



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE MESTRADO EM LOGÍSTICA E PESQUISA OPERACIONAL**

**FRANCISCO WESCLEY FLORENCIO RODRIGUES**

**ANÁLISE DAS RELAÇÕES EXISTENTES ENTRE MATURIDADE DA MELHORIA  
CONTÍNUA, APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E CERTIFICAÇÃO DO  
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE LINHA BRANCA**

**FORTALEZA**

**2014**

**FRANCISCO WESCLEY FLORENCIO RODRIGUES**

**ANÁLISE DAS RELAÇÕES EXISTENTES ENTRE MATURIDADE DA MELHORIA  
CONTÍNUA, APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E CERTIFICAÇÃO DO  
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE LINHA BRANCA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Logística e Pesquisa Operacional da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Logística e Pesquisa Operacional.

Linha de Pesquisa: Qualidade e Produtividade Logísticas.

Orientador: Prof. Dr. João Welliandre Carneiro Alexandre.

**FORTALEZA**

**2014**

---

Página reservada para ficha catalográfica que deve ser confeccionada após apresentação e alterações sugeridas pela banca examinadora.

Para solicitar a ficha catalográfica de seu trabalho, acesse o site: [www.biblioteca.ufc.br](http://www.biblioteca.ufc.br), clique no banner Catalogação na Publicação (Solicitação de ficha catalográfica)

---

**FRANCISCO WESCLEY FLORENCIO RODRIGUES**

**ANÁLISE DAS RELAÇÕES EXISTENTES ENTRE MATURIDADE DA MELHORIA  
CONTÍNUA, APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E CERTIFICAÇÃO DO  
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE LINHA BRANCA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Logística e Pesquisa Operacional da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Logística e Pesquisa Operacional.

Linha de Pesquisa: Qualidade e Produtividade Logísticas.

Orientador: Prof. Dr. João Welliandre Carneiro Alexandre.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. João Welliandre Carneiro Alexandre (Orientador)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Fernando Ribeiro de Melo Nunes (Examinador Interno)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. João Batista Turrioni (Examinador Externo)

Universidade Federal de Itajubá - MG

A Deus.

Aos meus pais, responsáveis pela minha existência.

A minha namorada, Janaina Leitão, incentivadora, companheira e amiga.

## AGRADECIMENTO

A minha amada, Janaina Leitão, pelos incentivos, sugestões e principalmente, pelo seu companheirismo incansável, que soube compreender as ausências nos momentos de estudos.

Aos meus pais, Francisco Moreira e Maria Dolores, pelos ensinamentos e dedicação ao longo da vida.

Ao Geslog, pela oportunidade única.

Ao meu orientador, Prof. Dr. João Welliandre Carneiro Alexandre, pela sua paciência, ensinamentos e incentivos nos momentos de desespero.

Aos professores do Geslog, pelos conhecimentos e confiança.

A minha colega Alexandra Valadão, que deu todo o suporte preciso para seguir em frente com os estudos.

A minha irmã Paola e meus tios, José Mário e Airton Florêncio, com palavras de incentivos.

As minhas tias, Maria, Inês, Mônica, Do Ó, que mesmo à distância, torciam por mais uma conquista alcançada.

A minha avó, Francisca, que mesmo partindo, sempre orava pela minha proteção.

A todos os meus familiares, pela energia positiva.

Aos meus amigos de trabalho, pela paciência e respeito.

Às empresas e pessoas entrevistadas, pela compreensão e dedicação.



“Para ter um negócio de sucesso, alguém, algum dia, teve que tomar uma atitude de coragem.” (Peter Ducker)

## RESUMO

Melhoria Contínua é um processo em que toda empresa é focada na inovação incremental e contínua, que pode ser alcançada através da Aprendizagem Organizacional, em conformidade com as normas de certificação. A aprendizagem organizacional, por sua vez, é o processo pelo qual o conhecimento e os valores básicos de uma organização podem contribuir para a implantação de um modelo de Gestão pela Qualidade (GQ). A identificação do relacionamento entre esses três fatores: Melhoria Contínua, Aprendizagem Organizacional e modelo de GQ dentro de uma mesma cadeia produtiva pode contribuir para a eliminação de barreiras que comprometam a qualidade dos processos e produtos dessa cadeia. Nessa linha o presente trabalho tem como objetivo identificar as relações entre maturidade da melhoria contínua, aprendizagem organizacional e certificação do sistema de gestão da qualidade na indústria de linha branca, nos níveis 1º e 2º da cadeia produtiva. A metodologia adotada para a coleta de dados teve como base a realização de uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, realizada em três empresas do estado do Ceará, sendo que a primeira empresa é a principal da cadeia e as outras duas são conseqüentemente consideradas de 1º e 2º nível da cadeia produtiva. Para a obtenção dos resultados, foram realizadas entrevistas, constando de três questionários estruturados e fechados, sendo eles: Guia para verificação da melhoria contínua na organização, Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua e Constructo Gestão da Qualidade. Foi constatado nesta pesquisa, dentre outros resultados que a maturidade do sistema de gestão está diretamente relacionada à maturidade na melhoria contínua e que o tempo de certificação está ligado positivamente à aprendizagem organizacional.

**Palavras-chave:** Gestão pela Qualidade, Maturidade, Melhoria Contínua, Aprendizagem organizacional, Indústria de Linha Branca.

## ABSTRACT

Continuous improvement is a process that every company is focused on incremental and continuous innovation that can be achieved through organizational learning, in accordance with the standards of accreditation. Organizational learning, in turn, is the process by which knowledge and core values of an organization can contribute to the implementation of a model for Quality Management (QM). The identification of the relationship between these three factors: Continuous Improvement, Organizational Learning and QM model within a logistic chain can contribute to the elimination of barriers that compromise the quality of processes and products in this chain. In this line the present research aims to identify the relationship between maturity of continuous improvement, organizational learning and accreditation of the quality management system in the white line industry, on the 1st and 2nd levels of the logistic chain. The methodology for data collection was based on the performance of a qualitative research within three companies in the state of Ceará. The first company is the main company on the logistic chain and the other two are deemed to be of 1st and 2nd level of the logistic chain. The data was obtained through interviews guided by three closed and structured questionnaires, namely: Guide for verification of continuous improvement in the organization, Diagnosis of the level of organizational excellence in continuous improvement and Constructo Quality Management. It was found in this study, among other results, that the maturity of the management system is directly related to maturity on continuous improvement and that the time of accreditation is positively linked to organizational learning.

**Keywords:** Quality Management, Maturity, Continuous Improvement, Organizational Learning, White Line Industry.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Ciclo PDCA de controle de processos.....	27
Figura 2 -	Objetivos do <i>Kaizen</i> .....	28
Figura 3 -	Foco principal do <i>Kaizen</i> .....	29
Figura 4 -	Circuito de Aprendizagem.....	33
Figura 5 -	Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (EMPRESA A).....	54
Figura 6 -	Constructo de gestão da qualidade (Empresa A).....	57
Figura 7 -	Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (EMPRESA B).....	61
Figura 8 -	Constructo de gestão da qualidade (Empresa B) .....	65
Figura 9 -	Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (EMPRESA C).....	68
Figura 10 -	Constructo de gestão da qualidade (Empresa C).....	71
Figura 11 -	Nível de maturidade na melhoria contínua na cadeia logística das empresas do Setor de Linha Branca.....	74
Figura 12	Nível de maturidade na melhoria contínua nas empresas Automotiva e Linha Branca.....	75

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Índice de penetração nos domicílios brasileiros - Presença (em milhares) dos produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos.....	16
Tabela 2 - Principais países/regiões produtoras de eletrodomésticos de linha branca.....	36

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Habilidades básicas e normas comportamentais.....	22
Quadro 2 -	Síntese das teorias sobre aprendizagem organizacional.....	31
Quadro 3 -	Principais empresas da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca .....	36
Quadro 4 -	Cenário das mudanças ocorridas na indústria brasileira de eletrodoméstico no setor de linha branca.....	38
Quadro 5 -	Estrutura Geral do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”.....	43
Quadro 6 -	Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na empresa A.....	54
Quadro 7 -	Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na empresa B.....	62
Quadro 8 -	Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na empresa C.....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGRS	Sistema de Gestão da Responsabilidade Social
IPI	Imposto sobre Produto Industrializado
ISO	Organização Internacional para Padronização <i>International Organization for Standardization</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
ABINEE	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ELETROS	Associação Nacional de Fabricantes Eletrônicos
PDCA	Plan, Do, Check, Act
MC	Melhoria Contínua
NBR	Normas Brasileiras
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Eq.	Equação
PDP	Processo de Desenvolvimento de Produtos
IDC	Índice de Defeito em Campo
SGDB	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
BI	Inteligência em Negócios <i>Business Intelligence</i>
GMD	Gerenciamento Matricial de Despesas
GRD	Gerenciamento da Rotina do Trabalho
ROHS	Restrição de Certas Substâncias Perigosas <i>Restriction of Certain Hazardous Substances</i>
CA	Aço Carbono

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> -----	13
	1.1 Considerações Iniciais -----	13
	1.2 O problema de pesquisa -----	15
	1.3 Objetivo Geral -----	15
	1.3.1 Objetivos Específicos -----	15
	1.4 Relevâncias e Justificativas do trabalho -----	16
	1.5 Estrutura da Dissertação-----	17
<b>2</b>	<b>CONCEITUANDO SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, MELHORIA CONTÍNUA E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL-</b>	18
	2.1 Origem das Normas-----	18
	2.2 Sistemas de Gestão da Qualidade da Série de Normas ISO 9000-----	18
	2.3 Melhoria contínua -----	21
	2.3.1 Melhoria contínua <i>versus</i> variável humana -----	25
	2.3.2 Metodologias de melhoria contínua de processos -----	26
	2.3.2.1 O ciclo PDCA -----	26
	2.3.2.2 <i>Kaizen</i> -----	27
	2.4 Aprendizagem Organizacional-----	29
<b>3</b>	<b>PANORAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA LINHA BRANCA NO MUNDO, NO BRASIL E NO ESTADODO CEARÁ</b> -----	35
	3.1 Cadeia produtiva da linha branca no mundo-----	35
	3.2 Cadeia produtiva da linha branca no Brasil-----	37
	3.3 Cadeia produtiva da linha branca no estado do Ceará-----	38
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA</b> -----	40
	4.1 Desenvolvimento do Estudo-----	40
	4.2 Questionários Aplicados-----	40
	4.2.1 Guia para verificação da melhoria contínua na organização-----	41
	4.2.2 Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua-----	42
	4.2.3 Escala de Medição do Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC -----	43
	4.2.4 Constructo gestão da qualidade (Medição de práticas de gestão)-----	44

	4.3 Cenário do estudo-----	45
	4.4 Coleta e armazenamento dos dados -----	50
	4.5 Limitação da Pesquisa-----	51
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO-----</b>	<b>52</b>
	5.1 Empresa A-----	52
	5.1.1 Níveis de maturidade na melhoria contínua na Empresa A-----	52
	5.1.2 Tempo de certificação-----	56
	5.1.3 Maturidade no sistema de gestão da qualidade-----	57
	5.1.4 Aprendizagem organizacional-----	58
	5.2 Empresa B-----	60
	5.2.1 Níveis de maturidade na melhoria contínua na Empresa B-----	60
	5.2.2 Tempo de certificação-----	63
	5.2.3 Maturidade no sistema de gestão da qualidade-----	64
	5.2.4 Aprendizagem organizacional-----	65
	5.3 Empresa C-----	67
	5.3.1 Níveis de maturidade na melhoria contínua na Empresa C-----	67
	5.3.2 Tempo de certificação-----	70
	5.3.3 Maturidade no sistema de gestão da qualidade-----	71
	5.3.4 Aprendizagem organizacional-----	72
	5.4 Comparativo entre a maturidade na melhoria contínua na cadeia logística das empresas do Setor de Linha Branca -----	73
	5.5 Comparativo entre o Setor Automobilístico x Setor de Linha Branca -----	74
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO -----</b>	<b>76</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS-----</b>	<b>79</b>
	<b>ANEXO A</b> - Guia para verificação da melhoria contínua na organização-----	84
	<b>ANEXO B</b> - Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua -----	90
	<b>ANEXO C</b> - Constructo Gestão da Qualidade-----	97

## **1 INTRODUÇÃO**

Neste capítulo, será feita uma contextualização do cenário em que a pesquisa está inserida, apresentados o problema de pesquisa, os objetivos e a estrutura dos capítulos da dissertação.

### **1.1 Considerações Iniciais**

As organizações de maneira geral estão em constantes disputas para satisfazerem as necessidades dos clientes, os quais estão mais exigentes e certos do que querem e necessitam. As empresas investem cada vez mais em produtos de excelente qualidade com bom preço de venda e ótimo tempo de entrega.

A norma da Organização Internacional para Padronização, ISO 9001, especifica requisitos para a certificação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), a fim de comprovar que a organização tem a capacidade de “fornecer produtos que atendam os requisitos do cliente e os requisitos regularmente aplicáveis, de modo a aumentar a satisfação do cliente” (ABNT, 2008).

A partir dessas exigências de qualidade, tanto do cliente como do mercado interno e externo, as empresas estão cada vez mais buscando a certificação ISO, fazendo com que o sistema de gestão da qualidade se torne mais presente e participativo na padronização de processos em empresas certificadas, garantindo também uma melhor credibilidade junto aos clientes, uma boa estabilidade no mercado de forma geral, uma grande força de organização e maturidade frente aos concorrentes, busca e ganhos de novos clientes.

Essa nova realidade de que as empresas buscam cada vez mais uma melhor organização de trabalho, através das certificações ISO, também interfere no tipo de profissional que a partir da certificação a empresa irá requisitar, o que torna necessária a criação de um novo cenário na formação profissional, fazendo com que as pessoas permaneçam produtivas em ambientes cheios de mudanças e grandes pressões por resultados. Assim, as organizações enfrentam dificuldades no processo demorado e de certa forma “improdutivo”, que é a de adaptação às novas realidades ou de novas metodologias de trabalhos.

Melhoria Contínua (MC) é um princípio relativamente simples: todos os membros da organização contribuem para a melhoria do desempenho através de pequenas e contínuas

mudanças em seus processos de trabalho. (JORGENSEN, BOER e LAUGEN, 2003). Pode ser definida também como um processo de inovação incremental, focada e contínua, envolvendo toda a organização (BESSANT, CAFFYN e GALLAGHER, 2001).

Na literatura têm-se considerado a MC como um instrumento gerencial para que as organizações melhorem sua capacidade competitiva frente às turbulências e incertezas do ambiente externo, e que tem sido implementada por meio de programas formais, cujo escopo envolve filosofias, conceitos e ferramentas (OPRIME e LIZARELLI, 2010).

Aprendizagem Organizacional é o processo pelo qual o conhecimento e os valores básico de uma organização mudam, buscando o aprimoramento da habilidade de solução de problemas e da capacidade de ação (PROBST e BUCHEL, 1997). Na discussão sobre a organização de aprendizagem o foco está no “o que”, ou seja, na descrição “dos sistemas, princípios e características das organizações que aprendem e produzem como uma entidade coletiva”. Entretanto, a Aprendizagem Organizacional se refere a “como” a aprendizagem ocorre na organização, isto é, “formas e processos de construção e utilização do conhecimento” (MARQUARDT, 1996)

O conceito de maturidade da qualidade foi introduzido por Crosby (1979), em seu “grid” de maturidade. A abordagem proposta no “grid” de maturidade demonstra que a implantação de um sistema de Gestão da Qualidade é um estágio importante para uma organização, a fim de tornar seus processos mais previsíveis (NASCIMENTO, 2012). Os modelos de maturidade permitem aos gestores a identificação de uma trajetória lógica e progressiva para o desenvolvimento organizacional (SILVEIRA, 2009).

Crosby (1979), Souza e Voss (2001) falam que: A maturidade de um SGQ ocorre em função do tempo de implantação e de certificação do SGQ, enquanto Patti, Hartman e Fok (2001), Singh e Smith (2006) defendem que a maturidade está ligada as melhores práticas utilizadas e também falam que o certificado não garante que uma organização siga completamente os requisitos e as práticas solicitadas por seus clientes.

Valadão (2012) desenvolve um estudo abrangendo a indústria do setor automobilístico, tendo a principal empresa da cadeia produtiva sediada na cidade de São Bernardo do Campo, no estado de São Paulo, e outras duas empresas, consideradas de 1º e 2º nível, com o intuito de 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. No presente trabalho a proposta é executar a pesquisa semelhante, porém no setor de linha branca.

## 1.2 O problema de pesquisa

Algumas empresas que passavam por crises financeiras (Xerox, Harley Davidson e Ford), se recuperaram depois da implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade e que outras empresas que também tentaram e se esforçaram na implantação de SGQ's não melhoraram no desempenho organizacional, chamados pelos autores de “euforia e desilusão generalizada” com a implantação da gestão da qualidade (NASCIMENTO, 2012).

A implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade, por si só, talvez não seja suficiente para modificar o desempenho de uma organização (DICK e BROWN 2001). É necessário que o SGQ depois de implantado e testado, melhore continuamente, a fim de conquistar maiores níveis de maturidade (NASCIMENTO, 2012). Pesquisas nessa direção podem contribuir para o entendimento dos setores relacionados a esses fenômenos e contribuir na busca de soluções. Nesse sentido e para verificar a existência das relações citadas pelos autores acima, com foco na indústria de linha branca, o presente trabalho de pesquisa propõe a seguinte questão:

**Qual a relação entre maturidade da melhoria contínua, aprendizagem organizacional e certificação do sistema de gestão da qualidade na indústria de linha branca nos níveis 1º e 2º da cadeia produtiva e em qual nível de maturidade eles se encontram?**

## 1.3 Objetivo Geral

Identificar as relações entre maturidade da melhoria contínua, aprendizagem organizacional e certificação do sistema de gestão da qualidade na indústria de linha branca, nos níveis 1º e 2º da cadeia produtiva.

### 1.3.1 Objetivos Específicos

1. Identificar os níveis de maturidade na melhoria contínua em que cada empresa se encontra.
2. Verificar a relação entre maturidade na melhoria contínua e o tempo de certificação.

3. Avaliar a relação de melhoria contínua e maturidade no sistema de gestão da qualidade.
4. Investigar a relação entre tempo de certificação e aprendizagem organizacional.

#### 1.4 Relevância e Justificativa do Trabalho

A importância do estudo está relacionada à escassez de pesquisas nessa área. Nos últimos anos, o Brasil vem reduzindo as taxas de Imposto sobre Produto Industrializado (IPI) para produtos de linha branca, fazendo com que os clientes comprem cada vez mais (Tabela 1). Embora essa política de redução do IPI esteja sendo tomada pelo governo em caráter provisório, essa medida incentiva o aumento do aquecimento do setor de linha branca.

Outro ponto interessante é o fato da principal empresa ser líder de mercado nos segmentos como fogão e geladeira, consequentemente as indústrias de 1º e 2º nível, tiveram suas produções aumentadas. Com o aumento das vendas no setor, principalmente em se tratando de nordeste, surgem novas oportunidades de empregos, reconhecimento nacional e diversas ações sociais.

Mais um ponto justificável na escolha do setor de linha branca, é que ao longo dos anos a penetração de produtos da linha branca nos domicílios brasileiros está crescendo, conforme mostrado na Tabela 1 (IBGE PNAD, 2014).

Tabela 1 - Índice de penetração nos domicílios brasileiros - Presença (em milhares) dos produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos

PRODUTOS	2007	2008	2009	2011	2012
Fogões	55.282	56.541	57.638	60.447	62.063
Refrigeradores	51.158	52.989	54.716	58.690	60.744
Máquinas de Lavar	22.259	23.899	25.968	31.250	34.654
Freezer	9.188	9.236	8.919	10.077	10.460

Fonte: IBGE PNAD, 2014

Conforme mostrado na tabela acima, em um período de 5 anos (2007 a 2012) foi registrada uma penetração de eletrodomésticos nos domicílios brasileiros de quase 289 milhões de produtos como fogão, quase 279 milhões de refrigeradores, pouco mais de 138

milhões de máquina de lavar e quase 48 milhões de freezers, o que mostra uma tendência de que nos próximos anos esses valores possam ser cada vez mais significativos.

No dia 12/06/2013, a presidente do Brasil, Dilma Rousseff, assina um acordo de liberação de um cheque especial para o programa “Minha Casa Melhor”, no valor de R\$5.000,00 reais para compra de produtos da linha branca para o Programa Minha Casa Minha Vida, conseqüentemente, as empresas de linha branca foram beneficiadas com o acordo (REVISTA ECONOMIA, 2013).

Outro fator interessante é o programa do governo “Troca Eficiente”, é uma parceria juntamente com as concessionárias de energia elétrica, a fim de trocar as geladeiras velhas por novas, nos próximos 10 anos. Nesse período estima-se que serão trocadas cerca de 10 milhões de geladeiras e o governo não terá a necessidade de fazer uma usina de 600 megawatts de potência, pois economizará energia. O programa iniciou-se em março de 2009 (ANDRADE, 2009).

## **1.5 Estrutura da Dissertação**

Esta dissertação está estruturada da seguinte forma:

1. O capítulo 1, aborda a introdução, explicando as normas ISO, Gestão da Qualidade e Maturidade em SGQ, o problema de pesquisa, objetivo geral, específicos e justificativas.
2. No capítulo 2 foi desenvolvido um breve estudo sobre a origem das normas e sua evolução, séries ISO 9000, melhoria contínua e aprendizagem organizacional.
3. O capítulo 3 dedica-se à apresentação do panorama sobre a linha branca no cenário mundial, nacional e estadual, principais empresas e mercados.
4. No capítulo 4 foi desenvolvida a metodologia utilizada, os questionários, critérios de aceitação da pesquisa, coleta dos dados e limitação da pesquisa.
5. No quinto capítulo, mostram-se as análises dos resultados, discussões e destaque aos principais tópicos.
6. No sexto capítulo, as conclusões.
7. Em seguida, as referências e anexos.

## **2 CONCEITUANDO SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, MELHORIA CONTÍNUA E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL**

Este capítulo apresenta uma revisão teórica, caracterizando a melhoria contínua da qualidade. Abordará os seguintes conteúdos: Sistemas de Gestão da Qualidade Normalizados, Melhoria Contínua e Aprendizagem Organizacional.

### **2.1 Origem das Normas**

Deming (1982) define qualidade como conformidade de um produto com as especificações técnicas que lhe foram atribuídas.

A segunda guerra mundial exerceu um impacto profundo sobre a prática da qualidade nas organizações. Nessa guerra, houve um aumento considerável na produção de armamentos e a alternativa encontrada pelo governo americano foi a de aceitação por amostragem, inspeção e pela normalização da produção (JURAN, 1990).

Neto (2004) fala que 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.

Nascimento (2012) observa que durante a revolução industrial no século XIX, o controle de qualidade era pouco, ou nenhum. Produtos eram feitos de materiais variados e não uniformizados, utilizando métodos não-padronizados, gerando qualidade imprevisível.

### **2.2 Sistemas de Gestão da Qualidade da Série de Normas ISO 9000**

As normas da série da Organização Internacional para a Padronização (*International Organization for Standardization*), ISO 9000, possuem um guia para implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade. Quando uma empresa reconhece que seus processos estão “desalinhados” ou que necessitam de alguma orientação quanto à padronização de processos, melhoria contínua e organização da cadeia de forma geral, se faz necessário a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade.

A série ISO 9000 está estruturada atualmente da seguinte forma (NASCIMENTO, 2012):

- ABNT (2005), **ISO 9000:2005**: Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulários – Descreve os fundamentos de sistemas de gestão da qualidade e estabelece a terminologia para estes sistemas.
- ABNT (2008), **ISO 9001:2008**: Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos – Especifica requisitos para um Sistema de Gestão da Qualidade, em que uma organização precisa demonstrar sua capacidade para fornecer produtos que atendam aos requisitos do cliente e aos requisitos regulamentares aplicáveis, objetivando aumentar a satisfação do cliente;
- ABNT (2010), **ISO 9004:2010** Sistema de Gestão da Qualidade – Diretriz para melhoria do desempenho – Fornece diretrizes que consideram tanto a eficácia como a eficiência do Sistema de Gestão da Qualidade. O objetivo desta norma é melhorar o desempenho da organização, a satisfação dos clientes e das outras partes interessadas.
- ABNT (2011), **ISO 19011:2011** – Define linhas de orientação sobre as auditorias internas e externas de sistemas de gestão da qualidade.

A ISO 9000 define Sistema de Gestão da Qualidade como “um conjunto de recursos utilizados para o estabelecimento da política, dos objetivos e para dirigir e controlar uma organização, no que diz respeito à qualidade de seus processos” (ABNT, 2005).

Segundo Mott (2002), a série ISO 9000:2000 (Semelhante a versão 2008), foi reescrita com base em um conjunto de princípios da gestão da qualidade:

- **Foco no Cliente**: Organizações dependem de seus clientes, portanto, devem procurar atender suas atuais e futuras necessidades, atendendo a seus requisitos e exceder suas expectativas;
- **Liderança**: Líderes estabelecem unidade de propósito e direção da organização. Devem criar um ambiente interno agradável e produtivo, no qual as pessoas podem se tornar totalmente envolvidas na obtenção dos objetivos da organização;

- **Envolvimento de pessoas:** As pessoas, em todos os níveis, são a essência de uma organização e seu pleno envolvimento permite que suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
- **Abordagem de processo:** Um resultado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e recursos respectivos são gerenciados como um processo;
- **Abordagem sistêmica para a gestão:** A identificação, entendimento e gestão de processos inter-relacionados como um sistema, contribuem para a eficácia e eficiência da organização em atingir seus objetivos;
- **Melhoria Contínua:** Determina que a organização deva utilizar as informações provenientes do sistema de qualidade para programar 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:** Relações mutuamente benéficas para a organização e seus fornecedores proporcionam maior capacidade de ambas em criar valor;

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 ou como orientação para gestão da qualidade;

O primeiro passo para atingir a excelência organizacional é a implantação da ISO 9001, segundo (ZENG, TIAN e SHI, 2005).

A norma ISO 9001:2008 é a única norma da série que apresenta os requisitos para certificação, concentrando – se em cinco áreas, como: Responsabilidade de Gestão, Gestão de Recursos, Realização do Produto e Serviço, Medição, Análise e Melhoria (NASCIMENTO, 2012).

### 2.3 Melhoria Contínua

Primeiramente, é importante apresentar um conceito para melhoria contínua (MC). Inicialmente apresenta-se a definição utilizada por Caffyn e Bessant (1996), por ser simples e ao mesmo tempo representar todo o seu escopo: esses autores afirmam que a MC é um processo, em que toda a empresa, é focada na inovação incremental e contínua.

Liker (2005, p. 44), de uma forma objetiva, define melhoria continua como: “... é o processo de realizar melhorias mesmo pequenas, e atingir a meta enxuta de eliminar todo o desperdício que adiciona custo sem agregar valor.”

Davenport (1994) trata especificamente da diferenciação entre melhoria contínua e inovação, aconselhando, assim como Juran (1990), a combinação das duas. Merli (1993) contextualiza a melhoria contínua na história do Japão, importante para enxergá-la como parte da cultura de uma organização, ou seja, a melhoria contínua não é eficaz se tratada isoladamente ou apenas como informação, precisa ser vivida (MESQUITA e ALLIPRANDINI, 2003).

O Quadro 1 mostra as habilidades e as normas comportamentais indicadas por Caffyn e Bessant (1996). A primeira coluna apresenta as habilidades básicas que uma organização deve manter para ter condições de realizar boas maneiras de MC. A segunda coluna mostra as normas comportamentais, ou seja, apresenta os padrões de comportamentos que devem ser seguidos na organização, fazendo com que exista uma coerência entre as habilidades básicas e normas comportamentais.

Quadro 1 - Habilidades básicas e normas comportamentais

<b>Habilidades básicas</b>	<b>Normas comportamentais</b>
(A) Ligar as atividades de melhoria contínua em todos os níveis de estratégia da empresa.	1. Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para focar e priorizar suas atividades de melhoria.
(B) Gerenciar estrategicamente o desenvolvimento do sistema de melhoria contínua nas estruturas da organização.	2. Sistema de melhoria contínua é constantemente monitorado e desenvolvido.
	3. A avaliação progressiva assegura que a estrutura e a infra-estrutura da organização, bem como o sistema de melhoria contínua, consistentemente, reforcem e apoiem um ao outro.
(C) Gerar envolvimento sustentado em inovação incremental.	4. Gerentes de todos os níveis mostram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.
	5. Participação pró-ativa em melhoria incremental.
(D) Trabalhar efetivamente por meio das divisões internas e externas.	6. Trabalho efetivo de indivíduos e grupos por todos os níveis das divisões internas e externas.
(E) Garantir que a aprendizagem ocorra e seja capturada e compartilhada em todos os níveis.	7. Aprendizagem por intermédio de experiências próprias e de outros, tanto positivas como negativas.
	8. A organização articula e desdobra a aprendizagem de indivíduos e grupos.
(F) Articular, demonstrar e comunicar os valores da melhoria contínua.	9. As pessoas “vivem” os valores da melhoria contínua.

Fonte: Caffyn e Bessant (1996)

As fases da estrutura de maturidade em melhoria contínua são (CAFFYN, 1999):

- **Nível 1 (melhoria contínua natural):** A organização não tem nenhuma das habilidades essenciais e nenhum dos comportamentos-chave está presente. Mas pode ter alguma atividade de melhoria, como a solução de problema que ocorre ao acaso.
- **Nível 2 (melhoria contínua formal):** Há mecanismos capacitados alocados e evidência de que alguns aspectos dos comportamentos-chave estão começando a ser desempenhados conscientemente. Características comuns deste nível são: solução sistemática do problema, treinamento no uso de ferramentas simples de melhoria contínua e introdução de veículos apropriados para estimular o envolvimento.
- **Nível 3 (melhoria contínua dirigida para a meta):** A organização está segura de suas habilidades e os comportamentos que as suportam se tornam norma. A solução de problema é direcionada para ajudar a empresa a atingir suas metas e objetivos, havendo monitoramento e sistemas de medição eficientes.
- **Nível 4 (melhoria contínua autônoma):** A melhoria contínua é amplamente auto dirigida, com indivíduos e grupos fomentando atividades a qualquer momento que uma oportunidade aparece.
- **Nível 5 (capacidade estratégica em melhoria contínua):** A organização tem todo o conjunto de habilidades e todos os comportamentos que as reforçam, tornam-se rotinas engrenadas. Muitas características atribuídas à “organização de aprendizado” estão presentes.

Segundo Harrington (1993), não existe um produto ou serviço sem que haja um processo. E processo é qualquer atividade que recebe uma entrada, agrega valor e gera uma saída para um cliente interno e externo. Os processos fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos.

Adota-se que a busca pela qualidade numa organização é um processo contínuo, que nunca acaba (MARTINS, 1998). Existirá, sempre a alcançar, um patamar superior ao atual, o que caracteriza um processo de melhoria contínua.

Para Juran (1992), é impossível aperfeiçoar o planejamento da qualidade somente através de deduções lógicas. A solução apontada é a adoção de uma ferramenta básica, “lições aprendidas”, é o que se aprende com a experiência, sendo elas de quatro formas, conforme abaixo:

- **Banco de dados:** É a reunião de vários fatos especialmente organizados de forma a facilitar a busca.
- **Lista de verificação:** É a ajuda a memória humana, um lembrete sobre o que fazer e o que não fazer.
- **Roteiros:** São constituídos de uma lista de ações a serem realizadas em uma sequência predefinida.
- **Lista de inovações:** Identificação das barreiras sistemáticas ao bom planejamento da qualidade.

Juran (1990, p.196) define um processo como “uma série sistemática de ações direcionadas para a consecução de uma meta”. Para complementar esta definição, o processo dever ser: direcionado em função de uma meta, sistemático, capaz e legítimo.

Campos (1992) constrói a melhoria contínua através do método do ciclo PDCA de controle.

Goldbratt e Cox (1993) propõem a melhoria contínua como uma evolução na forma de raciocinar do gerenciador, aprendendo a habilidade de identificar o problema cerne e apontar soluções simples, criando um processo de aprimoramento contínuo.

Davenport (1994) cita processo como uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, entradas e saídas claramente identificadas, ou seja, uma estrutura para ação.

Hronec (1994) entende que é possível promover a melhoria contínua por meio do custeio-alvo, que significa, a promoção da melhoria contínua por meio da eliminação de desperdício de atividades ou processos durante o projeto e produção de produtos.

Juran (1990) afirma que, a melhoria contínua é um processo dinâmico que deve ser utilizado para aprimorar atividades, processos e pessoas da organização. A trilogia é baseada em três processos: Planejamento da qualidade, controle da qualidade e melhoramento da qualidade.

- **Planejamento da Qualidade:** É o processo de desenvolver os produtos e processos necessários para atender as necessidades dos clientes.
  1. Determinar quem são os clientes;
  2. Determinar quais são as necessidades dos clientes;

3. Desenvolver características de produtos que respondam as necessidades dos clientes;
  4. Desenvolver processos que sejam capazes de produzir essas características de produto;
  5. Transferir os planos resultantes as forças operacionais;
- **Controle da Qualidade:** Manter o processo planejado de modo que ele continue capaz de atingir as metas operacionais.
    1. Avaliar o desempenho da qualidade real;
    2. Comparar o desempenho real com as metas de qualidade;
    3. Atuar nas diferenças;
  
  - **Melhoramento da Qualidade:** Leva o desempenho da qualidade em níveis inéditos (inovação).
    1. Estabelecer a infra-estrutura necessária para assegurar um melhoramento da qualidade anual;
    2. Identificar as necessidades específicas para o melhoramento;
    3. Para cada necessidade estabelecer uma equipe de melhoria que tenha claramente a responsabilidade de fazer com que a melhoria seja bem sucedida;
    4. Fornecer os recursos, motivação e treinamento necessário as equipes para: diagnosticar as causas, estimular o estabelecimento de uma solução e estabelecer controles para manter os ganhos.

### 2.3.1 Melhoria contínua *versus* variável humana

Quando se fala de qualidade, já se pensa em normas de qualidade do produto a serem seguidas. IMAI (1994) afirma que o fundamental não é qualidade do produto, mas que a preocupação básica seja a qualidade das pessoas. A incorporação da qualidade nas pessoas é fundamental em processos de melhoria contínua, pois a empresa que a conseguir terá o caminho aberto para a fabricação de produtos de qualidade.

Davenport (1994) também afirma que a participação nos programas de melhoria contínua da qualidade ocorre de baixo para cima no organograma organizacional, em que os funcionários são estimulados a examinar e recomendar mudanças nos processos de trabalho

dos quais participam. A grande maioria os ambientes de trabalhos estão repletos de problemas funcionais e multifuncionais, devendo-se identificar e resolver esses problemas por si só. Uma vez resolvidos os problemas, os resultados devem ser padronizados para evitar repetições.

Ishikawa (1993, p.38) mostra a importância do fator humano dentro do ambiente da qualidade ao afirmar que “o controle de qualidade começa com a educação e termina com a educação”. Já Paladini (2000) fala que os recursos humanos são determinantes básicos da qualidade e, para se produzir qualidade, os indivíduos na organização devem saber o que fazer, ter o que fazer, ter uma área de trabalho adequada, querer fazer e saber fazer. Isso demanda investimentos em pessoas, mas é o que determina o maior retorno.

Pode-se afirmar que a melhoria contínua da qualidade está centrada em pessoas que aprendem e se sentem motivadas a agir.

Para Paladini (2000), as pessoas são agentes de transformação, aqueles que mudam a história da organização em termos de qualidade e busca da melhoria contínua.

### **2.3.2 Metodologias de melhoria contínua de processos**

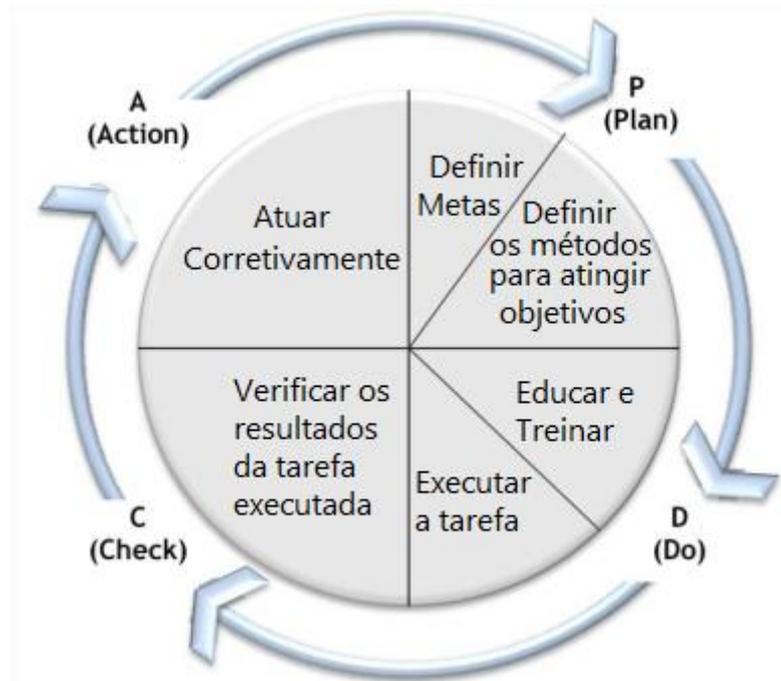
A seguir serão mostrados dois métodos de melhoria contínua de processos: PDCA, que é uma metodologia mais utilizada para controle e melhoria de processos e o *Kaizen*, que significa pequenos melhoramentos (IMAI, 1994).

#### **2.3.2.1 O ciclo PDCA**

O PDCA (Figura 1), sigla do inglês “*Plan*”, “*Do*”, “*Check*” e “*Action*”, é uma metodologia que se divide em quatro etapas e pode ser aplicado a processos e sistemas. A primeira etapa é “planjejar” (P), ou seja, definir os objetivos e processos em que se pretende obter resultados de acordo com os requisitos do cliente e políticas da empresa. Depois segue a “execução” (D) do que foi estabelecido na etapa anterior. A etapa seguinte é “verificar” (C), através da monitorização e medição dos processos e produtos, e reportar os resultados. Por fim, deve-se “atuar/agir” (A), empreendendo ações para a melhoria do desempenho dos processos, incluindo a revisão de todo o sistema para determinar que este funciona, está atualizado e adequado (CAMPOS, 1992).

De acordo com Campos (1992), todos na organização deveriam utilizar o ciclo PDCA, seja na manutenção ou para melhoria de processos, conforme Figura 1.

Figura 1 - Ciclo PDCA de controle de processos



Fonte: Campos, (1992, p.30)

De acordo com Paladini (1997, p.67) “a metodologia para a melhoria contínua envolve as principais ferramentas tradicionais utilizadas para auxiliá-la, tais como: diagrama de causa e efeito, histogramas, gráficos de controle, folha de checagem, gráficos de pareto, fluxogramas e diagramas de dispersão”.

### 2.3.2.2 Kaizen

Berger (1997) descreve que o *kaizen* é uma das práticas que explicam a notável excelência operacional das empresas japonesas e praticantes desta ferramenta têm analisado o *kaizen* e proposto que ele é uma das razões que justificam as empresas ocidentais de ainda não terem todo o benefício do conceito de gerenciamento japonês. Esse autor afirma ainda que o *kaizen* é a origem da melhoria contínua, é o maior aspecto do movimento de qualidade nas empresas japonesas.

A filosofia *kaizen* está baseada, conforme Briaies (2005), na eliminação de desperdício com base no bom senso, no uso de soluções baratas que se apoiem na motivação e criatividade dos colaboradores para melhorar a prática de seus processos de trabalho, com foco na busca pela melhoria contínua.

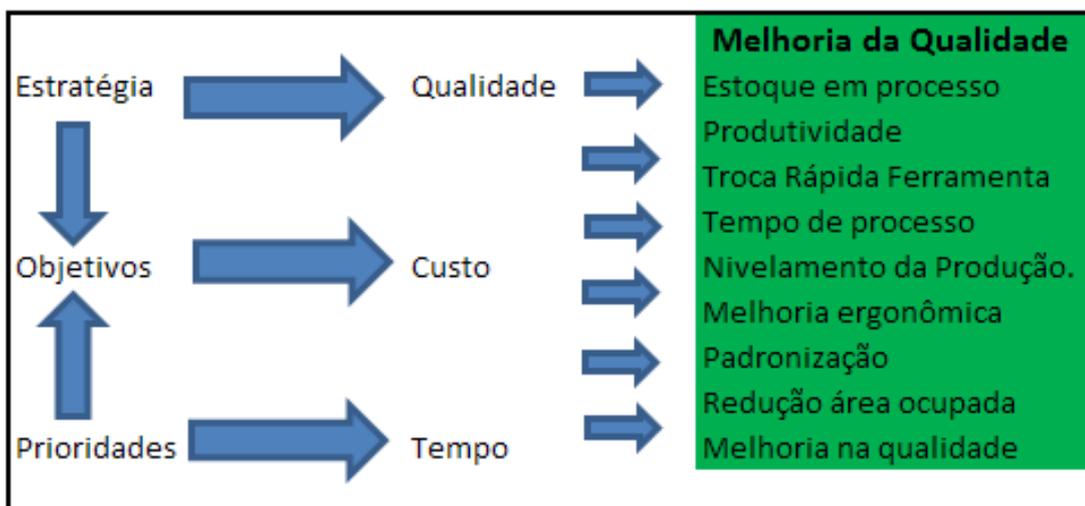
A metodologia *Kaizen* pode ser aplicada em qualquer processo produtivo em que exista um padrão nas tarefas ou atividades. Para Rother e Shook (2003, p. 8), *kaizen* é dividido em dois níveis:

- *Kaizen* de fluxo: ou de sistema, que enfoca no fluxo de valor, tem atuação sistêmica.
- *Kaizen* de processo: enfoca em processos individuais, dirigidos às equipes de trabalho e líderes de equipes.

Conforme descrito por Briaies (2005) e Ferraz (2007), para que os trabalhos de *kaizen* sejam desenvolvidos torna-se necessária a definição de metas e objetivos que serão utilizados pelo grupo como direcionadores das atividades. Os objetivos devem ser definidos de maneira reduzida e as metas devem ser arrojadas para instigar o grupo à busca pela melhoria contínua.

A Figura 2 mostra que todos os esforços construídos anteriormente (Estratégia, Objetivos, Prioridades, Qualidade, Custo e Tempo) terão um direcionamento único, que é a melhoria da qualidade.

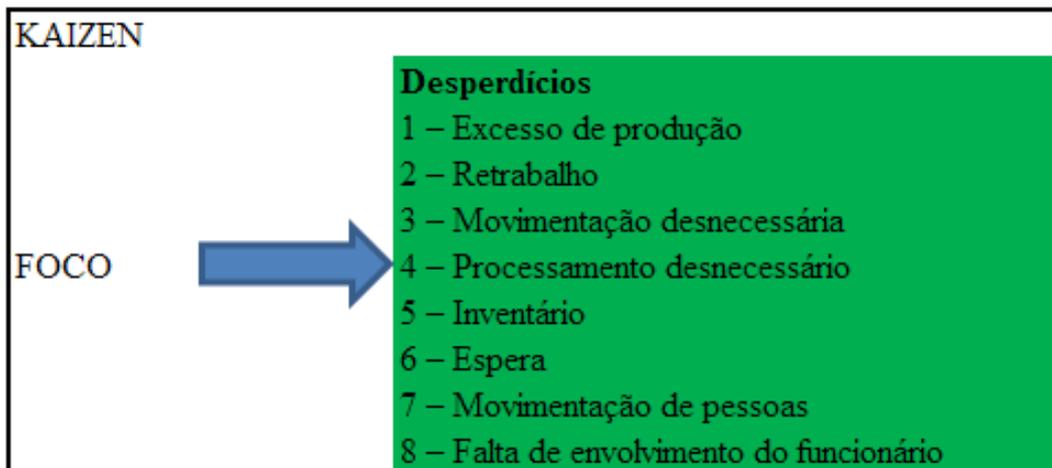
Figura 2 - Objetivos do *Kaizen*



Fonte: Briaies, 2005, 156p

A Figura 3 mostra que o foco principal da metodologia *Kaizen* está direcionada para os desperdícios de forma geral, ou seja, todos os envolvidos trabalharão para que o desperdício seja o menor possível.

Figura 3 - Foco principal do *Kaizen*



Fonte: Briales, 2005, 156p

## 2.4 Aprendizagem organizacional

A teoria da melhoria contínua está diretamente ligada à teoria da aprendizagem organizacional. A grande diferença da aprendizagem é como ela está sendo desenvolvida ou conduzida nas empresas. Inicialmente a prioridade era apenas desenvolver algum método capaz de identificar e solucionar rapidamente os problemas, deixando os registros de como foi resolvido aquele problema de lado e não compartilhava o aprendizado adquirido com os demais da equipe, ficando assim esquecido aquele conhecimento tão importante e único.

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.

O Quadro 2 apresenta a síntese das teorias sobre aprendizagem organizacional, expondo conclusões e considerações de vários pesquisadores do tema.

Um ambiente de aprendizagem compreende o conjunto de fatores que influencia no sucesso ou fracasso do ensino. Referem-se à instalação/estrutura, integração da equipe no processo, recursos adequados e visão educacional (SILVA, 2005).

O ambiente é um dos fatores importantes e necessários durante a aprendizagem, mas não é suficiente. Apenas determina a ocorrência do aprendizado ou a interação entre os meios (recursos materiais, “físicos” e computacionais).

De acordo com Argyris e Schon (1978), a capacidade de aprendizagem dinamiza a memória, constituindo uma inteligência organizacional e dinâmica, que afeta o indivíduo, grupo e toda a organização. Isto leva a crer que uma eficiente proposta de aprendizagem na empresa significa que os conhecimentos não serão recursos estáticos acumulados em arquivos ou na cabeça dos indivíduos.

Aprender significa estar em um ambiente de harmonia, receptivo e não defensivo, onde se pratica o *Benchmarking*, superando obstáculos e conquistando aprendizados compartilhados entre os indivíduos (GARVIN, 1993).

Quadro 2 - Síntese das teorias sobre aprendizagem organizacional

AUTOR	CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES SOBRE APRENDIZAGEM
<b>Garvin</b>	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.
<b>Argyris</b>	Aprendizagem Single - Loop, que permite a manutenção do conhecimento.
	Aprendizagem Double- Loop, que permite a criação do conhecimento.
<b>Nonaka e Takeuchi</b>	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.
<b>Dixon</b>	Uso intencional do processo de aprendizagem nos níveis individuais, de grupos e de sistemas como forma de transformação organizacional.
<b>Senge</b>	Aprendizagem baseada nas cinco disciplinas de aprendizagem (Domínio pessoal, Modelos mentais, Visão compartilhada, Aprendizagem em equipe e Pensamento sistêmico).
<b>Cecez – Kecmanov</b>	Aprendizagem focada no desenvolvimento de habilidade técnicas e expertise, 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.
<b>Chen</b>	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.
	A aprendizagem é um processo contínuo e ininterrupto.
<b>Fliaster et. al</b>	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.

Fonte: (VALADÃO, 2012, adaptado)

Agostinetti (2006) descreve um método sistemático para a aprendizagem organizacional aplicada ao processo de desenvolvimento de produtos, representando pelas seguintes etapas:

- Adquirir, filtrar, interpretar e analisar informações sobre eventos críticos;
- Disseminar e compartilhar os resultados analisados;
- Utilizar os resultados para corrigir erros e para mudar a maneira como o desenvolvimento de produtos é executado;
- Arquivar as informações e gerar conhecimento para a empresa;

As empresas com maior visão estratégica já perceberam a importância e necessidade de registrar o que foi aprendido, para que não cometam o mesmo erro ou para realizar os mesmos trabalhos que lhes renderam sucessos.

De acordo com Senge (1990), o ser humano vem ao mundo motivado a aprender, explorar e experimentar. Geralmente as empresas são dotadas para controlar e não para aprender, fazendo com que as pessoas sigam padrões estabelecidos e não pelo seu desejo de querer aprender. Existem dois tipos de aprendizagem:

1. Capacitação do indivíduo para atuar de forma eficiente na organização de maneira geral.
2. Capacidade que um grupo tem para mudar seu desempenho diante um cenário repleto de modificações.

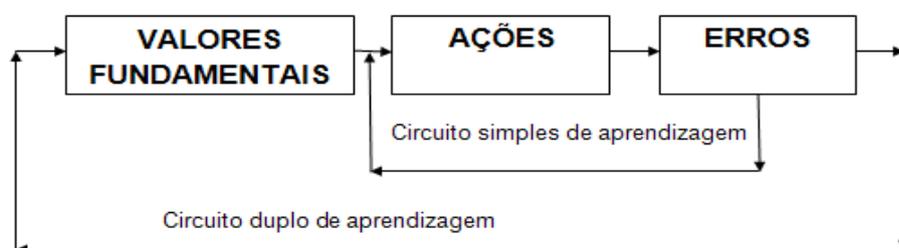
Alliprandini e Silva (2003) abordam duas questões relativas à aprendizagem organizacional no contexto do processo de desenvolvimento de novos produtos: a primeira delas é a compreensão de como uma organização pode aprender a partir de sua experiência concreta em projetos de desenvolvimentos individuais, por meio da análise do desempenho do processo e da equipe responsável por sua condução; a segunda questão diz respeito aos métodos durante um projeto específico ou após o seu final (pós projeto) que podem ser utilizados para facilitar a aprendizagem organizacional. A descrição dos métodos segue abaixo (AGOSTINETTO, 2006):

- **Aprendizagem pós-projeto:** Uma equipe é definida para analisar e documentar eventos críticos do processo, propondo melhorias. As ações geradas desta atividade são encaminhadas a um departamento que tem por função promover programas de treinamentos e demais tipos de intervenções que se fizerem necessárias.

- **Sistema de Stage-Gates:** Uma forma de estruturar o processo de desenvolvimento de produtos na qual grupos se reúnem para, dentre outros assuntos, identificarem as lições aprendidas sobre cada atividade de determinada etapa do desenvolvimento.
- **Resolução antecipada de problemas:** Esta estratégia busca melhorar o desempenho do Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP), através de mudanças da identificação e resolução de um conjunto de problemas de um dado projeto para as suas fases mais iniciais. Ainda, ela tem o potencial de mover a aprendizagem organizacional e desempenho do processo de desenvolvimento para além dos níveis correntes e, concomitantemente, reduzir os custos e tempos gastos.

A aprendizagem organizacional pode utilizar dois tipos de circuito: a aprendizagem de circuito simples e a aprendizagem de circuito duplo (Figura 4). A aprendizagem de circuito simples está associada ao modelo industrial, sendo fundamental para o aumento da produtividade e da qualidade, sem implicar no questionamento de valores básicos do sistema, aperfeiçoando-o até um nível ótimo. Já a aprendizagem de circuito duplo está associada ao modelo pós-industrial, sendo fundamental para a contínua inovação social e tecnológica, requerendo o questionamento dos valores básicos ou fundamentais do sistema, a articulação constante entre o pensamento e a experimentação na organização, e a captação e o processamento de informações que permitam a reconfiguração dos padrões cognitivos e técnicos predominantes no sistema organizacional (VASCONCELOS e MASCARENHAS, 2007).

Figura 4 – Circuito de Aprendizagem



Fonte: Alliprandini e Silva (2003)

Aprendizagem organizacional é, portanto, a capacidade que credencia uma organização a adquirir e integrar novos processos (melhoria contínua) e novas funções de maneira contínua e padronizada (Sistema de Gestão da Qualidade, série ISO 9000) para elevar o conhecimento e melhorar o processo de tomada de decisão.

Existe uma relação entre sistema de gestão da qualidade, melhoria contínua e aprendizagem organizacional, pois através do sistema de gestão da qualidade (ISO 9000) é possível padronizar os interesses e objetivos de um programa e da organização, através dos oito princípios básicos: Foco no Cliente, Liderança, Envolvimento de pessoas, Abordagem de processo, Abordagem sistêmica para a gestão, Melhoria Contínua e Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores, no qual melhoria contínua está inserida em um dos princípios. Como já dizia Caffyn e Bessant (1996), melhoria contínua é um processo, em toda a empresa, focado na inovação incremental e contínua e através da MC, surge à aprendizagem organizacional, ou seja, é o momento em que a empresa reconhece seus pontos negativos e positivos e começa a trabalhar em cima desses erros e acertos. Nesse momento a empresa está adquirindo um conhecimento na aprendizagem organizacional atrelada a uma maturidade adquirida na busca da melhoria contínua.

Não existe uma lógica nessa “trilogia” e, sim, uma descoberta e entendimento de cada etapa, que na maioria das vezes é desconhecida ou mal contextualizada dentro de uma organização. Não interessa qual fase será a primeira ou a última, o que importa é o quão se busca de cada uma delas e que ambas andam alinhadas.

### **3 PANORAMA DA CADEIA PRODUTIVA DA LINHA BRANCA NO MUNDO, NO BRASIL E NO ESTADO DO CEARÁ**

Este capítulo fala da linha branca de forma geral e está organizado da seguinte maneira: Linha branca no mundo (Quais as principais empresas, marcas e o país de origem), Linha branca no Brasil (Associações existentes e cenário de mudanças) e por fim, Linha branca no Ceará (Existência de uma fábrica, mercado consumidor e capacidade de produção).

#### **3.1 Cadeia produtiva da linha branca no mundo**

A indústria de linha branca vem enfrentando significativas mudanças nos últimos anos. Como em todo segmento, é preciso ter competitividade, a fim de sustentar seus lucros e continuar firme no mercado. Assim, seguem reduzindo custos, melhorando a qualidade dos seus produtos e conseguindo prazos de entrega menores, buscam também diferenciar seus produtos e responder antes dos concorrentes às novas necessidades que aparecem no mercado.

A indústria de linha branca fabrica os bens de consumo duráveis denominados eletrodomésticos não-portáteis como fogões, refrigeradores, condicionadores, depuradores de ar, freezers horizontais e verticais, microondas, lavadoras de roupa, secadoras, lava-louças, fornos elétricos, coifas e climatizadores. O nome linha branca foi dado a esses produtos em razão da cor com que eles se apresentavam, notadamente fogões e refrigeradores.

O Quadro 3 mostra as principais empresas da indústria de linha branca no mundo, sendo que a Alemanha desponta como um país forte no setor, seguido pelos norte-americanos. No Brasil, apesar de ter grandes empresas nacionais, ainda não é destaque no cenário de linha branca no mundo.

O mercado para os produtos mais tradicionais, como refrigeradores, encontra-se saturado, principalmente nos países desenvolvidos. Nos EUA, 99% das residências tinham refrigerador e 94%, lavadora de roupa e na Europa, 98% e 94%, respectivamente, em 2000 (CUNHA, 2003).

A Tabela 2 mostra ao longo de 7 anos, os principais países/regiões produtores de linha branca do mundo, sendo que a China detém o maior crescimento ao longo dos anos de 1997 a 2004.

Quadro 3 - Principais empresas da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca

<b>Empresa</b>	<b>País de origem</b>	<b>Algumas marcas produzidas</b>
Whirlpool	EUA	Whirlpool, Maytag, Amana, Jenn-Air, KitchenAid, Roper, Bauknecht, Ignis, Brastemp, Consul
Electrolux	Suécia	Electrolux, Frigidaire, Westinghouse, AEG, Corbeirò, REX, Zanussi
LG	Coréia	LG
General Electric	EUA	GE, Dako
Haier	China	Haier
Bosch-Siemens (BSH)	Alemanha	Bosch, Siemens, Gaggenau, Neff, Thermador, Constructa, Viva, Ufesa, Balay, Linx, Pitsos, Profilo, Coldex, Continental
Liebherr	Alemanha	Liebherr
Miele	Alemanha	Miele
Indesit	Itália	Indesit, Ariston
Fagor	Espanha	Fagor, Edesa, Aspes, Mastercook, Brandt, DeDietrich, Thomson, Vedette, Ocean, SanGiorgio, Sauter, Samet

Fonte: RACHID (2007)

Tabela 2 - Principais países/ regiões produtoras de eletrodomésticos de linha branca

Região / país	1997	2000	2004
	Unidades produzidas (milhões)	Unidades produzidas (milhares)	Unidades produzidas (milhares)
China	40,6	61,7	157,1
Europa	62,7	63,3	74,6
EUA	49,5	57,6	68,8
América Latina	21,4	24,2	22,3
Japão	22,2	18,6	13,6
Canadá	-	-	5,8
Total	196,4	225,4	342,2

Fonte: RACHID (2007)

### **3.2 Cadeia produtiva da linha branca no Brasil**

No Brasil existem duas associações de fabricantes de produtos eletrônicos e eletroeletrônicos: Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) e Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletrônicos (Eletros). Ambas trabalham seus próprios procedimentos de análise e acompanhamento do mercado.

A indústria brasileira de linha branca foi fortemente afetada pelo processo de concentração internacional. Segundo Cunha (2003), a existência de uma rede de fornecimento já organizada foi outro fator atraente para a realização destes investimentos.

A indústria de linha branca chegou ao Brasil no final dos anos 40, na fase inicial da política de substituição de importações. O setor ficou caracterizado por um número reduzido de grandes empresas familiares de capital nacional e dois grandes grupos transnacionais, que dominavam, direta ou indiretamente, as demais companhias, formando um oligopólio (MARTINEZ, 2004).

O Quadro 4 mostra a evolução de três décadas (1970, 1980 e 1990), da cadeia produtiva da linha branca no Brasil, tendo como base a sua estrutura e estratégias adotadas. De acordo com Duarte (2007), foram as “décadas da revolução” para a linha branca nacional.

De acordo com Silva (2005), a difusão e a intensificação das inovações dataram do início da década de 90, num contexto marcado por nova recessão e por medidas de abertura econômica. Em meados da década de 90, com as modificações econômicas ocorridas pela implantação do Plano Real, observou-se o efeito mais relevante para linha branca marcado pela recuperação geral do setor de bens de consumo, aberta a partir da reversão da tendência de estagnação das vendas, contrapondo-se ao cenário da década anterior no qual predominava um ambiente econômico recessivo e de alta instabilidade inflacionária (MATUSITA, 1997).

Quadro 4 – Cenário das mudanças ocorridas na indústria brasileira de eletrodoméstico no setor de linha branca

Década de 1970	<b>Estrutura:</b> a) existência de um número reduzido de grandes empresas familiares nacionais; b) presença estrangeira restrita a uma empresa norte-americana (coligada a um grupo nacional).
	<b>Estratégias:</b> a) aquisição de empresas do setor de linha branca e do segmento de compressores por um dos principais grupos nacionais; b) diversificação setorial e intra-setorial – segmentação do mercado de linha branca por faixas de renda; c) relativa estabilidade tecnológica em termos de produto e processo.
Década de 1980	<b>Estrutura:</b> a) existência de um número reduzido de grandes empresas familiares nacionais – dois grupos nacionais controlam as principais empresas do setor; b) presença estrangeira restrita a uma empresa norte-americana (coligada a um grupo nacional).
	<b>Estratégias:</b> a) ampliação da aquisição das empresas nacionais de linha branca pelos principais grupos nacionais; b) diversificação setorial e intra-setorial; c) início da reestruturação produtiva das empresas do setor.
Década de 1990	<b>Estrutura:</b> a) presença de um número reduzido de grandes empresas nacionais e estrangeiras; b) dois conglomerados – norte-americano e sueco – controlam as duas principais empresas do setor; c) aquisição gradativa de empresas nacionais por grandes grupos estrangeiros.
	<b>Estratégias:</b> a) aquisição e associações das empresas nacionais a grandes grupos estrangeiros; b) especialização setorial; c) segmentação do mercado por faixas de renda; d) intensificação da reestruturação produtiva das principais empresas.

Fonte: Duarte (2007)

### 3.3 Cadeia produtiva da linha branca no Estado do Ceará

No estado do Ceará, está localizada a empresa selecionada para esta pesquisa, que produz produtos para a linha branca. A empresa está há 50 anos no mercado, produzindo: Fogão, geladeira, bebedouro, lavadora, purificador, freezer horizontal, freezer vertical e botijão. Está em todo o território nacional e em países como: Estados Unidos, México, Canadá, Colômbia, Uruguai, Argentina, Chile, Equador, Venezuela, alguns países da África, Oceania e Caribe, entre outros.

Sua fábrica está localizada no município de Maracanaú, situado na região metropolitana de Fortaleza. Atualmente sua produção mensal é de 200 mil fogões, 28 mil geladeiras, 36mil bebedouros, 8.400 freezers horizontal, além do freezer vertical, purificador, lavadora e botijão de gás.

## **4 METODOLOGIA DE PESQUISA**

Este capítulo apresenta o referencial teórico-metodológico que dá suporte à pesquisa, bem como o desenvolvimento e as limitações deste projeto de pesquisa.

### **4.1 Desenvolvimento do estudo**

Para atingir os objetivos propostos, foi aplicada uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso, para realizar uma análise profunda de uma cadeia logística vinculada à indústria de linha branca, avaliando fenômenos atuais dentro do seu contexto real. Essa pesquisa teve como base o estudo Valadão (2012) em sua dissertação de Mestrado, que foi realizado na indústria do setor automobilístico. O presente trabalho pretende também entender se existem pontos em comum entre ambos os setores.

Segundo Lüdke e André (1986, p. 17), o estudo de caso deve ser aplicado quando o pesquisador tiver o interesse em pesquisar uma situação singular, particular, “o caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenvolver do estudo”.

Os estudos foram realizados em quatro níveis, como segue abaixo:

- Nível 1: Viabilidade do estudo
- Nível 2: Revisão da literatura
- Nível 3: Aplicação dos questionários
- Nível 4: Discussão dos resultados encontrados

### **4.2 Questionários aplicados**

Foram aplicados 3 questionários, para uma melhor compreensão dos resultados, a fim de responder os objetivos previamente determinados. Para esclarecer ou complementar as informações dos questionários, também foi realizada entrevista com os funcionários convidados a participar do estudo, os quais ocupavam diferentes cargos dentro de cada empresa, a saber: Gerente de Produção, Coordenador de Engenharia, Engenheiro de Processo, Supervisor de Produção, Analista do Controle da Qualidade e Inspetor da Qualidade (ou cargos equivalentes).

Os questionários foram obtidos, conforme estudo de caso realizado por Valadão (2012) na indústria automobilística:

1. Guia para verificação da melhoria contínua na organização (ANEXO A).
2. Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua (ANEXO B).
3. Constructo gestão da qualidade - Medição de práticas de gestão (ANEXO C).

#### 4.2.1 Guia para verificação da melhoria contínua na organização

De acordo com Bessant, Caffyn e Gallagher (2001), o guia descreve as habilidades organizacionais para melhoria contínua, caracterizando a organização quanto ao sistema de gestão da qualidade, bem como evidenciar os diferentes processos de aprendizagem organizacional.

O questionário (ANEXO A) é contextualizado por seções, conforme visualizado abaixo (VALADÃO, 2012):

- **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.
- **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.
- **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 se pode considerar que o sistema de gestão da qualidade é a base para a melhoria contínua.
- **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.
- **Desenvolvimento do hábito organizacional para melhoria contínua** visam à investigação de qual o envolvimento dos diversos atores da organização na prática da melhoria contínua e quais são as ferramentas utilizadas.

- **Sistema de melhoria contínua** fala sobre as revisões e alterações ocorridas no sistema, bem como sua periodicidade.
- **Conduzindo a melhoria contínua** busca entender quem são as pessoas responsáveis por essa condução, de que forma é multiplicada a informação para os demais, como são capacitados esses multiplicadores.
- **Compartilhando a resolução de problemas** estabelece de que forma as pessoas se organizam para tratamento dos problemas, quais orientações são repassadas para os envolvidos e de que forma os clientes externos e internos podem ajudar nas tratativas de problemas e soluções.
- **Alinhando a melhoria contínua** visa o ajuste de informações, desde o início de um projeto até os possíveis impactos causados numa grande mudança organizacional.
- **Foco organizacional para a melhoria contínua** com o objetivo de ligar a prática da melhoria contínua com as estratégias da organização. Busca determinar 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**.
- **Aprendizagem organizacional** abrange a criação da relação existente entre os valores e procedimentos com o contexto organizacional e, por conseguinte, identificar como é possível desenvolver a capacidade de melhoria contínua através da aprendizagem organizacional em todos os níveis da organização.

#### 4.2.2 Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua

Conforme Bessant, Caffyn e Gallagher, 2001, o diagnóstico (ANEXO B) mede o grau de maturidade organizacional em MC, detalhando todos os componentes e o nível de evolução da melhoria contínua, classificando as organizações nos respectivos níveis de maturidade, ou seja, as habilidades e comportamentos constitutivos. É um diagnóstico fechado, definido por afirmativas e também contextualizado por seções, conforme Quadro 5:

- **Conceito de Melhoria Contínua;**
- **Solução de Problemas;**
- **Ferramentas da Qualidade;**
- **Auditorias;**
- **Auto - Avaliação;**

- Ciclos de Melhoria;
- Grupos de Trabalho;
- Reuniões;
- Conceito de Cliente;
- Relação com Clientes;
- Tomada de Decisão;
- Fluxo da Comunicação;
- Canais de Comunicação;
- Estratégia Organizacional;
- Motivação;
- Participação;
- Papel da Alta Direção;
- Projetos de Melhoria;
- Valores
- Contribuição do Funcionário;

Quadro 5 - Estrutura Geral do “Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua”

Estágios da melhoria contínua				
A	B	C	D	E
Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5

Fonte: (VALADÃO 2012, adaptado)

#### 4.2.3 Escala de Medição do Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (ANEXO B)

A escala de medição relaciona o número de respostas 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 respostas em cada item do questionário.

$$\text{Média por constructo} = \frac{\text{Somatório de questões x peso}}{\text{Quantidade de questionário respondido}} \quad (\text{Eq. 1})$$

Fonte: (VALADÃO, 2012, adaptado)

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 respostas 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.

O valor obtido 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 escalas abaixo:

0,0 a 2,0 = nível 1 de maturidade (melhoria contínua natural);

2,1 a 4,0 = nível 2 de maturidade (melhoria contínua formal);

4,1 a 6,0 = nível 3 de maturidade (melhoria contínua dirigida para a meta);

6,1 a 8,0 = nível 4 de maturidade (melhoria contínua autônoma);

8,1 a 10,0 = nível 5 de maturidade (capacidade estratégica de melhoria contínua).

#### **4.2.4 Constructo gestão da qualidade (Medição de práticas de gestão)**

Também é um instrumento fechado (ANEXO C), onde seu objetivo é avaliar as práticas de gestão da qualidade nas empresas certificadas, validado por Coelho e Turrioni (2008). Utilizando a escala de 5 pontos de Likert, variando de 1 a 5 e usando a opção 0 (zero)

para NÃO APLICAVÉL, o mesmo é capaz de lidar com um número alto de itens e identificar as dificuldades específicas dos respondentes.

Segue, abaixo, o detalhamento das categorias:

- (5) **Concordo Fortemente:** Significa que a empresa aplica o fundamento descrito na afirmação em toda a sua plenitude, sem a menor sobra de dúvida.
- (4) **Concordo:** Significa que o fundamento descrito na afirmação é aplicado de forma incompleta, restando algumas áreas a serem envolvidas e informações a serem coletadas. Está em fase de implantação e necessita de um maior amadurecimento.
- (3) **Neutro:** Significa que pairam dúvidas (incertezas) se a empresa aplica ou não o fundamento descrito. Existem indefinições na empresa e fatos favoráveis ou contra na aplicação do fundamento.
- (2) **Discordo:** Significa que a empresa não aplica o fundamento descrito ou está restrito a algumas áreas ou assuntos. Há uma infra-estrutura atual contrária a afirmação, porém existe a possibilidade de uma reversão a médio prazo.
- (1) **Discordo Fortemente:** Significa que a empresa não aplica e não existe a menor possibilidade de aplicação do fundamento a médio prazo. A situação da empresa é diametralmente oposta a afirmação e a chance dela vir a ser implantada só se daria em espaço de tempo muito longo (longo prazo).

### 4.3 Cenário do estudo

O cenário foi dividido conforme o porte da empresa, sendo usado o critério do Sebrae (2013).

- ⇒ **Grande Porte:** Número de colaboradores acima de 499.
- ⇒ **Médio Porte:** Número de colaboradores entre 100 a 499.
- ⇒ **Pequeno Porte:** Número de colaboradores entre 20 a 99.

Serão formados três grupos distintos:

## **Grupo A**

Principal empresa, de origem Cearense, é certificada na ISO 9001 há quase 18 anos. Está no cenário nacional de linha branca há 50 anos e é líder de mercado em dois segmentos de produtos (Fogão e Bebedouro). É considerada uma empresa de grande porte, por possuir mais de 3.000 mil funcionários, está situada na cidade de Maracanaú, região metropolitana de Fortaleza, em uma área de 360.000m<sup>2</sup> e 65.000m<sup>2</sup> construído.

A empresa vem trabalhando fortemente em parceria com os fornecedores, ou seja, está trazendo os principais para perto da empresa e até mesmo para se alojar nas dependências internas da fábrica. Há pouco mais de 2 anos, a empresa adotou o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGDB) da ORACLE, a ideia é integrar cada vez mais todos os processos e departamentos da fábrica, fortalecendo alguns indicadores já criados anteriormente, tais como: Índice de Devolução do Campo (IDC), *Business Intelligence* (BI), Gerenciamento Matricial de Despesas (GMD), Gerenciamento da Rotina do Trabalho (GRD), entre outros.

Há uma preocupação na estrutura e organização da empresa, onde a mesma está definida da seguinte forma:

- **VISÃO:** Proporcionar satisfação a nossos clientes com solução inovadora e de qualidade sendo um dos líderes no segmento de eletrodomésticos.
- **MISSÃO:** Com satisfação e criatividade, oferecer produtos e serviços que promovam a alegria e qualidade de vida dos nossos consumidores.
- **VALORES**
  - **Ética:** É trabalhar de forma digna, honesta e íntegra, valorizando o que é correto. É a base para que se consiga manter uma relação de transparência e confiança entre as pessoas.
  - **Compromisso:** Cuidar pelo bem comum, envolver-se por atingir um objetivo desejados por todos. É ter responsabilidades, é buscar atingir os resultados e ter interesse com as pessoas e o trabalho.
  - **Coerência:** É quando todas as crenças, estratégias e comportamento de uma pessoa estão inteiramente equilibrados e orientados no sentido de garantir o resultado desejado. É a lógica entre intenção e ação. É a ausência de contradições.
  - **Respeito:** Aprender a conviver com as pessoas e com o meio ambiente, procurando não prejudicar a si próprio nem aos demais. É aceitar as diferenças,

saber escutar, ser cordial, ajudar e aprender com o outro. É fazer aos outros o que gostaríamos que fosse feito a nós mesmos.

- **Transparência:** É agir mediante formas abertas, integras e claras. É estimular a comunicação simples, compartilhar informações, ser objetivo.

- **RESPONSABILIDADE SOCIAL**

Se posiciona como uma empresa socialmente responsável com todos os públicos - colaboradores, clientes, fornecedores, acionistas, governos e sociedade, acreditando que esse compromisso é fundamental para sua sustentabilidade.

Com base nos valores (Ética, Respeito, Compromisso, Transparência e Coerência), promove ações para melhoria da qualidade de vida dos colaboradores e da comunidade, a partir de quatro pilares: Saúde, Esporte, Cidadania e Trabalho. Proporciona aos indivíduos acesso a atividades culturais; a possibilidade de intervenção na comunidade através de práticas de voluntariado (participando de modo direto ou indireto na sua administração); promove o bem-estar e equilíbrio físico-mental-social, oferecendo aos colaboradores internos alternativas de saúde, lazer e atividade física que promovam o bem-estar.

- **RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

Entende que a preservação do meio ambiente hoje está relacionada com a questão da sustentabilidade, isto é, utilizar os recursos naturais de forma responsável e consciente de modo a causar o menor impacto possível ao meio ambiente. Em outras palavras, permitir que as futuras gerações usufruam de condições ambientais pelo menos parecida com a que se tem hoje.

O objetivo da EMPRESA é melhorar cada vez mais sua relação com o meio ambiente através de práticas ambientalmente corretas, uso de processos ecológicos e da conscientização de seus colaboradores.

O respeito pelo meio ambiente começa com o desenvolvimento de nossos produtos. Projetados para trazer conforto e praticidade ao nosso dia-a-dia, contribuindo para um mundo melhor. Por exemplo, todos os nossos produtos possuem certificado de baixo consumo de energia. Adicionalmente, a lavadora possui um baixo consumo de água. Economizar os recursos naturais hoje significa preservar a vida na Terra.

Pensando na proteção ambiental, a EMPRESA utiliza nos produtos de refrigeração o gás ecológico R134, que não agride a camada de ozônio. As ações internas de preservação do meio ambiente incluem metas de redução de consumo de água, energia e geração de resíduos.

Os processos são controlados visando o uso racional das matérias-primas, otimizando seu consumo para produzir mais com menos e evitar desperdícios. Os resíduos gerados no processo industrial são encaminhados para reciclagem.

Trabalha com uma grande variedade de produtos, tais como: Fogão, Refrigerador, Freezer Vertical e Freezer Horizontal, Gélagua e Purificador. Além de atender todos os estados brasileiros, conta com um grande número de exportações, principalmente para os países como os Estados Unidos, Canadá, México, Venezuela, Colômbia, Argentina e alguns países da África, Oceania e Caribe.

### **Grupo B**

A principal fornecedora de puxadores do forno da empresa A, possui certificação na ISO 9001, desde 2008. Também possui as certificações DQS, SGS e ROHS. Está no mercado nacional de linha branca há 15 anos. Está localizada em quatro regiões brasileiras: Norte, Nordeste, Sul e Sudeste, sendo no Nordeste situada em Maracanaú/Ceará, com 1.900m<sup>2</sup> de área. É considerada uma empresa de médio porte, por possuir mais de 106 funcionários.

O grupo possui uma visão voltada para a diferenciação em soluções, fortemente baseada em sua missão e valores.

- Visão: Ser líder de mercado e uma organização reconhecida pela excelência no fornecimento de soluções.
- Missão: Produzir e comercializar componentes e soluções para a indústria de refrigeração, ar condicionado, fogões e automotiva.
- Valores: Ética, melhoramento contínuo, flexibilidade, agilidade e liderança.

Sua política do sistema de gestão integrada corporativa está comprometida a buscar continuamente sua melhoria e eficácia, com o propósito de aumentar a satisfação de seus clientes, acionistas, colaboradores, fornecedores e sociedade.

A empresa apresenta os seguintes compromissos:

- Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ): Atender às expectativas das partes interessadas, garantindo a qualidade dos seus produtos e serviços através do melhoramento contínuo do sistema de gestão da qualidade.

- Sistema de Gestão Ambiental (SGA): Assegurar o atendimento dos requisitos legais aplicáveis, evitando a agressão à natureza, através de ações de melhorias contínuas para a prevenção na geração de poluição.
- Segurança e Saúde Ocupacional (SSO): Assegurar o atendimento aos requisitos da legislação vigente aplicável, apropriada à escala de riscos de segurança e saúde ocupacional, na busca da prevenção de acidentes e da melhoria de desempenho da SSO.
- *Restriction of Certain Hazardous Substances* (ROHS): Assegurar o atendimento aos requisitos da legislação vigente, bem como, normas ROHS para o efetivo controle dos materiais utilizados em nosso processo de fabricação e nos produtos quanto ao não-uso de substâncias nocivas ao meio-ambiente.
- Sistema de Gestão da Responsabilidade Social (SGRS): Assegurar o atendimento aos requisitos da legislação vigente aplicável, normas trabalhistas, previdenciárias e fiscais, com foco na melhoria contínua, nos aspectos sociais e fortalecimento da diversidade.

A empresa é hoje uma das líderes de mercado no fornecimento de componentes, sistemas e tecnologia para as montadoras de linha branca. Tem se especializado em obter terceirizações. Atua no segmento de condução de fluidos e gases refrigeradores para geladeiras, aparelhos de ar-condicionado, componentes para refrigeração industrial, comercial, agrícola, automotiva e de transporte, freezers vertical e horizontal, balcões frigoríficos e bebedouros, sistemas de condução de gases para fogões. Sua linha de produtos é composta por: linhas de sucção, placas evaporadoras *roll bond*, capilares, helicoidais, coletores, conectores, caixa freezers, baterias para fogões, tubos conformados para conexão em alumínio, registros e válvulas de segurança.

### **Grupo C**

A principal fornecedora de bobinas de aço para a empresa B (1º nível), possui certificação ISO 9001 há 14 anos. A empresa é acreditada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e tem como órgão certificador o *Bureau Veritas*. Está no mercado local há 30 anos. É considerada uma empresa de grande porte, por possuir cerca de 2000 funcionários. O grupo tem sido seguidamente destacado ao longo dos anos com o prêmio “Empresa Cidadã” fornecido pelo Governo do Estado do Ceará, por estar sempre entre os dez maiores arrecadadores de ICMS do estado.

No que concerne à política de qualidade, a empresa compromete-se com o atendimento aos requisitos estabelecidos para o Aço Carbono (CA-60), melhoria contínua, com responsabilidade de todos, atraem a parceria e fazem crescer a satisfação entre o grupo e seus clientes.

Sua linha de produtos é composta por: tubos redondos, quadrados, retangulares, elípticos, oblongos, cortados, barras chatas, chapas, vergalhões, perfis, telhas, tubos industriais e inox.

Algumas premissas básicas foram adotadas para a escolha das empresas no presente estudo, são elas:

- Empresas que estejam ligadas ao segmento de linha branca de forma direta ou indireta.
- Independente do Porte da empresa, conforme características julgadas e definidas pelo SEBRAE.
- Localizadas no estado do Ceará.
- Empresas da mesma cadeia logística.

#### **4.4 Coleta e armazenamento dos dados**

Realizados contatos com as empresas através de telefonemas, e-mails e indicações, foram agendadas as entrevistas, sendo feito de forma pessoal ou por email. O número de entrevistados limitou-se no mínimo em 2 e no máximo de 6 pessoas, dependendo das disponibilidades das mesmas.

Os cargos envolvidos foram: Diretor, Gerente, Coordenador, Supervisor, Engenheiro, Analista, Assistente e Líder de Produção. A escolha do entrevistado foi pelo tempo de empresa, cargo atual e funções desenvolvidas ao longo do tempo dentro da empresa, respeitando o compromisso e disponibilidade de todos.

Após o término das entrevistas e preenchimento dos questionários, os mesmos foram armazenados até o fim dos estudos e automaticamente foram geradas as respostas de acordo com o questionário proposto anteriormente, a fim de confrontar com os objetivos específicos, analisando se os mesmos foram alcançados.

#### **4.5 Limitação da Pesquisa**

De acordo como foi determinado para a pesquisa, o setor estudado é o de linha branca, tendo a pesquisa sido sequenciada em empresas pertencentes à mesma cadeia logística, não cabendo generalização dos resultados alcançados para outros setores produtivos.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo expõe e analisa os resultados encontrados, mostra as respostas adquiridas pelas entrevistas e questionários.

### 5.1 EMPRESA A

Abaixo descreve-se as análises relacionadas a Empresa A.

#### 5.1.1 Nível de maturidade na melhoria contínua da Empresa A

As informações abaixo foram obtidas através do questionário B (Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua) e entrevistas realizadas com seis pessoas, conforme descrito na metodologia.

A empresa está no nível 4 de maturidade (Figura 5), porém, ainda existe uma grande quantidade de componentes avaliados como nível 3, dentre eles a motivação e participação dos funcionários, juntamente com a auto avaliação, foram as menores médias encontradas. Com isso sua média geral para todos os componentes na identificação do nível de maturidade em MC é de 6,4, mostrando que a empresa precisa melhorar os componentes citados acima.

Um dos motivos pelo qual a empresa ainda não alcançou o nível seguinte de maturidade é que dentro da organização, os funcionários não compartilham o mesmo conceito de melhoria contínua, que é definida através de um sistema de gestão que controla, monitora e acompanha sua evolução, através de reuniões periódicas das áreas existentes. Como por exemplo: Gerenciamento Matricial de Despesa (GMD) e Gerenciamento da Rotina do Trabalho (GRD). Diante de um problema, a empresa adota um método formal para a sua solução, identificando o problema e a definindo um plano de ação, através das seguintes metodologias: 5 porquês, espinhas de peixe, Pareto, histograma, 6M's, *brainstorming*. As ações corretivas são planejadas juntamente com a área envolvida e utilizadas como ferramenta para melhoria.

Contudo, a empresa está ciente de que precisa buscar o próximo nível e assim as ações de melhoria vêm sendo monitoradas, assegurando o cumprimento das metas. Os funcionários são capazes de identificar as estratégias operacionais e os objetivos da empresa. A liderança é responsável pela busca de oportunidade de melhoria. A importância das atividades de

melhoria na empresa para assegurar que o desempenho resulte em satisfação das partes interessadas é promovida por programas internos para incentivar os grupos de melhoria através de reuniões com a presença do corpo gerencial apoiando a prática da melhoria contínua. Os funcionários são encorajados pelos programas: de custos da não qualidade e Scrap, havendo premiações para os melhores resultados obtidos.

Pensando em um maior nível de maturidade a companhia, fornece treinamentos variando de acordo com a necessidade da atividade a ser desenvolvida. Os recursos para as atividades de melhoria, como sala de treinamento específica, apostilas e pessoas capacitadas já estão em andamento pela empresa, bem como os funcionários são organizados em grupos de trabalho. É avaliado o impacto potencial sobre melhoria contínua quando uma grande mudança organizacional é planejada e, se necessário, ajustes são feitos.

Verificado a necessidade do avanço tecnológico, a empresa adotou o sistema ORACLE em todos os seus departamentos internos e externos (São Paulo) com o objetivo de integrar e otimizar todos os processos, evitar o mínimo de desperdício possível, bem como identificar e resolver os principais gargalos da empresa. Há pouco mais de 4 anos, a empresa criou o sistema de treinamento chamado INTEGRAÇÃO, ocorre para os funcionários recém integrados ao corpo da empresa, tendo duração de 1 semana, é o momento em que a pessoa conhece os objetivos da empresa, benefícios, parcerias, direitos e deveres, história da companhia, entre outros.

Pensando em melhoria contínua a empresa dispõe de Laboratório de Análise de Produtos (LAP), onde são testados todos os produtos com suas normas específicas, possui também um laboratório químico e de metrologia.

Figura 5 - Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa A)

Componente	Nota	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
		2	4	6	8	10
Conceito de melhoria contínua	8,3					x
Solução de Problemas	6,0			x		
Ferramentas da qualidade	6,0			x		
Auditorias	7,7				x	
Auto -avaliação	5,0			x		
Ciclos de Melhoria	6,7				x	
Grupos de trabalho	8,7					x
Reuniões	8,0					x
Conceito de cliente	7,7				x	
Relação com clientes	5,7			x		
Tomada de decisão	7,3				x	
Fluxo da comunicação	6,0			x		
Canais de comunicação	6,0			x		
Estratégia Organizacional	6,0			x		
Motivação	5,0			x		
Participação	5,0			x		
Papel da Alta Direção	5,3			x		
Projetos de Melhoria	7,0				x	
Valores	5,7			x		
Contribuição do funcionário	5,7			x		
<b>Média</b>	6,4				<b>X</b>	

Abaixo (Quadro 6) seguem as características de cada item avaliado, ou seja, o comentário será feito de acordo com o nível identificado.

Quadro 6 - Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na Empresa A

Nível de Maturidade	Componente	Situação presente na empresa
3	Solução de Problemas	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.
	Ferramentas da Qualidade	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua alinhado com as metas estratégicas.
	Auto-Avaliação	Os mecanismos de auto - avaliação são identificadores e facilitadores da priorização de oportunidades de melhoria.
	Relação com Clientes	Há projetos específicos com os clientes e fornecedores desenvolvidos pela alta administração.
	Fluxo de Comunicação	As informações importantes são transmitidas com detalhes às áreas interessadas.

Quadro 6 - Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na Empresa A

<b>Nível de Maturidade</b>	<b>Componente</b>	<b>Situação presente na empresa</b>
3	Canais de Comunicação	Os mecanismos de comunicação seguem uma hierárquica definida de acordo com a complexidade do problema.
	Estratégia Organizacional	As estratégias de operações e objetivos da organização são utilizadas para priorizar melhorias, por parte da alta direção.
	Motivação	As sugestões de mudança são aceitas, mas os funcionários procuram manter sua rotina. Informações sobre o seu desempenho são eventualmente, recebidos.
	Participação	Os funcionários avaliam os impactos da mudança para assegurar consistências.
	Papel da Alta Direção	Os gerentes apoiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos e reconhecimento formal da contribuição dos funcionários.
	Valores	Os valores para melhoria contínua são definidos.
	Contribuição do Funcionário	A organização desenvolve meios para que o funcionário perceba sua contribuição para o resultado da qualidade do produto.
4	Auditorias	O programa de auditorias internas é considerado uma ferramenta para avaliação, sendo planejado de forma flexível.
	Ciclo de Melhoria	Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.
	Reuniões	Reuniões são realizadas com frequência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.
	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.
	Tomada de Decisão	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas e níveis hierárquicos.
	Projeto de Melhoria	O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infra - estrutura da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.
5	Conceito de Melhoria Contínua	Todos compartilham o conceito de melhoria contínua: valor de pequenos passos e envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento.
	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.

### 5.1.2 Tempo de certificação

As informações abaixo foram obtidas através do questionário A (Guia para verificação da melhoria contínua na organização) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

A empresa foi criada em 1964, no ramo de linha branca, contando com pouco mais de 3.500 funcionários. Possui certificação ISO 9001 há 18 anos, conforme citado anteriormente, cuja obtenção foi motivada pela necessidade de padronização de processos e garantia da qualidade. O período entre o planejamento e a obtenção da certificação foi de 1 ano. As principais dificuldades encontradas são a cultura organizacional, comprometimento dos funcionários e alta direção, falha de comunicação entre as áreas e as principais vantagens são a qualificação do produto no mercado, padronização e organização.

Os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade em toda a empresa são identificados e as informações da qualidade são disponibilizadas no nível de chão de fábrica e são compreendidas em partes pelos funcionários.

As auditorias internas são realizadas trimestralmente e as auditorias externas, semestralmente, tendo como finalidade analisar se há implementação eficaz e eficiente dos processos, as oportunidades para melhoria contínua, o uso eficaz e eficiente dos recursos, os resultados e expectativas relativas ao produto e processo, a adequação e precisão de medidas e desempenho, as atividades de melhoria e o relacionamento das partes interessadas.

A empresa também possui várias certificações correspondentes a cada produto, tais como: Selo Procel, Nível de Consumo, Segurança Elétrica, entre outras. De acordo com o Supervisor de Qualidade, as auditorias têm por finalidade: Implementação eficaz e eficiente dos processos, resultados e expectativas relativas ao produto/processo e adequação/precisão de medidas de desempenho.

Segundo o Gerente de Produção: “antes da implantação da ISO 9001, não existia uma referência, não tinha grupo de melhoria, tudo era feito de forma não controlada, hoje em dia, os processos já estão mais enxutos e organizados, os resultados começaram a aparecer, de forma lenta, porém eficiente, a fábrica em si está mais organizada, limpa”.

Por meio da certificação começou-se a se pensar a implantar novas metodologias, como o 5S, *Just in Time*, Kamban, 5 porquês, adotando em todas as linhas de produção os *check list* e quando há alguma dúvida no produto, automaticamente é feita uma inspeção por amostragem, a fim de identificar o possível problema.

É possível que o tempo e a diversidade de certificações obtidos pela empresa tenham contribuído para atingir esse nível de maturidade.

### 5.1.3 Maturidade no sistema de gestão da qualidade

As informações abaixo foram obtidas através do questionário C (Constructo Gestão da Qualidade) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

Figura 6 - Constructo de gestão da qualidade (Empresa A)

Componente	Nota	Discordo Fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Fortemente
		1	2	3	4	5
Liderança da alta gerência	3,6				x	
Clientes	3,3				x	
Funcionários	2,9			x		
Fornecedores	3,3				x	
Sistema de comunicação e informação	3,5				x	
Processos	4,1					x
Qualidade do Produto	2,4			x		
Satisfação do Cliente	3,4				x	
<b>Média</b>	<b>3,3</b>				<b>x</b>	

O questionário Constructo de Gestão da Qualidade propõe uma série de sentenças afirmativas que avalia oito componentes relacionados à Gestão da Qualidade: Liderança da alta gerência, Clientes, Funcionários, Fornecedores, Sistema de comunicação e informação, Processos, Qualidade do produto e Satisfação do cliente. Para analisar a pertinência dessas ações afirmativas dentro de cada componente, foi utilizada a escala de Likert variando de 1 a 5: discordo fortemente, discordo, neutro, concordo e concordo fortemente, sendo incluído o valor 0 (zero) para a ação que não fosse aplicável à empresa.

Dentre os 8 itens avaliados para a empresa analisada, a maioria se enquadra no conceito **CONCORDO**, mostrando que a Gestão de Qualidade está presente de forma satisfatória. Os itens cuja qualidade contribuíram para essa avaliação foram a liderança de alta gerência, relação com os clientes, fornecedores, sistema de comunicação e informação, processos e satisfação do cliente. O item melhor avaliado, ficando um conceito acima da maioria na escala foi o de processos, isso comprova o grande esforço que a empresa faz para se manter um processo enxuto, investindo em pessoas e máquinas.

Percebe-se que a empresa ainda não atingiu o conceito máximo de maturidade no sistema de gestão da qualidade, pois encontra-se com as notas menores que as demais para funcionários e qualidade do produto (Figura 6), sabendo que existe uma correlação entre

ambos em se tratando de MC nos componentes motivação e participação dos funcionários (Figura 5), os mesmos devem estar motivados e participativos, se sentindo bem, num ambiente adequado, com ferramentas de trabalho apropriadas, ser submetidos a treinamentos validados, a fim de desenvolver uma excelente atividade e que possa gerar bons resultados, fazendo com que nada interfira no seu desempenho e afete a qualidade do produto só assim acontecerá de fato a melhoria contínua, ou seja, é o aperfeiçoamento das atividades e processos de forma geral. Então a empresa ainda não está preparada para alcançar um maior nível de maturidade no sistema de gestão da qualidade.

#### **5.1.4 Aprendizagem organizacional**

As informações abaixo foram obtidas através do questionário A (Guia para verificação da melhoria contínua na organização) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

Como já falado anteriormente a empresa é certificada na ISO 9001 há quase 18 anos, e o principal motivo para a certificação foi a existência de uma referência de qualidade, ou seja, padronização de processos, atendimento a norma, valorização da marca, sendo que a principal vantagem da certificação é a aceitação do produto no mercado e aquisição de novos clientes. Ao longo desse período muitas formas de padronização de atividades ou processos foram “melhoradas”, bem como a Missão, Visão e Valores da empresa.

Quanto à aprendizagem organizacional, o questionário mostra que há autonomia para procurar oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal. E que os funcionários são encorajados a aceitar o treinamento e todos o recebem para que possam desenvolver trabalhos e habilidades específicas, dentro do processo de produção. Por outro lado, a empresa precisa melhorar no que diz respeito aos valores dos funcionários, ou seja, os mesmos não são compatíveis com os valores da empresa (compromisso, ética, respeito, coerência, e transparência) e eles não percebem a importância do seu trabalho para o resultado da qualidade do produto.

A Visão da Empresa é “Proporcionar satisfação a nossos clientes com solução inovadora e de qualidade sendo um dos líderes no segmento de eletrodomésticos”, entende-se que há essa preocupação dentro da companhia em se buscar novos conhecimentos inovadores, investir no potencial dos funcionários para alcançar a liderança de mercado no segmento escolhido.

De acordo com o Gerente de Tecnologia “Os funcionários são incentivados a participar dos treinamentos e cursos oferecidos pela empresa”, assim os mesmos se sentirão confortáveis em resolver os problemas que aparecerem. Um dos indicadores de desempenho é o Índice dos defeitos de campo (IDC), destaca de forma mensal os maiores e quais problemas ocorridos, custo da peça, serviço técnico, localização geográfica do problema, entre outros. A investigação dos problemas é realizada através de algumas ferramentas de controle e metodologias: 5 porquês, Diagrama de Ishikawa, 6M’s e PDCA.

Todo final de mês, existe a reunião de IDC, composta por uma pessoa estratégica de cada área (Engenharia de Produto, Engenharia Industrial, Assistência Técnica, Logística, Qualidade, Almoxarifado, Produção, Laboratório Químico, Metrologia, Manutenção, TI), discutindo os problemas e soluções imediatas ou futuras. Os resultados são divulgados por toda a fábrica em forma de e-mails e expostos em quadros na produção, assim todos os funcionários perceberam a importância do seu trabalho para ajudar no resultado satisfatório de todos. Essa metodologia foi desenvolvida, pelo fato de já possuir inúmeras tentativas frustradas de outras ferramentas de análise do IDC, assim, a empresa criou novas frentes de informações, aquisição de softwares de controle das informações espalhadas por todo o Brasil, equipe multidisciplinar, entre outras considerações.

Com a ideia de que a empresa precisa melhorar sua aprendizagem organizacional, a mesma passou a investir e valorizar mais seus funcionários, em programas de conscientização, de acidente zero, de qualidade (5S’s, MASP, Espinha de Peixe), modernização de máquinas, equipamentos e infra estrutura, criação das bolsas de estudos, programas de educação alimentar, esportivos, entre outros. A empresa construiu uma excelente biblioteca e de salas de estudos, além de programas como aprendiz, estágios treinee, que os alunos estudam em um período na própria fábrica e trabalham em outro período, ou seja, aliam a teoria e prática ao mesmo tempo.

## **5.2 EMPRESA B**

Abaixo descreve-se as análises relacionadas a Empresa B.

### **5.2.1 Nível de maturidade na melhoria contínua da Empresa B**

As informações abaixo foram obtidas através do questionário B (Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua) e entrevistas realizadas com quatro pessoas, conforme descrito na metodologia.

A empresa está no nível 5 de maturidade (Figura 7), porém ainda existe uma grande quantidade de componentes avaliados como nível 4, como por exemplo: contribuição do funcionário e relação com clientes, ambos estão com as menores médias fazendo com que a companhia não atinja o ápice da maturidade em MC, portanto a empresa já encontra-se em processo de melhoria para os dois componentes citados acima. Com isso sua média geral para todos os componentes na identificação do nível de maturidade em MC é de 8,2, mostrando que a empresa precisa melhorar em alguns componentes, no entanto está caminhando bem para o nível máximo de maturidade.

A contribuição do funcionário vem melhorando depois que todos os níveis passaram a compartilhar o mesmo conceito de melhoria contínua, que é definida como um processo de busca constante por melhoria em todos os aspectos da empresa, que seja em produtividade, melhoria de ambiente de trabalho e segurança. Os funcionários passaram a entender e compartilhar com propriedade o processo como um todo e são determinados métodos para assegurar que os controles dos processos do sistema de gestão da qualidade sejam eficazes.

Para que pudesse melhorar suas médias em relação ao cliente, a organização passou a criar projetos específicos com clientes e fornecedores, envolvendo a participação de todos os níveis hierárquicos da organização.

Um dos motivos pelo qual a empresa encontra-se no nível 5 de maturidade é que todas as ações de melhoria são monitoradas, assegurando o cumprimento das metas. Os funcionários são capazes de identificar as estratégias operacionais e os objetivos da empresa, sendo todos responsáveis pela busca de oportunidades de melhoria. Os funcionários, são encorajadas a identificar oportunidades de melhoria pelo reconhecimento em equipe e as oportunidades de melhoria é comunicada através de folders e quadros de avisos.

Outro motivo é que a empresa dispõe de recursos para as atividades de melhoria, bem como uma boa estrutura física, apoio gerencial e de recursos humanos, o compartilhamento das resoluções de problemas. Os funcionários são organizados em grupos de trabalho. As atividades de melhoria contínua relevantes envolvem os representantes de níveis organizacionais hierárquicos diferentes e são realizadas reuniões para discussão das atividades de melhoria. É avaliado o impacto potencial sobre melhoria contínua quando uma grande mudança organizacional é planejada e, se necessário, ajustes são feitos.

Figura 7 - Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa B)

		Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
		2	4*	6	8	10
<b>Componente</b>	<b>Nota</b>					
Conceito de melhoria contínua	10					x
Solução de Problemas	8,0				x	
Ferramentas da qualidade	9,3					x
Auditorias	9,3					x
Auto -avaliação	6,7			x		
Ciclos de Melhoria	8,0				x	
Grupos de trabalho	9,3					x
Reuniões	7,3			x		
Conceito de cliente	9,3					x
Relação com clientes	6,6			x		
Tomada de decisão	10					x
Fluxo da comunicação	8,0				x	
Canais de comunicação	7,3				x	
Estratégia Organizacional	8,6					x
Motivação	7,3				x	
Participação	7,3				x	
Papel da Alta Direção	8,6					x
Projetos de Melhoria	8,0				x	
Valores	8,0				x	
Contribuição do funcionário	6,6			x		
<b>Média</b>	<b>8,2</b>				<b>x</b>	

Abaixo (Quadro 7) seguem as características de cada item avaliado, ou seja, o comentário será feito de acordo com o nível identificado.

Quadro 7 - Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na Empresa B

Nível de Maturidade	Componente	Situação presente na empresa
4	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.
	Auto-Avaliação	Os mecanismos de auto - avaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.
	Ciclo de Melhoria	Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.
	Reuniões	Reuniões são realizadas com frequência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.
	Relação com Clientes	Há projetos específicos com clientes e fornecedores que envolvem a participação de todos os níveis hierárquicos da organização.
	Fluxo de Comunicação	As informações são compartilhadas em todos os níveis e áreas interessadas.
	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.
	Motivação	Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é mais frequente.
	Participação	Os funcionários monitoram as atividades de melhoria e verificam o impacto nos objetivos estratégicos.
	Projetos de Melhoria	O sistema de melhoria contínua é desenvolvido pela alta direção de modo que seja assegurada a relação entre a estrutura e infra - estrutura da organização, sendo este ajuste revisado continuamente, pelo nível de supervisão.
	Valores	Os valores para melhoria contínua são medidos.
Contribuição do Funcionário	O funcionário percebe sua contribuição para o resultado da qualidade do produto e observa o impacto deste na comunidade externa.	
5	Conceito de Melhoria Contínua	Todos compartilham o conceito de melhoria contínua: valor de pequenos passos e envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento.
	Ferramentas da Qualidade	O sistema de melhoria contínua está incorporado a todos os processos com medição e avaliação do desempenho e envolvimento dos funcionários.

Quadro 7 - Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na Empresa B

<b>Nível de Maturidade</b>	<b>Componente</b>	<b>Situação presente na empresa</b>
5	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.
	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.
	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.
	Tomada de Decisão	As decisões são tomadas de maneira flexível, considerando-se a empresa como um todo.
	Estratégia Organizacional	Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações
	Papel da Alta Direção	Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações.

### 5.2.2 Tempo de certificação

As informações abaixo foram obtidas através do questionário A (Guia para verificação da melhoria contínua na organização) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

A empresa foi criada em 1999, no ramo de sistemas para refrigeração e fogão, contando com pouco mais de 100 funcionários. Possui certificação ISO 9001 há 5 anos, cuja obtenção foi motivada pela necessidade de diferenciação no mercado, controle de processos, melhoria contínua, definição de visão, missão e valores da empresa. O período entre o planejamento e a obtenção da certificação foi de 6 meses a 1 ano. As principais dificuldades encontradas na implantação foram treinar e habituar os colaboradores, fazendo com que todos entendessem e passassem a executar todos os processos e as principais vantagens são um maior controle do processo e credibilidade no mercado.

Os processos necessários para o sistema de gestão das qualidades em toda a empresa são identificadas e as informações da qualidade são disponibilizadas no nível de chão de fábrica e compreendidas pelos funcionários.

As auditorias internas são realizadas semestralmente e as auditorias externas, anualmente, tendo como finalidade analisar se há implementação eficaz e eficiente dos processos, as oportunidades para melhoria contínua, a capacidade de processos, o uso eficaz e eficiente de técnicas estatísticas, o uso da tecnologia da informação, os dados de custo da qualidade, o uso eficaz e eficiente dos recursos, os resultados e expectativas relativas ao produto e processo, a adequação e precisão de medidas e desempenho, as atividades de melhoria e o relacionamento das partes interessadas.

Com a obtenção da certificação a empresa passou a utilizar a RNC para identificar e gerenciar as atividades de melhoria, sendo realizadas as etapas do ciclo de melhoria, sendo elas: definição dos objetivos e um planejamento do projeto de melhoria, análise do processo existente e identificação das oportunidades de alteração, definição e planejamento de melhoria para o processo, implementação da melhoria, verificação e validação do processo de melhoria e avaliação da melhoria alcançada incluindo aprendizagem.

A empresa também possui as certificações DQS, SGS e ROHS. De acordo com o Supervisor de Qualidade, as auditorias têm por finalidade: Analisar se todos os requisitos da norma estão sendo atendidos.

Segundo o Supervisor da Qualidade: “para que se implante alguma certificação, é preciso ter apoio da alta administração, conscientização de todos os colaboradores envolvidos no processo, pois o período entre o planejamento e a obtenção da certificação é muito demorado, chegando a quase 2 anos”.

Com a aquisição da certificação e o passar do tempo, começaram a surgir novas metodologias, como a aplicação do documento chamado RNC (Registro de não conformidade), PDCA, MASP, Diagrama de Ishikawa, entre outros. A empresa também disponibiliza etapas de treinamento para todos os seus colaboradores, ou seja, além de serem treinados na função específica, os mesmos recebem orientação de segurança no trabalho, educação alimentar, noção de primeiros socorros, ética e ergonomia, além de conhecer os conceitos da empresa, benefícios, direitos, deveres e programas de bolsas para cursos.

### **5.2.3 Maturidade no sistema de gestão da qualidade**

As informações abaixo foram obtidas através do questionário C (Constructo Gestão da Qualidade) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

Figura 8 - Constructo de gestão da qualidade (Empresa B)

Componente	Nota	Discordo Fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Fortemente
		1	2	3	4	5
Liderança da alta gerência	4,8					x
Clientes	5,0					x
Funcionários	5,0					x
Fornecedores	4,8					x
Sistema de comunicação e informação	5,0					x
Processos	5,0					x
Qualidade do Produto	4,1				x	
Satisfação do Cliente	4,3					x
<b>Média</b>	<b>4,8</b>					<b>x</b>

A empresa encontra-se no conceito **CONCORDO FORTEMENTE**. Há cerca de 10 meses a fábrica vem melhorando a parceria com seus clientes, se propondo a ficar cada vez mais próxima dos seus parceiros, a fim de otimizar e baratear o custo de serviços e produtos.

Percebe-se que a empresa encontra-se no com uma média de 4,8 quase a pontuação máxima, porém alguns componentes não deixam seguir para o ápice da maturidade, são eles: relação com clientes e contribuição do funcionário (Figura 7) onde há uma correlação muito grande com a satisfação do cliente e qualidade do produto (Figura 8). Ao analisar conjuntamente a MC e o sistema de gestão da qualidade, percebe-se a relação que existe entre os componentes pior avaliados nos dois questionários: quaisquer dificuldades na relação com o cliente, certamente, contribuirá para um menor nível de satisfação, do mesmo modo que uma pequena contribuição dos funcionários interferirá diretamente na qualidade do produto.

#### 5.2.4 Aprendizagem organizacional

As informações abaixo foram obtidas através do questionário A (Guia para verificação da melhoria contínua na organização) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

A empresa é certificada na ISO 9001 há quase 5 anos, e o principal motivo para a certificação foi a de querer ser diferencial no mercado, controle de processos, melhoria contínua, definição de visão, missão e valores da empresa.

A mesma procura valorizar seus colaboradores, dando oportunidades de crescimento, bem como criando cargos nos mais variados setores e alocando aquelas pessoas internas da empresa de maior responsabilidade, boa habilidade técnica, ética, vontade de crescimento profissional, para serem multiplicadores da qualidade, de alguma metodologia nova de

aprendizado, desenvolvimento e otimização de processos. Assim “a empresa busca transparência em suas tomadas de decisões, definindo criteriosamente sua visão, valores, missão, para que todos que façam parte do grupo, possam estar caminhando no mesmo sentido”, palavras do Gerente da Qualidade.

De acordo com o questionário utilizado, todas as afirmativas mostraram-se positivas em se tratando de aprendizagem organizacional, como por exemplo: Há autonomia para procurar oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal. Os funcionários são encorajados a aceitar o treinamento e todos o recebem para que possam desenvolver trabalhos e habilidades específicas, dentro do processo de produção. Seus valores dos funcionários são compatíveis com os valores da empresa (liderança, ética, melhoramento contínuo, agilidade, flexibilidade) e eles percebem a importância do seu trabalho para o resultado da qualidade do produto. Um dos motivos que faz com que a empresa esteja quase no ápice da maturidade, é que sua: Visão, Valor e Missão são todas bem definidas.

Sua Visão é “Ser líder de mercado e uma organização reconhecida pela excelência no fornecimento de soluções”, de fato acontece esse cuidado na empresa, para que haja sempre um comprometimento de todos, assim a marca ganha respaldo, aumento de produção, valorização no mercado e conseqüentemente seus serviços e funcionários se valorizam.

Seu Valor está ligado a “Ética, Melhoramento Contínuo, Flexibilidade, Agilidade e Liderança”. A empresa está “sempre buscando em melhorar cada vez mais, ampliar sua estrutura física e intelectual, assim todos saem ganhando a empresa, a comunidade e os colaboradores”, palavras de um colaborador da empresa.

Sua Missão é “Produzir e comercializar componentes e soluções para a indústria de refrigeração, ar condicionado, fogões e automotiva”.

De acordo com o Supervisor de Logística “Percebo o quanto a empresa cresceu, se olharmos para o seu início, hoje temos uma maior gama de atendimentos, de serviços prestados, de novas tecnologias, a responsabilidade de sempre querer fazer melhor é proporcional com a quantidade de solicitação dos nossos serviços, dos números aceitáveis de reclamações”.

A empresa reconhece que o aprendizado se deu por conta da certificação, veio para redefinir e alinhar alguns conceitos que antes não davam certo, não se conseguia aplicar nenhuma ferramenta, nenhuma metodologia. Conforme o Analista da Qualidade “Tínhamos a evidência, mas não sabíamos o que fazer com elas, como controlar, qual a melhor metodologia a ser adotado”.

A organização possui alguns programas de bolsas técnicas, ainda em fase de amadurecimento, pois os funcionários antigos é que multiplicam os conhecimentos para os colaboradores novatos. Seus maquinários estão sendo trocados por outros mais modernos, a empresa não dispõe de muita sofisticação.

### **5.3 EMPRESA C**

Abaixo descreve-se as análises relacionadas a Empresa C.

#### **5.3.1 Nível de maturidade na melhoria contínua da Empresa C**

As informações abaixo foram obtidas através do questionário B (Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua) e entrevistas realizadas com duas pessoas, conforme descrito na metodologia.

A empresa está no nível 3, próxima ao nível 4 de maturidade (Figura 9), com uma média geral de 5,9 porém existem componentes avaliados que estão com médias muito baixas, como: auto avaliação, motivação, participação dos funcionários, papel da alta direção e fluxo de comunicação, este último fala que as informações são apenas transmitidas e não compartilhadas de maneira geral com todos os setores. Por não haver uma política bem definida dentro da organização os funcionários sentem-se desmotivados e sem interesse de contribuir nas atividades, bem como a postura “apática” da alta direção. Haja vista a empresa possui cerca de 30% do seu quadro de funcionários, pessoas terceirizadas, dificultando ainda mais a padronização nos processos, informações se perdem ao longo do tempo, treinamento se torna ineficiente e o fluxo de informação não acontece de forma total na empresa.

Diante de um problema, a empresa tenta treinar seus funcionários definindo um plano de ação, através de reuniões com atas e inspeções nos setores. As ações corretivas são planejadas juntamente com a qualidade e a área envolvida e utilizadas como ferramenta para melhoria.

A RNC (Relatório de Não Conformidade), é uma fonte de informação utilizada para definir as ações corretivas necessárias. Alguns métodos são utilizados na definição de prioridades para o processo são: 5W2H, Matriz de GUT, uso de ferramentas de análise de risco, análise modos e efeitos de falha, análise crítica de necessidades e expectativa de clientes, análise de mercado, medições de satisfação e processos, registros pertinentes ao

SGQ. Um dos motivos para que o fluxo de comunicação não aconteça é que não existe revisão, nem alteração regular ou periódica do sistema de melhoria contínua da empresa, ou seja, na documentação validada no processo.

Como falado anteriormente os funcionários não identificam as estratégias operacionais e os objetivos da empresa, isso dificulta o crescimento e a motivação do colaborador. A prática da melhoria contínua é avaliada através de gerenciamento de rotinas e a responsabilidade de buscar as oportunidades de melhoria é dos gerentes, coordenadores e inspetores da qualidade, onde todos são incentivados a realizar reuniões integradas entre os setores. As pessoas são convidadas e encorajadas através de palestras motivacionais e e-mails corporativos para participar destas atividades de melhoria contínua. As habilidades e competências necessárias para o engajamento são pro atividade, criatividade, compromisso e responsabilidade.

A prática da melhoria contínua é avaliada através de auditorias internas. Pensando em chegar no próximo nível de maturidade a empresa passou a dispor de recursos para as atividades de melhoria, as pessoas são organizadas em grupos de trabalho para compartilhar a resolução de problemas. Tendo como principal vantagem debater os planos de ações e tomadas de decisões em conjunto. A empresa possui Laboratório de Análise Química (LAQ), onde a matéria - prima é testada de acordo com suas normas e requisitos específicos.

Figura 9 - Escala Diagnóstico do nível de excelência organizacional em MC (Empresa C)

		Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
		2	4	6	8	10
<b>Componente</b>	Nota					
Conceito de melhoria contínua	6,0			x		
Solução de Problemas	6,0			x		
Ferramentas da qualidade	8,0				x	
Auditorias	10,0					x
Auto -avaliação	2,0	x				
Ciclos de Melhoria	8,0				x	
Grupos de trabalho	6,0			x		
Reuniões	8,0				x	
Conceito de cliente	8,0				x	
Relação com clientes	6,0			x		
Tomada de decisão	6,0			x		
Fluxo da comunicação	4,0		x			
Canais de comunicação	6,0			x		
Estratégia Organizacional	6,0			x		
Motivação	4,0		x			
Participação	4,0		x			
Papel da Ata Direção	4,0		x			
Projetos de Melhoria	6,0			x		
Valores	6,0			x		
Contribuição do funcionário	4,0		x			
<b>Média</b>	5,9			x		

Abaixo (Quadro 8) seguem as características de cada item avaliado, ou seja, o comentário será feito de acordo com o nível identificado.

Quadro 8 - Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na Empresa C

<b>Nível de Maturidade</b>	<b>Componente</b>	<b>Situação presente na empresa</b>
1	Auto Avaliação	Os mecanismos de auto-avaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.
2	Fluxo de Comunicação	A comunicação obedece às normas existentes. As informações se restringem às áreas de atuação.
	Motivação	Os funcionários cumprem suas rotinas. Nem sempre estão satisfeitos com a situação, mas não sabem o que fazer para mudá-la. Critica-se muito.
	Participação	Não cabe aos funcionários de nível operacional a preocupação com o impacto das mudanças.
	Papel da Alta Direção	Os gerentes apoiam o desenvolvimento de projetos de melhoria por meio da alocação de recursos.
	Contribuição do Funcionário	O funcionário não tem ideia do impacto do seu trabalho na qualidade do produto.
3	Conceito de Melhoria Contínua	O conceito de melhoria contínua se restringe a alta administração.
	Solução de Problemas	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.
	Grupos de Trabalho	Trabalha-se em equipe apesar da falta de integração.
	Tomada de Decisão	O processo de decisão baseia-se em consultas a diferentes áreas.
	Canais de Comunicação	Os mecanismos de comunicação seguem uma hierárquica definida de acordo com a complexidade do problema.
	Estratégia Organizacional	As estratégias de operações e objetivos da organização são utilizadas para priorizar melhorias, por parte da alta direção.
	Projetos de Melhoria	Os projetos de melhoria contínua são desenvolvidos pela alta direção assegurando a relação entre a estrutura e infra - estrutura da organização, suportando e reforçando um ao outro constantemente.

Quadro 8 - Avaliação dos componentes da maturidade em melhoria contínua na Empresa C

<b>Nível de Maturidade</b>	<b>Componente</b>	<b>Situação presente na empresa</b>
3	Relação com Clientes	Há projetos específicos com os clientes e fornecedores desenvolvidos pela alta administração.
	Valores	Os valores para melhoria contínua são definidos.
4	Ferramentas da Qualidade	Há um sistema formal de indicadores de desempenho para modelar a melhoria contínua que inclui a participação de todos os funcionários.
	Ciclos de Melhoria	Planeja-se com dados confiáveis, atualizados e adequados.
	Reuniões	Reuniões são realizadas com frequência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.
	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.
5	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.

### 5.3.2 Tempo de certificação

As informações abaixo foram obtidas através do questionário A (Guia para verificação da melhoria contínua na organização) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

A empresa foi criada em 1979, no ramo de aço, contando com cerca de 4.500 funcionários. Possui certificação ISO 9001 há 10 anos, cuja obtenção foi motivada pela excelência na qualidade do Aço CA 50 e CA 60. O período entre o planejamento e a obtenção da certificação foi de 1 ano. As principais dificuldades encontradas na implantação foram a estabilização do processo nos primeiros momentos e as principais vantagens é a melhor aceitação no mercado de trabalho.

As auditorias internas são realizadas trimestralmente e as auditorias externas, anualmente, tendo como finalidade detectar possíveis falhas no processo, bem como analisar se há implementação eficaz e eficiente dos processos, as oportunidades para melhoria

contínua, uso eficaz e eficiente dos recursos, os resultados e expectativas relativas ao produto e processo, as atividades de melhoria e o relacionamento das partes interessadas.

A empresa também possui outras certificações para os produtos CA 50 e CA 60. De acordo com o Supervisor de pátio, as auditorias têm por finalidade: Detecção de possíveis falhas, Implementação eficaz e eficiente dos processos e oportunidade para melhoria contínua.

Segundo o Supervisor de Pátio: “Há enormes dificuldades no quesito INFORMAÇÃO, ou seja, a empresa falha na clareza e presteza das notícias, avisos, informes, oportunidades, por esse motivo houve uma grande demora no período entre o planejamento e a obtenção da certificação, chegando a mais de 1 ano”.

No decorrer dos anos com a certificação garantida a empresa passou a ter uma visão diferente, adotou-se novas metodologias de análise e solução de problemas, deixando apenas de evidenciar, passando a controlar, medir o impacto das decisões. Uma das primeiras ferramentas a ser adotada foi o RNC (Registro de Não Conformidade), o mesmo sinaliza as principais informações necessárias, tais como: Qual é o Problema? Quem o evidenciou? Quais tratativas serão tomadas? Qual o prazo para implantação da ação? Existem outros métodos adotados pela empresa: 5W2H e Matriz de Gut.

### 5.3.3 Maturidade no sistema de gestão da qualidade

As informações abaixo foram obtidas através do questionário C (Constructo Gestão da Qualidade) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

Figura 10 - Constructo de gestão da qualidade (Empresa C)

Componente	Nota	Discordo Fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Fortemente
		1	2	3	4	5
Liderança da alta gerência	3,8					
Clientes	4,0					
Funcionários	3,5					
Fornecedores	4,3					
Sistema de comunicação e informação	4,0					
Processos	3,3					
Qualidade do Produto	3,5					
Satisfação do Cliente	3,8					
<b>Média</b>	<b>3,8</b>					

A empresa C ficou posicionada praticamente dentro do conceito CONCORDO, porém para os componentes: Processos, Funcionários e Qualidade do Produto, tiveram suas menores médias em relação as demais.

A empresa possui um grande número de fornecedores diretos e indiretos, em sua grande maioria tidos como “pequenos fornecedores”, em boa parte locais, ou seja, há uma preocupação em contribuir para o desenvolvimento de seus próprios fornecedores, evitando ao máximo trazer de outras regiões do Brasil.

Dentro do sistema de gestão da qualidade, alguns conceitos devem ser aprimorados a fim de se buscar maior maturidade, são eles: processos e qualidade do produto (Figura 10). Quando analisa-se conjuntamente a MC e o sistema de gestão da qualidade, percebe-se a relação que existe entre os componentes pior avaliados nos dois questionários: uma pequena contribuição dos funcionários interferirá diretamente na qualidade do produto, que também sofrerá influência direta da padronização dos processos; o fluxo de comunicação ineficiente, a baixa motivação e participação dos funcionários (Figura 9) também implicará na confiabilidade do processo e, conseqüentemente, na qualidade do produto.

#### **5.3.4 Aprendizagem organizacional**

As informações abaixo foram obtidas através do questionário A (Guia para verificação da melhoria continua na organização) e entrevistas conforme descrito na metodologia.

A empresa é certificada na ISO 9001 há 10 anos, e o principal motivo para a certificação foi a excelência na qualidade e comercialização do ferro CA 50 e CA 60.

Com base no questionário a aprendizagem organizacional, dá autonomia para que os funcionários possam procurar oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal e são encorajados a aceitar o treinamento e todos o recebem para que possam desenvolver trabalhos e habilidades específicas, dentro do processo de produção.

A organização vem aprimorando a seleção interna, ou seja, valorizando e oferecendo mais oportunidades aos colaboradores formados na empresa. De acordo com o Supervisor de Pátio, “Antes a empresa buscava mão de obra qualificada fora da empresa e até mesmo do estado, hoje a sua visão está mudando, sua preocupação é de formar o maior número possível de funcionários nas dependências internas da fábrica, dando-os melhores condições de trabalho, valorização salarial, capacitação na função e no cargo futuro, investimentos em máquinas e equipamentos”.

De acordo com seus colaboradores, “a empresa não tem bem definida sua Visão, Missão, Valor e Objetivos, fazendo com que acreditemos que a mesma ainda esteja buscando uma referência, um norte, um crescimento”.

Conforme o Supervisor de Compras “Com a conquista da certificação, tivemos um aumento de produtividade, funcionários, mais investimento tecnológico, maior conhecimento técnico, espaço físico ampliado e a manutenção da certificação é o mais difícil, sempre teremos o dever de melhorar sempre um pouco mais a cada dia”.

Empresa C, também dispõe de bolsas de estudos em faculdades, está sempre passando por ampliações em seu parque industrial.

#### **5.4 Comparativo entre a maturidade na melhoria contínua na cadeia logística das empresas do Setor de Linha Branca**

Neste estudo, foi verificado que a empresa principal da cadeia, encontra-se no nível 4 e as empresas seguintes de 1º e 2º nível da cadeia encontra-se nos níveis de maturidade em MC em 5 e 3, respectivamente. A maturidade do sistema de gestão da qualidade foi analisada como fator positivo.

Comparando os componentes da maturidade na melhoria contínua entre as três empresas analisadas (Figura 11), não é possível identificar um único componente ou um conjunto deles que seja responsável por determinar a diferença entre os níveis de maturidade das empresas. Entretanto, há uma tendência à coincidência ou proximidade entre os resultados das empresas A e C, notadamente no que diz respeito à Solução de problemas, Reuniões, Conceito de cliente, Relação com clientes, Canais de comunicação, Estratégia organizacional e Valores. A empresa A é superior a empresa C em componentes importantes, como Conceito de melhoria contínua, Grupos de trabalho, Tomada de decisão e Projetos de melhoria. São essas diferenças que colocam a empresa A em um nível de maturidade de melhoria contínua superior ao da empresa C. Já a empresa B destaca-se em quase todos os componentes, exceto Ciclo de melhoria e Reuniões, assumindo o nível máximo de maturidade na melhoria contínua. A média geral entre as empresas é 6,8 (em maturidade na MC), estando de forma geral no nível 4, observa-se (Figura 11) que existe uma maior quantidade de itens das empresas fixadas no nível 4. As médias respectivamente são: 6,4 (Empresa A); 8,2 (Empresa B) e 5,9 (Empresa B).

Figura 11 - Nível de maturidade na melhoria contínua na cadeia logística das empresas do Setor de Linha Branca

Componente	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
	2	4	6	8	10
Conceito de melhoria contínua			C	A	B
Solução de Problemas			A/C	B	
Ferramentas da qualidade			A	C	B
Auditorias				A	B
Auto-avaliação	C		A	B	
Ciclos de Melhoria				A	B/C
Grupos de trabalho			C		A
Reuniões				B	A/C
Conceito de cliente				A	C
Relação com clientes			A	C	B
Tomada de decisão			C	A	B
Fluxo da comunicação		C	A	B	
Canais de comunicação			A/C	B	
Estratégia Organizacional			A/C		B
Motivação		C	A	B	
Participação		C	A	B	
Papel da Ata Direção		C	A		B
Projetos de Melhoria			C	A	B
Valores			A	C	B
Contribuição do funcionário		C	A	B	
<b>Média</b>			<b>C</b> <b>(5,9)</b>	<b>A</b> <b>(6,4)</b>	<b>B</b> <b>(8,2)</b>

### 5.5 Comparativo entre o Setor Automobilístico x Setor de Linha Branca

A fim de identificar qual o setor está mais preocupado com a qualidade e em que níveis as empresas se encontram em se tratando de maturidade em melhoria contínua. Abaixo seguem algumas considerações realizadas das seis empresas estudadas, tanto da automotiva quanto da linha branca.

O setor automotivo (7,3) demonstrou estar um pouco mais maduro em relação a linha branca (6,8), mas existem algumas considerações a serem realizadas:

1. A empresa B (Linha Branca), demonstrou a melhor média entre todas as empresas estudadas.
2. A empresa C (Linha Branca), demonstrou a pior média entre todas as empresas estudadas.

3. Cerca de seis ou 30% dos itens da Empresa de Linha Branca, suas respectivas médias foram maiores que da Empresa Automotiva, sendo eles: Ferramentas da Qualidade, Auditorias, Conceito de Cliente, Tomada de Decisão, Projetos de Melhoria e Valores.
4. Cerca de quatro ou 20% dos itens da Empresa de Linha Branca, suas respectivas médias foram iguais aos da Empresa Automotiva, sendo eles: Conceito de MC, Solução de Problemas, Ciclos de Melhoria e Reuniões.
5. Cerca de dez ou 50% dos itens da Empresa de Linha Branca, suas respectivas médias foram menores que da Empresa Automotiva, sendo eles: Auto - Avaliação, Grupos de Trabalho, Relação com Clientes, Fluxo de Comunicação, Canais de Comunicação, Estratégia Organizacional, Motivação, Participação, Papel da Alta Direção e Contribuição do Funcionário.
6. Os itens Motivação e Contribuição do Funcionário, foram os únicos que se comportaram em níveis diferentes em relação as duas empresas, ambos deram nível 3 (Linha Branca) e nível 4 (Automotiva), os outros itens, todos deram os mesmos níveis, porém seus posicionamentos foram iguais ou diferentes.

Figura 12 – Nível de maturidade na melhoria contínua nas empresas Automotiva e Linha Branca

Componente	Nota	Nível				
		1	2	3	4	5
Conceito de MC (A)	8,1					
Conceito de MC (LB)	8,1					x
Solução de Problemas (A)	6,7				x	
Solução de Problemas (LB)	6,7				x	
Ferramentas da qualidade (A)	7,2				x	
Ferramentas da qualidade (LB)	7,8					x
Auditorias (A)	8,2					x
Auditorias (LB)	9,0					
Auto - Avaliação (A)	5,5			x		
Auto - Avaliação (LB)	4,6			x		
Ciclos de Melhoria (A)	7,6				x	
Ciclos de Melhoria (LB)	7,6				x	
Grupos de trabalho (A)	8,8					x
Grupos de trabalho (LB)	8,0					
Reuniões (A)	7,8					x
Reuniões (LB)	7,8					x
Conceito de cliente (A)	8,1					x
Conceito de cliente (LB)	8,3					
Relação com clientes (A)	7,6				x	
Relação com clientes (LB)	6,1					x
Tomada de decisão (A)	7,7				x	
Tomada de decisão (LB)	7,8					x
Fluxo da comunicação (A)	6,9				x	
Fluxo da comunicação (LB)	6,0					
Canais de comunicação (A)	7,3					x
Canais de comunicação (LB)	6,4				x	
Estratégia Organizacional (A)	8,0					x
Estratégia Organizacional (LB)	6,9					
Motivação (A)	6,7				x	
Motivação (LB)	5,4			x		
Participação (A)	5,5			x		
Participação (LB)	5,4			x		
Papel da Alta Direção (A)	6,5				x	
Papel da Alta Direção (LB)	6,0					
Projetos de Melhoria (A)	6,8				x	
Projetos de Melhoria (LB)	7,0					
Valores (A)	6,5				x	
Valores (LB)	6,6					
Contribuição do funcionário (A)	7,3					x
Contribuição do funcionário (LB)	5,4			x		
Média - Automotiva	7,3					x
Média - Linha Branca	6,8				x	

## 6 CONCLUSÃO

O presente trabalho foi realizado na cadeia logística no setor de linha branca.

### 1. Identificar os níveis de maturidade na melhoria em que cada empresa se encontra

Os níveis de maturidade em melhoria contínua foram identificados, sendo que a Empresa B demonstrou estar bem mais madura do que as empresas A e C, respectivamente. As definições dos níveis foram citadas na metodologia de pesquisa e o questionário utilizado foi o ANEXO B (Diagnóstico do nível de excelência organizacional em melhoria contínua).

- Empresa A: Nível 4 (melhoria contínua autônoma): A melhoria contínua é amplamente auto dirigida, com indivíduos e grupos fomentando atividades a qualquer momento que uma oportunidade aparece.
- Empresa B: Nível 5 (capacidade estratégica em melhoria contínua): A organização tem todo o conjunto de habilidades e todos os comportamentos que as reforçam, tornam-se rotinas engrenadas. Muitas características atribuídas à “organização de aprendizado” estão presentes.
- Empresa C: Nível 3 (melhoria contínua dirigida para a meta): A organização está segura de suas habilidades e os comportamentos que as suportam se tornam norma. A solução de problema é direcionada para ajudar a empresa a atingir suas metas e objetivos, havendo monitoramento e sistemas de medição eficientes.

### 2. Verificar a relação entre maturidade na melhoria contínua e o tempo de certificação.

A maturidade na melhoria contínua não depende do tempo de certificação, ou seja, a empresa B está há 5 anos com a certificação, enquanto a empresa A está a 18 anos e a empresa C está com 10 anos, porém a empresa B foi a que se mostrou estar mais madura em melhoria contínua, atingindo o nível 5 de maturidade, conforme descrito acima. Então se verificou neste estudo que depende de como a empresa se comporta diante dos métodos utilizados. O questionário utilizado é o ANEXO A - Guia para verificação da melhoria contínua na organização e as pessoas participantes das entrevistas estão descritas na metodologia de pesquisa.

Foi verificado que o tempo de certificação não interfere na maturidade da melhoria contínua, visto que existem alguns fatores importantes, como:

- Quantidade de funcionários: Quanto maior o número de funcionários, mais difícil se torna para realização de treinamentos e capacitação para todos, conseqüentemente existe uma rotatividade muito elevada de funcionários, dificultando ainda mais o trabalho de padronização de processos/segurança e o próprio conhecimento específico do trabalho realizado.
- Fadiga da Certificação: Existe um “comodismo” natural das empresas, quando estar certificada por muito tempo, apesar de tentar manter algum padrão de melhoria para não declinar demais e conseqüentemente perder a certificação, mas é diferente de uma empresa que há pouco tempo conseguiu a titulação.
- Estrutura física da empresa: Algo também relevante, pois quanto maior a empresa, mais caminho o funcionário deve percorrer e geralmente os processos estão distantes um do outro, a auditoria interna é prejudicada, a padronização de produtos e processos também sofrem com a distância, bem como o *layout* da empresa e dos maquinários também devem sofrer reajustes.
- Mudanças de Gestores: São agentes de mudanças de uma empresa, os mesmos são responsáveis por implantar ou implementar alguns tipos de metodologias e filosofias de trabalhos, rotinas, processos e quando esse gestor sai da companhia, rapidamente contrata-se outro em seu lugar, que geralmente vem com outra metodologia e filosofias, daí existe um tempo de adequação tanto do funcionário como do novo gestor.

### **3. Avaliar a relação de melhoria contínua e maturidade no sistema de gestão da qualidade**

A maturidade no sistema de gestão está ligada ao nível de maturidade em MC, pois a empresa B, que obteve o nível 5 de maturidade, também está no conceito de Concordo Fortemente para a maturidade no sistema de gestão, sendo que a empresa A, que obteve nível 4 de maturidade em MC, encontra-se no conceito Concordo na maturidade do sistema de gestão e a empresa C, que está no nível 3 de maturidade na MC, alcançou o conceito de concordo em maturidade no sistema de gestão. Então constatou-se que a maturidade do sistema de gestão está diretamente relacionada à maturidade na melhoria contínua. As definições dos conceitos foram descritos na

metodologia de pesquisa bem como as pessoas participantes das entrevistas e o questionário aplicado foi o ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade. Para todos os resultados as empresas se mantiveram no mesmo nível ou muito próximos.

- Empresa B: **Concordo Fortemente:** Significa que a empresa aplica o fundamento descrito na afirmação em toda a sua plenitude, sem a menor sobra de dúvida.
- Empresa A e C: **Concordo:** Significa que o fundamento descrito na afirmação é aplicado de forma incompleta, restando algumas áreas a serem envolvidas e informações a serem coletadas. Está em fase de implantação e necessita de um maior amadurecimento.

Percebe-se que a medida que desce o nível da cadeia produtiva, diminui os resultados da melhoria de gestão da qualidade, verificado também para os estudos das empresas do setor automotivo pesquisada em (VALADÃO, 2012) e da linha branca, sendo o objeto de estudo desta pesquisa.

#### **4. Investigar a relação entre tempo de certificação e aprendizagem organizacional.**

Conclui-se pelos resultados obtidos que o tempo de certificação está relacionado com a aprendizagem organizacional, ou seja, a certificação auxilia em um aprendizado contínuo, sempre há de existir o aprimoramento diário, constante, a fim de se obter melhores resultados. Nas entrevistas realizadas é possível constatar que em todas as empresas o tempo de certificação é o divisor de águas, pois com o tempo há o aprendizado natural das pessoas, processos, sistemas e um dos objetivos é a permanência da certificação, então constantemente tem-se buscado novas tratativas, melhores modelos de gestão e solução de problemas. As bases desses resultados foram retiradas do ANEXO A - Guia para verificação da melhoria contínua na organização e pessoas participantes das entrevistas estão de acordo com o citado na metodologia de pesquisa.

## 7 REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2001.

ABNT, **NBR ISO 9000:2005**. Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário, 2005.

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, 2008.

ABNT, **NBR ISO 9004:2010**. Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade, Rio de Janeiro, 2010.

AGOSTINETTO, J. S. **Sistematização do processo de desenvolvimento de produtos, melhoria contínua e desempenho: O caso de uma empresa de autopeças**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Escola de engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2006.

ALLIPRANDINI, D. H.; SILVA, M. M. **Aprendizagem organizacional no processo de desenvolvimento de produto: investigação do conhecimento declarativo no contexto da sistemática de stage – gates**. In: CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA DA MOBILIDADE: SAE BRASIL, 12.2003, São Paulo. **Anais...SAE BRASIL**, 2003.

ANDRADE, C. Programa de troca de geladeiras deve começar em março; governo prevê economia na conta de luz. UOL Notícias. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2009/02/05/ult5772u2831.jhtm>>. Acesso em: 21/04/2014.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational Learning: a Theory of Action Perspective**. Reading/Mass: Addison-Wesley, 1978.

BERGER, A. **Continuous improvement and Kaizen: standarization and organizational designs**. *Integrated Manufacturing Systems*, Bradford, v.8, n.2, p. 110 – 117, 1997.

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

BRIALES, J. B. **Melhoria contínua através do Kaizen: Estudo de caso Daimlerchrysler do Brasil**. 2005.156p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

CAFFYN, S. **Development of a continuous improvement self-assessment tool**. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 19, n. 1, p. 1138 - 1153, 1999.

- CAFFYN, S.; BESSANT, J. **A capability based model for continuous improvement.** Proceedings of 3<sup>o</sup> International conference of the EUROMA, London, 1996.
- CAMPOS, V. F. **TQC - Controle da qualidade total (no estilo japonês).** Ed. Bloch, Rio de Janeiro, 1992.
- 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.
- CROSBY, P. B. **Quality is Free: The Art of Making Quality Certain.** McGraw - Hill Companies, New York, 1979.
- CUNHA, A. M. **As novas cores da linha branca: Os efeitos da desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos nos anos 90.** Tese de Doutorado, 228p. Campinas: IE/UNICAMP, 2003
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. 5. ed.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DEMING, E. **Quality, productivity, and competitive position.** Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, Cambridge: Massachusetts, 1982.
- DICK, G.; BROWN, J. C. **Does ISO 9000 Give a Quality Emphasis Advantage? A Comparison of Large Service and Manufacturing Organizations.** Quality Management Journal VOL. 8, N. 1, ASQ, 2001.
- DUARTE, A. C. S. **A dimensão prática do trabalho em contexto reestruturado: Um estudo de caso na indústria de linha branca.** 2007. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.
- 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 - MG, 2007.
- FIEC-CEARÁ, Federação Das Indústrias do Estado do. Guia Industrial do Ceará 2012-2013.
- 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.
- GOLDRATT E. M.; COX, J. **A Meta.** Ed. Amp. São Paulo: Educator, 385p, 1993.
- HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando Processos Empresariais.** São Paulo: Makron Books, 1993.

HRONEC, S. M. **Sinais vitais: Usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custos para traçar a rota para o futuro da sua empresa.** São Paulo, Makron Books, 1994.  
IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Banco de dados agregados:** Indústria. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 21/04/2014.

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

ISHIKAWA, K; **Controle de qualidade total: à maneira japonesa.** Rio de Janeiro: Campos, p.38, 1993.

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 12/03/2013.

JORGENSEN, F.; BOER, H.; LAUGEN, B. **CI implementation:** An empirical test of the CI maturity model. *Creativity and Innovation Management*, v.15, n.4, p.328–337, 2006.

JURAN, J. M. **Juran na liderança pela qualidade.** São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 385p, 1989/1990.

JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. **Controle da qualidade** - handbook. 4 ed. vol. III. São Paulo: Makron Books & McGraw-Hill, 1992.

LIKER, J. K. **O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo;** trad. Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 316p, 2005. Título original: The Toyota Way.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, p. 17, 1986.

MARQUARDT, M. J. **Building a learning organization:** a system approach to quantum improvement and global success. New York: McGraw-Hill, 1996.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho: um modelo para estruturação do uso,** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Escola Politécnica. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998.

MARTINEZ, M. **A construção da qualificação:** um estudo de caso na linha branca. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2004.

MATUSITA, A. P. **Mudança estrutural no setor de linha branca nos anos 90: Características e Condicionantes.** Mestrado. DPCT/IG/UNICAMP. Campinas, 1997.

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

MESQUITA, M.; ALLIPRANDINI, D. H. **Competências essenciais para melhoria contínua da produção: estudo de caso em empresas da indústria de autopeças.** Gestão & Produção, v.10, n.1, p.17-33, 2003.

MOTT, J. D., **ISO 9000: Além da Certificação**, Setembro 2002. Disponível em <http://www.philipcrosby.com.br/pca/artigos/Alem.html>; Acesso em 20 abril de 2013.

NASCIMENTO, A. P. **Avaliação de Maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade dos Fornecedores e possíveis impactos nos seus resultados de desempenho.** 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. Vitória, 2012.

NETO, C. A. **Proposta de modelo de mapeamento e gestão por macroprocessos.** 2004. 146 p. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

OPRIME, P. C.; LIZARELLI, F. L. **Relação entre estrutura para a melhoria contínua e desempenho e estrutura organizacional.** Revista Produção Online, v.10, n. 2, p. 250-273, 2010.

PALADINI, E. P. **Qualidade Total na Prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total.** 2. ed. São Paulo. Atlas, 1997.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 2000.

PATTI, A. L.; HARTMAN, S. J.; FOK, L. Y. **Investigating Organizational Quality Management Maturity: An Instrument Validation Study**, International Journal of Quality & Reliability Management, volume 18, page 882 – 899. 2001.

PROBST, G.; BUCHEL, B. S. T. **Organizational Learning.** London: Prentice Hall, 1997.

RACHID, A. Estratégias gerenciais e flexibilidade do trabalho. Relatório Científico – FAPESP, 2007.

REVISTA ECONOMIA, 2013, Disponível em: <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/06/12/minha-casa-minha-vida-tera-desconto-na-compra-de-moveis-e-elerodomesticos.htm>. Acesso em 10/10/2013.

ROTHER, M.; SHOOK, J. **Aprendendo a enxergar – Mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício.** São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.

SENGE, P. **A quinta disciplina-arte, teoria e prática da organização de aprendizagem.** 15 ed. São Paulo: Best Seller, 1990.

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: 20 de maio de 2013.

SILVA, N. S. **Reestruturação produtiva e gênero: um estudo de caso em duas empresas de linha branca.** Tese (Doutorado) – Unicamp, Campinas, 2005.

SILVEIRA, V. N. S. **Modelos Multi estágios de Maturidade: um Breve Relato de sua História, sua Difusão e sua Aplicação na Gestão de Pessoas por meio do People Capability Maturity Model (P-CMM)**. Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, v. 13, n. 2, art. 4, p. 228-246, Abr./Jun. 2009

SINGH, P. J.; SMITH, A. **An empirically validated quality management measurement instrument**. Benchmarking: An international Journal, Vol. 13, No. 4, p. 493-522, 2006.

SOUSA, R.; VOSS, C. A. **Quality Management: Universal or Context Dependent? An Empirical Investigation across the Manufacturing Strategy Spectrum**. Production and Operations Management, volume 10, page 383 – 404, 2001.

VALADÃO, A. F. C. **Análise da relação entre maturidade da melhoria contínua e certificação do sistema de gestão da qualidade na indústria automotiva**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Engenharia de Itajubá (UNIFEI), Itajubá - MG, 2012.

VASCONCELOS, I. F. G.; MASCARENHAS, A.O. **Organizações em Aprendizagem**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

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.

## ANEXOS

### ANEXO A – Guia para verificação da melhoria contínua na organização

Data da entrevista:	Horário:	Início:	Fim:
<b>I – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>EMPRESA:</b>			
1 – Nome:			
2 – Endereço:			
3 – Email:		4 – Telefone / Fax:	
<b>ENTREVISTADO:</b>			
5- Nome:			
6 – Cargo:			
7 – Formação:			
8- Há quanto tempo ocupa o cargo?			
9 – Há quanto tempo está na empresa?			
<b>II – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA</b>			
10 – Quando a empresa foi constituída?		11- Ramo de atuação:	
12- Qual a composição da empresa? (Número de funcionários):			
13 – Como é estruturado o organograma?			
<b>III – ASPECTOS DA CERTIFICAÇÃO</b>			
14 – Quais certificações que a empresa possui?			
1. ISO 9001 2. QS 9000	3. TS 16949 4. Outras (especificar)	5. Não se aplica	Todas ao lado
15 – Há quanto tempo a empresa é certificada, aproximadamente?			
16 – Qual o principal motivo que conduziu a certificação?			
17 – Qual o período entre o planejamento e a certificação?			
18 – Quais as principais dificuldades?			
19 – Quais as principais vantagens da certificação?			
20 – Quais as desvantagens da certificação?			
22 – As informações da qualidade são disponibilizadas no nível de chão de fábrica?		<u>1.Sim</u>	2.Não
			3.Não se aplica

23 – As pessoas entendem essas informações?	<u>1.Sim</u>	2.Não	3.Não se aplica
24- Com que frequência são realizadas auditorias?			
25- 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			
<b>IV – COMPREENDENDO A MELHORIA CONTÍNUA</b>			
26 – Como a melhoria contínua é definida na organização?			
27 – Todos os níveis da empresa compartilham o mesmo conceito de melhoria contínua?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
28 – Quando algo vai mal qual atitude frequentemente é tomada?			
29 – A empresa possui método(s) formal para solução de problemas?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
30 – Qual(is)?			
31 – Quais as principais ferramentas utilizadas para solução de problemas na organização?			
32 – As pessoas são treinadas para utilizar as ferramentas e métodos da qualidade?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
<b>V – ADQUIRINDO O HÁBITO DA MELHORIA CONTÍNUA</b>			
33 – A empresa prioriza a abordagem de processo?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica

34 – Qual a vantagem da abordagem de processo?			
1 . Entendimento e atendimento dos requisitos	2 . Necessidade de considerar o processo em termos de valor agre		
3 . Obtenção de resultados de desempenho e eficácia de processo	4 . Melhoria contínua de processos baseada em medições objetivas		
35 – As pessoas entendem e compartilham a propriedade do processo como um todo?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
36 – São determinados os métodos para assegurar que o controle dos processos do sistema de gestão da qualidade sejam eficazes?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
37 – Qual o processo que a empresa utiliza para identificar e gerenciar atividades de melhoria?			
38 – As etapas do ciclo de melhoria são realizadas?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
39 – 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.
40 – O problema do processo e a área para melhoria são identificados observando o motivo de sua escolha?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
41 – As ações corretivas são usadas como ferramenta para melhoria?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
42 – Estas ações são planejadas?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
43 – Quem participa da ação corretiva?			
44 – Como as pessoas designadas para os projetos de ação corretiva são capacitadas?			
45 – Quais são as fontes de informação utilizadas para definir as ações corretivas necessárias?			

46 – A redução dos efeitos de perdas para a empresa é planejada?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
47 – 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 2 . Análise crítica de necessidades e expectativas de clientes 3 . Análise de mercado 4 . Resultados de análise crítica pela direção 5 . Resultados de análise de dados 6 . Medições de satisfação 7 . Medições de processos	8 . Sistemas que consolidem fontes de informação de partes interessadas 9 . Registros pertinentes do sistema de gestão da qualidade 10 . Aprendizagem com experiências anteriores 11 . Resultados de auto - avaliação 12 . Processos que fornecem advertência antecipada de condições de operação fora do controle.		
<b>VI – SISTEMA DE MELHORIA CONTÍNUA</b>			
48 – É realizado um processo de planejamento cíclico em que o sistema de MC é regularmente revisado e alterado?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
49 – É realizada uma revisão periódica do sistema MC em relação a toda a organização?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
<b>VII – FOCO NA MELHORIA CONTÍNUA</b>			
50 – 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)	
51 – As ações de melhoria são monitoradas para assegurar que as metas sejam cumpridas?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
52 – As pessoas são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da empresa?	1.Sim	<u>2.Não</u>	3.Não se aplica
53 – Como as informações são disponíveis para tomada de decisão?			
54 – Como a prática da melhoria contínua é avaliada na empresa?			
55 – Como são consideradas as atividades de melhoria contínua na empresa?	<u>1 . Atividade paralela</u>		2 . Parte integrante do trabalho

<b>VIII – CONDUZINDO A MELHORIA CONTÍNUA</b>			
56 – Quais são as pessoas responsáveis pela busca de oportunidades de melhoria?			
57 – Qual o envolvimento das pessoas nessa atividade?			
58 – Como as pessoas são organizadas para essas atividades?			
59 – Como é promovida a importância das atividades de melhoria na empresa para assegurar que o desempenho resulta em satisfação das partes interessadas?			
60 – Como as pessoas são encorajadas para a responsabilidade de identificação de oportunidades de melhoria?			
61 – Como essa responsabilidade é comunicada para as pessoas da empresa?			
62 – Quais habilidades/competências necessárias para o engajamento?			
63 – Como as pessoas são capacitadas?			
64 – Com que frequência as pessoas são capacitadas?			
65 – Qual é a estrutura fornecida para as atividades de melhoria?			
66 – Há alocação de recursos para esse fim?	1. Sim	<u>2. Não</u>	3. Não se aplica
<b>IX – COMPARTILHANDO A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>			
67 – As pessoas são organizadas em grupos de trabalho?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
68 – Qual é a vantagem dos grupos de trabalho?			
69 – Atividades de MC relevantes envolvem os representantes de níveis organizacionais hierárquicos diferentes?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
70 – São realizadas reuniões para discussão das atividades de melhoria?	1. Sim	<u>2. Não</u>	3. Não se aplica
71 – As pessoas são orientadas pelos clientes internos e externos de MC?	1. Sim	<u>2. Não</u>	3. Não se aplica
72 – Há projetos específicos com atores externos (clientes, fornecedores, etc.)?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
73 – A empresa tem estabelecido uma relação em longo prazo com os fornecedores?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica

<b>X – ALINHANDO A MELHORIA CONTÍNUA</b>			
74 – Há ajuste do projeto do sistema MC dentro da estrutura e infraestrutura atual da empresa?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
75 – As pessoas responsáveis por um processo particular realizam continuamente revisões para avaliar se este e o sistema de MC permanecem compatíveis?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
76 – É avaliado o impacto potencial sobre MC quando uma grande mudança organizacional é planejada e, se necessário ajustes são feitos?	1. Sim	<u>2. Não</u>	3. Não se aplica
<b>XI – APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL</b>			
77 – Há autonomia para procurar oportunidade para aprendizado e desenvolvimento pessoal?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
78 – As pessoas são encorajadas a aceitar o treinamento?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
79 – Todos os funcionários recebem treinamento para que possam desenvolver trabalhos e habilidades específicas, dentro do processo de produção?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
80 – Quais os valores da empresa?			
81 – Quais os valores da empresa para MC?			
82 – Os valores dos funcionários são compatíveis com os valores da empresa?	<u>1. Sim</u>	2. Não	3. Não se aplica
83 – As pessoas percebem a importância do seu trabalho para o resultado da qualidade do produto?	<u>1. Sim</u>	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**

Nome:					
Função:					
Data:		Início:		Término:	
Autorizo uso sigiloso em pesquisa:				Sim ( )	Não ( )
Instrução: Assinale a alternativa que, de acordo com sua maneira de ver, melhor descreve a situação presente da empresa.					
<b>DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE EXCELÊNCIA ORGANIZACIONAL EM MELHORIA CONTÍNUA</b>					
<b>Componente</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>Conceito de melhoria contínua</b>	Todos compartilham o conceito de melhoria contínua: valor de pequenos passos e envolvimento ativo na tarefa de melhorias por incremento	Há programas formais para disseminação do conceito de melhoria contínua para todos os níveis da organização	O conceito de melhoria contínua se restringe a alta administração.	O conceito de melhoria contínua está formalizado, mas não é colocado em prática	Não há a concepção da melhoria contínua.
<b>Solução de Problemas</b>	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.

<b>Ferramentas da qualidade</b>	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.
<b>Auditorias</b>	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.
<b>Auto – avaliação</b>	A auto - avaliação é aplicada a todos os processos e considerada facilitadora do amadurecimento do sistema de gestão da qualidade.	Os mecanismos de auto - avaliação, para priorização de oportunidade de melhoria, são executados por equipe multidisciplinar, apoiada pela direção.	Os mecanismos de auto - avaliação são identificadores e facilitadores da priorização de oportunidades de melhoria.	Os mecanismos de auto - avaliação são padronizados e identificadores de oportunidades de melhoria.	Não há mecanismos de auto - avaliação.
<b>Ciclos de Melhoria</b>	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.

<p><b>Grupos de trabalho</b></p>	<p>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.</p>	<p>Os times de trabalho são organizados de acordo com o foco do problema e envolvem funcionários da área específica.</p>	<p>Trabalha-se em equipe apesar da falta de integração.</p>	<p>Às vezes, trabalha-se em conjunto para atender situações de crise.</p>	<p>Cada um trabalha por si e para si.</p>
<p><b>Reuniões</b></p>	<p>De acordo com a complexidade do problema, reuniões são realizadas para resolução de problemas e treinamento, com o envolvimento de áreas e pessoas interessadas.</p>	<p>Reuniões são realizadas com frequência para discussão e resolução de problemas entre as pessoas designadas e áreas diretamente relacionadas.</p>	<p>Reuniões são realizadas com frequência para resoluções de problemas na área diretamente relacionada.</p>	<p>São realizadas reuniões eventuais com a alta direção para discussão de problemas.</p>	<p>Não são realizadas reuniões para resolução de problemas.</p>
<p><b>Conceito de cliente</b></p>	<p>Considera-se que o próximo processo é o cliente, garantindo a correspondência à satisfação do cliente externo e relação em longo prazo.</p>	<p>Considera-se o trabalho uma série de processos. Cada processo tem um fornecedor, cliente no qual se estabelece o compromisso de não avançar para a próxima etapa do processo, caso a anterior apresente falha.</p>	<p>Há o conceito de cliente interno, mas a organização do trabalho não viabiliza essa concepção.</p>	<p>Considera-se somente o cliente externo.</p>	<p>Não há preocupação em satisfazer o cliente e prioriza-se relação em curto prazo.</p>

<b>Relação com clientes</b>	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.
<b>Tomada de decisão</b>	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.
<b>Fluxo da comunicação</b>	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.

<p><b>Canais de comunicação</b></p>	<p>Os mecanismos de comunicação são constantemente avaliados, revisados e inovados.</p>	<p>Os mecanismos de comunicação são padronizados e revisados de acordo com a necessidade. Nas informações de rotina, comunicação informal é mais frequente.</p>	<p>Os mecanismos de comunicação seguem uma hierárquica definida de acordo com a complexidade do problema.</p>	<p>Os mecanismos de comunicação são predominantemente formalizados.</p>	<p>Não há mecanismos definidos de comunicação.</p>
<p><b>Estratégia Organizacional</b></p>	<p>Os funcionários contribuem, considerando a melhoria contínua como parte integrante do trabalho, por meio de sugestões e ações.</p>	<p>Os funcionários contribuem por meio de sugestões para concretizar os objetivos da organização e melhorar a estratégia de operações, como atividade paralela.</p>	<p>As estratégias de operações e objetivos da organização são utilizados para priorizar melhorias, pro parte da alta direção.</p>	<p>Os funcionários receberam treinamento, mas não conseguem explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização no cotidiano.</p>	<p>Os funcionários não são capazes de explicar qual a estratégia de operações e quais são os objetivos da organização.</p>
<p><b>Motivação</b></p>	<p>Os funcionários compreendem a necessidade de mudança e desenvolvem mecanismos para impulsioná-la. Programas de desenvolvimento pessoal são realizados.</p>	<p>Os funcionários estão dispostos a aceitar as mudanças. Informações sobre o seu desempenho são constantemente recebidas. Reconhece-se a importância de cada um.</p>	<p>As sugestões de mudança são aceitas, mas os funcionários procuram manter sua rotina. Informações sobre o seu desempenho são eventualmente recebidos.</p>	<p>Os funcionários cumprem suas rotinas. Nem sempre estão satisfeitos com a situação, mas não sabem o que fazer para mudá-la. Critica-se muito.</p>	<p>Os funcionários cumprem suas rotinas e não recebem informações sobre o seu desempenho.</p>

<b>Participação</b>	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.
<b>Papel da Ata Direção</b>	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.
<b>Projetos de Melhoria</b>	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.

<b>Valores</b>	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.
<b>Contribuição do funcionário</b>	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 ideia do impacto do seu trabalho na qualidade do produto	O funcionário não tem a ideia da importância da sua contribuição no processo.

## ANEXO C – Constructo Gestão da Qualidade

<b>Construto</b>	<b>Item</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
	Por favor circule o grau de concordância que reflete com maior veracidade a ATUAL situação da sua organização local	Discordo Fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo fortemente	Não aplicável
<b>Liderança da alta gerência</b>	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
<b>Clientes</b>	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
<b>Funcionários</b>	E1: Todos estão conscientes de como a política da qualidade afeta seu trabalho.	1	2	3	4	5	0
	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
<b>Fornecedores</b>	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	1	2	3	4	5	0

	dos fornecedores são tratados da mesma forma						
<b>Sistema de comunicação e informação</b>	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
	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
<b>Processos</b>	P1: Antes de começar um trabalho, são produzidos planos para a qualidade.	1	2	3	4	5	0
	P2: Processo 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
	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

<b>Qualidade do Produto</b>	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
<b>Satisfação do Cliente</b>	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