A.C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua construção. **Revista Produção**, v.17, n.1, p.216-229, 2007.

MIGUEL, P.A.C.; LEAL, A. F.; SILVA, I.B. Um estudo de caso sobre a implementação da ISO ISO/TS 16949 e seus resultados. **Revista GESPROS**. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, n.3, p. 85-100, 2008.

MIGUEL, P.A.C. **Adoção do estudo de caso na engenharia de produção** In: MIGUEL, P. A.C. (Coord.). Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. São Paulo: Campus, 2010. cap.6, p.129-143.

MINUCCI, A. **Técnicas do trabalho de grupo**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MURRAY, P.; CHAPMAN, R. From continuous improvement organizational learning: developmental theory. **The Learning Organization**, v. 10, n. 5, p. 272-282, 2003.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OPRIME, P.C.; MENDES, G.H.de S.; PIMENTA, M.L. Fatores Críticos para a melhoria contínua em indústrias brasileiras. **Revista Produção**, v.21, n.1,p.1-13,2011.

OLIVEIRA, G. P. E. **Análise de critérios utilizados para avaliação de sistemas de gestão da qualidade**.1996. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal Rio Grande do Sul, Porto Alegre.1996.

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

RAD, A. M. M. The impact of organizational culture on the successful implementation of total quality management. **The TQM Magazine**, v. 18, n. 6, p. 606-623, 2006.

SALERNO,M.S.; MARX,R.; ZILBOVICIUS,M.A. A nova configuração da cadeia de fornecimento da indústria automobilística no Brasil. **Revista da administração da USP,SP,v.38,n.3,p.192-204,jul/ago/set 2003**.

SLACK N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção Edição Compacta**. São Paulo: Ed. Atlas, 2002, 526 p.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas. **Apresenta informações sobre a classificação do porte das empresas**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 14 de novembro de 2012.

SENGE, P.M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem**. 7. Ed. São Paulo: Best Seller, 2000.

SOBEK II, D.K.; SMALLEY A. **Entendendo o pensamento A3: um componente crítico do PDCA da Toyota**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

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.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v.22, n.2, p.195-219, 2002.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** 2. ed. – Porto Alegre; Bookman, 2001.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K.Yin; tradução Ana Thorell; revisão técnica Cláudio Damacena, - 4. ed. – Porto Alegre; Bookman, 2010. 248 p.

ZANGISKI, M.A.S. G; LIMA, E.P. Uma discussão acerca do papel da aprendizagem organizacional na formação de competência. **Ciência da Informação**. v.38, n.3, p. 142-159,2009.

ZENG,S.X.; TIAN, P.; SHI, J.J. Implementing Integration of ISO 9001 and ISO 14001 for constructions.Managerial. **Auditing Journal**, v.20, n.4, p. 394-407,2005.

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização

Data da entrevista: ____/____/____		Horário:	Início:	Fim:
I – IDENTIFICAÇÃO				
EMPRESA:				
1 – Nome:				
2 – Endereço:				
3 – Email:			4 – Telefone / Fax:	
ENTREVISTADO:				
5- Nome:				
6 – Cargo:			7 – Função:	
8 – Posição:				
1 . Diretor	4. Supervisor	7.Líder		9. Outro (especificar)
2. Gerente	5. Inspetor	8. Operário		
3. Chefe	6. Coordenador			
9 – Formação:				
10- Há quanto tempo ocupa o cargo?				

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

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	3. ISO/TS 16949	5. Não se aplica	
2. QS 9000	4. Outras (especificar)		
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
			3.Não se aplica

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

24 – As informações da qualidade são disponibilizadas no nível de chão de fábrica?	1.Sim	2.Não	3.Não se aplica
25 – As pessoas entendem essas informações?	1.Sim	2.Não	3.Não se aplica
26- Com que frequência são realizadas auditorias?			
27- Qual a principal finalidade da auditoria?			
1 . Implementação eficaz e eficiente dos processos	7 . uso eficaz e eficiente dos recursos		
2 . oportunidades para melhoria contínua	8 . resultados e expectativas relativas ao produto e processo		
3 . capacidade de processos	9 . adequação e precisão de medidas de desempenho		
4 . uso eficaz e eficiente de técnicas estatísticas	10 . atividades de melhoria		
5 . uso da tecnologia da informação	11 . relacionamento com as partes interessadas		
6 . análise de dados de custos da qualidade			
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

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

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?	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

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

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

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

49 – Quais são os métodos utilizados para definir prioridades para o processo?			
1 . Uso de ferramentas de análise de risco, tal como análise de modos e efeitos de falha	8 . Sistemas que consolidem fontes de informação de partes interessadas		
2 . Análise crítica de necessidades e expectativas de clientes	9 . Registros pertinentes do sistema de gestão da qualidade		
3 . Análise de mercado	10 . Aprendizagem com experiências anteriores		
4 . Resultados de análise crítica pela direção	11 . Resultados de autoavaliação		
5 . Resultados de análise de dados	12 . Processos que fornecem advertência antecipada de condições de operação fora do controle.		
6 . Medições de satisfação			
7 . Medições de processos			
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 de manufatura	3 . Outro (especificar)	

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

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?			

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

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 externos de MC?	1.Sim	2.Não	3.Não se aplica
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

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

X – ALINHANDO A MELHORIA CONTÍNUA			
76 – Há ajuste do projeto do sistema MC dentro da estrutura e infraestrutura 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

ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização (continuação)

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 B – 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 nas tarefas 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.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

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 as 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.
	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.	Não há ferramentas e técnicas para apoiar a melhoria contínua.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

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.
Autoavaliação	A autoavaliação é aplicada a todos os processos e considerada facilitadora do amadurecimento do sistema de gestão da qualidade.	Os mecanismos de autoavaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.	Os mecanismos de autoavaliação são identificadores e facilitadores da priorização de oportunidades de melhoria.	Os mecanismos de autoavaliação são padronizados e identificadores de oportunidades de melhoria.	Não há mecanismos de autoavaliação.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

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.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

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 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.
	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 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.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

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 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.
	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.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

	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 mais freqüente.	Os mecanismos de comunicação seguem uma hierárquica 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 utilizadas para priorizar melhorias, pro 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.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

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, recebidos.	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.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

	Papel da Alta Direção	Os gerentes conduzem os projetos de melhoria por meio do exemplo e são ativamente envolvidos na implementação e apoiam 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 apoiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos e reconhecimento formal da contribuição dos funcionários.	Os gerentes apoiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos.	Os gerentes não apoiam o desenvolvimento de projetos de melhoria.
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 infraestrutura 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 infraestrutura 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.

ANEXO B – Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua: Estrutura (continuação)

Aprendizagem Organizacional	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.
	Contribuição do funcionário	O funcionário percebe a contribuição do seu trabalho para a sociedade.	O funcionário percebe 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 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 C – Constructo Gestão da Qualidade

Construto	Item	1	2	3	4	5	0
<p>Por favor, circule o grau de concordância que reflete com maior veracidade a ATUAL situação da sua organização local</p>		Concordo fortemente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo fortemente	Não aplicável
Liderança da alta gerência	T1: O gerente da qualidade garante que o sistema da qualidade é continuamente melhorado.	1	2	3	4	5	0
	T2: O sistema da qualidade é regularmente revisado pela gerência.	1	2	3	4	5	0
	T3: Auditorias internas de qualidade verificam a efetividade do sistema de qualidade.	1	2	3	4	5	0
	T4: Pensamento estatístico é refletido nas políticas, nos processos e no sistema de comunicação.	1	2	3	4	5	0
Clientes	C1: São raros mal entendidos sobre os pedidos dos clientes.	1	2	3	4	5	0
	C2: Todos os contratos são sistematicamente revisados.	1	2	3	4	5	0
	C3r1: Mudanças nos contratos trazem muita confusão.	1	2	3	4	5	0
Funcionários	E1: Todos estão conscientes de como a política da qualidade afeta seu trabalho.	1	2	3	4	5	0

ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação)

	E2: Funcionários são responsáveis / exercem liderança.	1	2	3	4	5	0
	E3: Funcionários conhecem seus papéis e suas metas.	1	2	3	4	5	0
	E4: Funcionários são totalmente treinados para o trabalho que eles desempenham.	1	2	3	4	5	0
Fornecedores	S1: Mal entendidos sobre os pedidos feitos a fornecedores são raros.	1	2	3	4	5	0
	S2: Todos os funcionários e as empresas terceirizadas são adequadas às tarefas que desempenham.	1	2	3	4	5	0
	S3: Os materiais de todos os clientes e dos fornecedores são tratados da mesma forma.	1	2	3	4	5	0
Sistema de comunicação e informação	IC1: O Manual da qualidade cobre todos os requisitos da qualidade.	1	2	3	4	5	0
	IC2: Documentos obsoletos não causam confusão com novas versões.	1	2	3	4	5	0

ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação)

	IC3: É possível estabelecer detalhes de produtos finais.	1	2	3	4	5	0
	IC4: É possível identificar o <i>status</i> da inspeção de materiais.	1	2	3	4	5	0
	IC5: O Manual da Qualidade é atualizado quando processos mudam.	1	2	3	4	5	0
	IC14: Dados e documentos em qualidade são rapidamente disponibilizados.	1	2	3	4	5	0
Processos	P1: Antes de começar um trabalho, são produzidos planos para a qualidade.	1	2	3	4	5	0
	P2: Processos de projetos disciplinados levam a melhorias.	1	2	3	4	5	0
	P3: Os produtos são conferidos com o pedido antes da entrega.	1	2	3	4	5	0
	P4: Produtos que não podem ser testados são continuamente monitorados.	1	2	3	4	5	0
	P5: Equipamentos para teste e inspeção estão disponíveis.	1	2	3	4	5	0

ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação)

P6: Todos sabem o que acontece com produtos que não passam pela inspeção.	1	2	3	4	5	0
P7: São realizadas revisões de todos os projetos.	1	2	3	4	5	0
P8: Se as reuniões indicarem problemas, tomam-se ações.	1	2	3	4	5	0
P9: Se ocorrerem problemas, tomam-se ações.	1	2	3	4	5	0
P10: Métodos de manuseio, armazenagem e entrega, minimizam problemas de qualidade.	1	2	3	4	5	0
P11: Produtos e processos são inspecionados e testados.	1	2	3	4	5	0

ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade (continuação)

Construto	Item	1	2	3	4	5	0
	Por favor, circule o grau de satisfação da organização que reflete com maior veracidade a ATUAL situação da sua organização local.	Muito Satisfatório	Satisfatório	Neutro	Insatisfatório	Muito Insatisfatório	Não aplicável
Qualidade do Produto	PQ1: Custos relacionados à qualidade do produto.	1	2	3	4	5	0
	PQ2: Taxas de produtos com defeito.	1	2	3	4	5	0
	PQ3: Qualidade percebida do produto pelos clientes.	1	2	3	4	5	0
	PQ4: Desperdício.	1	2	3	4	5	0
Satisfação do Cliente	CS1: Qualidade percebida do produto pelos clientes.	1	2	3	4	5	0
	CS2: Consistência de documentação.	1	2	3	4	5	0
	CS3: Serviço de atendimento ao consumidor.	1	2	3	4	5	0
	CS4: Auditorias de Qualidade executadas pelos clientes.	1	2	3	4	5	0

ANEXO D – Política da Qualidade Empresa A

Política da Qualidade

A preocupação com a qualidade sempre foi e continua sendo prioridade para a Empresa A. Visando atingir a excelência, a liderança traçou uma Política da Qualidade com foco nos seus Princípios Empresariais:

- O Cliente é o centro de nossas atenções. Nossa meta é atingir suas expectativas relacionadas à tecnologia, utilizada e confiabilidade de nossos produtos e serviços;
- Buscando sempre aprimorar sua posição referente à qualidade, a Empresa A promove a evolução permanente de sua tecnologia, dos seus recursos materiais, da parceria com clientes e fornecedores, contando sempre com o comprometimento do corpo gerencial e de todos os seus colaboradores
- Fomentamos o desenvolvimento dos colaboradores e o trabalho participativos que são parte fundamental para a Gestão da Qualidade;
- Consideramos a prevenção de falhas como premissa essencial para a obtenção de produtos e serviços da mais alta qualidade;
- A melhoria contínua de nossos processos, produtos e serviços é fundamental para a evolução da competitividade de nossa empresa.
- Atender à legislação aplicável aos produtos e serviços da marca alinhando e aprimorando a excelência de nossos processos, produtos e serviços.

ANEXO E – Política da Qualidade Empresa B

Qualidade

1. Nós queremos liderança, rentabilidade e crescimento

É nosso objetivo estar à frente de nossos competidores tecnológica e economicamente. Com compromisso e criatividade criamos a base para um crescimento contínuo da nossa empresa.

2. Nós queremos clientes satisfeitos

A qualidade em nosso trabalho é a base para alcançarmos as expectativas dos nossos clientes e é fundamental para o sucesso da empresa e consequentemente para a garantia de nossos empregos.

3. Nós queremos fornecedores excelentes

Buscamos e desenvolvemos fornecedores capacitados, estendendo aos mesmos nosso sistema de qualidade.

4. Nós queremos colaboradores motivados e competentes

Colaboradores motivados e dedicados são a sustentação de nosso sucesso. Através da transferência de conhecimentos, da confiança e da delegação de autoridade, bem como do exemplo da liderança, asseguramos permanentemente a motivação e competência de nossos colaboradores.

5. Nós queremos que a liderança exerça a gestão da qualidade

A liderança se compromete com as metas e diretrizes da qualidade servindo de exemplo. Ela conscientiza os colaboradores para um trabalho orientado à qualidade e define metas para sua implementação.

6. Nós trabalhamos orientados pelo processo

As responsabilidades são definidas através das necessidades dos processos integrados, sobrepondo-se às necessidades e interesses departamentais. O trabalho em equipe e conceito multidisciplinar conduzem a melhores resultados.

7. Nós prevenimos erros

A prevenção tem prioridade sobre a correção de erros. Direcionamos nossos esforços para fazer certo da primeira vez seguindo diretrizes pré-estabelecidas.

8. Nós melhoramos continuamente

Buscamos uma posição de destaque na concorrência global, atingida através da melhoria contínua planejada e mensurável de nosso trabalho, de nossos processos e de nossos produtos.

ANEXO F – Política da Qualidade Empresa C

POLÍTICA DA QUALIDADE

“Manter-se como empresa competitiva realizando melhorias contínuas a fim de atender as expectativas e necessidade de nossos clientes, tendo o devido cuidado quanto à segurança do produto, bem como, provendo meios para minimizar os riscos potenciais aos Empregados, Clientes, Usuários e ao Meio Ambiente.”

Meios para concretizar a Política da Qualidade:

- Fornecer produtos com qualidade, nos prazos estipulados e com preços competitivos;
- Desenvolver a capacitação profissional de nossos colaboradores;
- Investir em tecnologia e no aperfeiçoamento das atividades produtivas;

Gerente Geral

ANEXO G – Formulário *Kaizen* empresa A:

Questionário Padrão de Consultoria Kaizen						
Área Coordenadora: A/PF		Contato: Luciano	Ramal: 2808	Ass.		
Área Solicitante:	Contato:	Ramal:	Ass.	Data:		
Tema do Workshop:				Data do evento:		
Que problemas estão ocorrendo?						
Quais os Objetivos?		Antes Kaizen	Metas (%)	O que pretende melhorar?		
Área	nº					
Produtividade	%					
set-up	horas / mês					
Lead-time	min					
Percurso de Peça	metros					
Percurso do homem	metros					
WIP Estoque em Processo	qtd.					
Retrabalho	horas / mês					
Rebugo	horas / mês					
Colaboradores	qtd.					
volume de produção para	Quant.					
Turnos de trabalho	Quant.					
Takt-time	min					
Ferramentas	Quant.					
Budget	%					
Outros						
Outros						
Participantes				Cronograma de Atividades:	ST	Data Limite
Nome	Área	Ramal	Perfil	Escolha de Líder e Co-Líder		
(Líder)			Moderador	Formação das equipes		
(Co-Líder)			Área Existente	reserva da sala para o evento		
				Ávaliação de risco no processo		
				Convidar Gerente para abertura		CPE
			Área com o qual...	Preparação dos Líderes		CPE
				Material para Apresentação		CPE
				Treinamento das Equipes		CPE
			Área Nova	serie. com para intervalos (segunda)		CPE
Coordenação Projetos Kaizen						
Elaborado: CPK		Revisão: 1	Data:	F.144		