

Jaqueline da Silveira

**IMPLEMENTAÇÃO DA ISO 9001 COMO ESTRATÉGIA DE MELHORIA DAS  
OPERAÇÕES E DOS RESULTADOS FINANCEIROS: UM ESTUDO DE CASO EM  
UMA METALÚRGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração – Mestrado, para a obtenção do título de mestre em Administração pela Universidade de Santa Cruz do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Oliveira

Santa Cruz do Sul

2013

Jaqueline da Silveira

**IMPLEMENTAÇÃO DA ISO 9001 COMO ESTRATÉGIA DE MELHORIA DAS  
OPERAÇÕES E DOS RESULTADOS FINANCEIROS: UM ESTUDO DE CASO EM  
UMA METALÚRGICA**

Esta Dissertação foi submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração – Mestrado, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração

Dr. Irineu Afonso Frey  
Professor examinador – UFSC

Pietro Cunha Dolci  
Professor examinador – UNISC

Dr. Marco Antônio Fernandes  
Professor Orientador – UNISC

Santa Cruz do Sul

2013

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus por esta vitória, apesar de todas as dificuldades e caminhos árduos enfrentados com coragem, dedicação e fé, é mais um sonho realizado. Aos meus pais, meu bem mais precioso, que sempre me incentivaram nesta caminhada, dedico-lhes esta conquista.

Aos que me acompanharam nesta jornada, grandes amizades formadas, momentos jamais esquecidos, da qual levarei uma bagagem cheia de conhecimentos, alegrias, tristezas, dificuldades enfrentadas, elogios e críticas sempre construtivas para a minha vida.

Ao Professor Dr. Marco Antônio Oliveira Fernandes, meu orientador, professor com incansável dedicação e paciência, demonstrando conhecimentos importantes na elaboração do trabalho e o principal, uma pessoa amiga e objetiva.

À coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração – Mestrado, e os professores que, através de seus ensinamentos e conhecimentos, me concederam uma educação de qualidade e o apoio necessário para a conclusão do curso.

E, por último, agradeço ao diretor da Maio Indústria Mecânica Ltda., Sr. Juarez Nepumoceno, pela possibilidade de realizar este estudo na empresa e às pessoas responsáveis de cada setor pela confiança e auxílio, disponibilizando os documentos necessários e fundamentais para a conclusão deste estudo.

*“Ser um campeão não é superar o outro,  
mas conseguir realizar os seus talentos no  
nível mais alto da sua existência”.*

*Roberto Shinyashiki*

## RESUMO

As organizações buscam estratégias que garantam sua perpetuidade no mercado e a gestão da qualidade tem sido um dos meios mais empregados em tal objetivo. Alicerçada neste contexto, o problema que norteou a realização do presente estudo foi quais os elementos de um sistema de gestão da qualidade, implementado com base nos requisitos da ISO 9001:2008, foram capazes de alavancar a melhoria dos resultados operacionais e financeiros em uma empresa metalúrgica. Esta dissertação, decorrente de um trabalho de mais de dois anos, apresenta um estudo quali-quantitativo, com delineamento exploratório e descritivo, norteado pela estratégia de estudo de caso que visa a demonstrar os benefícios que a implementação dos requisitos da norma NBR ISO 9001:2008 promove e potencializa em uma indústria metalúrgica de pequeno porte como uma estratégia de melhoria dos resultados financeiros e operacionais. O objeto da pesquisa foi a empresa Maio Indústria Mecânica Ltda., fabricante de cadeiras e artefatos de lazer tubulares no Estado de São Paulo. Por meio de pesquisa de fontes de dados fornecidos pela empresa estudada, procedeu-se, inicialmente, a um resgate histórico, demonstrando a situação da empresa anteriormente à implementação da ISO 9001. Após, fazendo uso de observação direta, acompanhou-se todo o processo de implementação da ISO 9001, em um trabalho que se estendeu por mais de um ano, com o intuito de compreender os fatores decisivos para o êxito do projeto. Posteriormente, por meio de pesquisa de fontes de dados da empresa, verificou-se a situação pós-implementação, analisando-se os resultados obtidos quanto a indicadores de desempenho operacionais e financeiros. Nesta verificação pós-implementação, também realizou-se uma análise qualitativa dos reais e potenciais avanços gerenciais obtidos pela organização, à luz do referencial teórico pesquisado. Os resultados demonstram que, com a implementação da ISO 9001 na empresa, ocorreram expressivas mudanças na forma de se gerenciar. A abordagem de processos preconizada pela norma, em especial, quanto à documentação e registro dos processos de produção e de apoio, elevou a confiabilidade das operações por conferir maior segurança na execução das tarefas e facilidade de controle pela hierarquia. A solução de problemas passou a ocorrer de forma mais participativa, valorizando-se a análise de dados e fatos e a objetividade na busca da solução. A gestão com base em indicadores de desempenho viabilizou o trabalho de todos com foco nos principais objetivos da organização e possibilitou à direção da empresa uma forma precisa e sistemática de análise crítica do desempenho organizacional. Com a implementação desse sistema, a empresa obteve melhora significativa nos seus indicadores, em especial o resultado financeiro da empresa.

Palavras-chave: Gestão da qualidade. NBR ISO 9001:2008. Abordagem de processos. Indicadores de desempenho. Resultados financeiros.

## ABSTRACT

Organizations are after strategies which ensure their market perpetuity and quality management, these have been some of the most used means in search of such goal. Based on this context, the problem which guided the realization of this study was the elements of a quality management system, with its implementation based on the requirements from the standard ISO 9001:2008, they were able to leverage the improvement of operational and financial results of a metallurgy company. This final paper, resulting from a work of more than two years, presents a qualitative and quantitative study with exploratory and descriptive design, guided by the case study strategy which aims to demonstrate the benefits that the implementation of these requirements from the standard NBR ISO 9001:2008 promote and enhance in a small-sized metallurgy industry as a strategy for a betterment of the financial and operational results. The object to this study was the company Maio Indústria Mecânica Ltda., manufacturer of chairs and leisure tubular artifacts in the state of São Paulo. Through database research given by the studied company, it was proceeded, initially, to a historical review, demonstrating the situation of the company before the ISO 9001 implementation. Afterwards, through direct observation, it was observed the process of the implementation of ISO 9001, in a work which lasted for over a year, aiming the comprehension of the decisive factors for the outcome of the project. Later, through the company's database research, it was possible to verify the situation pos-implementation, analyzing the results obtained as for financial and operational performance indicators. In this pos-implementation verification, it was also performed a qualitative analyzes of the real and potential management advances obtained by the organization, in the light of the theoretical framework researched. /the results demonstrate that, with the implementation of ISO 9001 standard in the company, significant changes occurred in the form of management. The approach to the processes advocated by the standard, in special, with regard for the documentation and registration of the support processes of the production, elevated to the reliability of the operations by providing higher safety in the task execution and by the ease of the hierarchy management. The solution to the problems started to occur in a more participatory form, valuing the analysis of data and facts and objectivity in finding the solution. The management based on performance indicators enabled everyone's work focusing on the main goals of the company and enabled the directors of the company an accurate and systematic critical analysis of the organization performance. With the implementation of this system, the company achieved significant improvement in their performance indicators, specially the financial results of the company.

Keywords : Quality management . ISO 9001:2008 . Processes approach. Performance indicators . Financial results

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Crescimento do número de certificados ISO 9001:2008 no mundo.....	19
Figura 2 - Top 10 dos países que mais cresceram em número de certificados ISO 9001:2008.....	20
Figura 3 – Representação gráfica do modelo de cinco forças de Michael Porter.....	23
Figura 4 - Modelo de excelência em gestão da EFQM .....	30
Figura 5 - Representação do Modelo de Excelência da Gestão .....	31
Figura 6 – Matriz da Qualidade demonstrada por Carpinetti.....	38
Figura 7 - Estrutura básica de um diagrama de causa e efeito .....	41

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fotografia 1 - Vista aérea da empresa Maio Indústria Mecânica em SP.....	121
Fotografia 2 – Equipe de auditores internos e auditores externos.....	122



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução da empresa nos requisitos gerais de estruturação e documentação do sistema da qualidade.....	69
Quadro 2 – Evolução da empresa nos requisitos responsabilidade da direção....	73
Quadro 3 – Evolução da empresa nos requisitos de gestão de recursos.....	78
Quadro 4 – Evolução da empresa nos Requisitos de realização do produto.....	80
Quadro 5 – Evolução da empresa nos Requisitos de medição, análise e melhoria.....	87

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de intervalos em função do tamanho da amostra.....	41
Tabela 2 - Indicador de recompra.....	92
Tabela 3 - Indicador de produtividade.....	93
Tabela 4 - Indicador de produtos reprovados x produtos revisados (aço) .....	94
Tabela 5 - Indicador de produtos reprovados x produtos revisados (alumínio).....	94
Tabela 6 - Indicador de acuracidade do estoque.....	95
Tabela 7 - Indicador de devolução.....	96
Tabela 8 - Indicador de inadimplência .....	96
Tabela 9 - Indicador de RNCF qualidade do fornecedor .....	97
Tabela 10 - Indicador de entregas com atraso.....	98
Tabela 11 - Demonstrativo de resultado referente ao ano 2010.....	101
Tabela 12 - Receita bruta de vendas de 2010 a 2012.....	102
Tabela 13 - Resultado relativo aos custos e despesas do período 2010 a 2012...	104
Tabela 14 - Despesas comerciais mais representativas entre 2010 a 2012 análise horizontal.....	105
Tabela 15 - Despesas administrativas mais representativas entre 2010 a 2012 análise horizontal.....	106
Tabela 16 - Custos industriais mais representativos entre 2010 a 2012 análise horizontal.....	107
Tabela 17 - Valores de imobilizado entre os anos de 2010 e 2012 – análise horizontal.....	107
Tabela 18 - Representatividade entre as despesas comerciais e a receita operacional líquida.....	108
Tabela 19 - Representatividade entre as despesas administrativas e a receita operacional líquida.....	109
Tabela 20 - Representatividade entre os custos industriais e a receita operacional líquida.....	109

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BSC	Balanced Scorecard
CPV	custo do produto vendido
DP	Descrição de Processos
EBITDA	Earning Befor Interests, Taxes Depreciation and amortization
ERP	Enterprise Resource Planning
EFQM	European Foundation for Quality Management
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
IT	Instrução de Trabalho
ID	Indicadores de Desempenho
ISO	International Organization for Standardization (Genebra, Suíça)
QT	Gestão pela Qualidade Total
QFD	Desdobramento da Função Qualidade
MEG	Modelo de excelência de gestão
MRP	Manufactoring Resources Planning
NBR	Norma Brasileira Registrada
PCP	programa de controle de produção
PDCA	Planejar-Executar-Verificar-Ajustar do inglês: PLAN - DO - CHECK - ACT
PGQP	Programa Gáúcho de Qualidade e Produtividade
TQC	Controle da Qualidade Total
RNCF	Relatório de Não Conformidades de Fornecedores
SGQ	Sistema Gestão da Qualidade
5W1H	What, When, Who,Why, How, Where – planos de ação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1	Contextualização.....	16
1.2	Definição do problema.....	16
1.3	Objetivos.....	17
1.4	Justificativa.....	18
1.5	Estrutura da dissertação.....	21
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	22
2.1	GESTÃO ESTRATÉGICA DE OPERAÇÕES.....	22
2.1.1	O Modelo de Michael Porter.....	23
2.2	COMPETITIVIDADE E GESTÃO.....	24
2.2.1	Competitividade.....	24
2.3	GESTÃO DA QUALIDADE.....	25
2.3.1	As contribuições de Juran.....	25
2.3.2	As contribuições de Feigenbaun.....	26
2.3.3	As contribuições de Deming.....	27
2.3.4	As contribuições de Ishikawa.....	28
2.4	MODELOS DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	29
2.4.1	Prêmio Malcom Baldrige.....	29
2.4.2	Prêmio da Fundação europeia de Gestão da Qualidade (EFQM).....	30
2.4.3	Prêmio Nacional da Qualidade.....	31
2.4.4	Prêmio Deming.....	31
2.4.5	PGQP.....	32
2.5	PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	32
2.5.1	Padronização.....	32
2.5.2	Indicadores de desempenho.....	33
2.5.2.1	Indicadores de margem de lucro.....	34
2.5.2.2	Indicador de endividamento.....	34
2.5.2.3	Indicador de alavancagem financeira e operacional.....	34
2.5.2.4	Indicador de Inadimplência.....	35
2.5.2.5	Indicador de produtividade.....	35
2.5.2.6	Indicador de recompra.....	35
2.5.2.7	Tratamento de anomalias.....	36

2.5.2.8	Análise vertical e horizontal.....	36
2.5.3	Os 5 S.....	37
2.5.5	Desdobramento da função da qualidade (QFD).....	37
2.5.6	Gestão de processos, gestão por objetivos, gestão por projetos.....	38
2.6	FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	39
2.6.1	Gráfico de Pareto.....	40
2.6.2	Diagrama de causa e efeito.....	40
2.6.3	Histograma.....	41
2.6.4	Diagrama de dispersão.....	42
2.6.5	Mapeamento de processo.....	42
2.7	ORIGEM DA ISO 9001.....	44
2.8	REQUISITOS DO SISTEMA DA QUALIDADE ISO 9001.....	46
2.8.1	Requisitos gerais de documentação do sistema da Qualidade ISO 9001:2008.....	46
2.8.2	Requisitos de responsabilidade da direção.....	48
2.8.3	Requisitos de gestão de recursos.....	50
2.8.4	Requisitos de realização do produto.....	51
2.8.5	Requisitos de medição, análise e melhoria.....	55
2.9	PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	58
2.9.1	Benefícios da Implementação da ISO 9001.....	59
2.9.2	Processo de certificação.....	60
2.9.3	Gestão da qualidade para pequenas empresas.....	61
3	METODOLOGIA.....	63
3.1	Caracterização do objeto de estudo – a empresa.....	63
3.2	Caracterização da Pesquisa.....	64
3.3	Procedimentos e técnicas utilizadas para a coleta de dados.....	65
3.3.1	Pesquisa documental.....	65
3.3.2	Coleta de dados.....	66
3.3.3	Entrevistas.....	66
3.3.4	Observação direta.....	67
3.4	Análise.....	67
3.5	Validação do sistema de gestão para fins de reconhecimento formal.	68
4	DIAGNOSTICO, IMPLEMENTAÇÃO E RESULTADOS NA	

	OPERAÇÃO.....	69
4.1	Requisitos gerais de estruturação e documentação do sistema da Qualidade.....	69
4.2	Requisitos de responsabilidade da direção.....	73
4.3	Requisitos de gestão de recursos.....	78
4.4	Requisitos de realização do produto.....	80
4.5	Requisitos de medição, análise e melhoria.....	86
4.5.1	Análise dos indicadores de desempenho.....	91
4.6	Certificação.....	99
5	ANALISE DOS RESULTADOS FINANCEIROS.....	101
6	OS ELEMENTOS DA ISO 9001 DE MAIOR IMPACTO NOS RESULTADOS OPERACIONAIS E FINANCEIROS.....	110
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
	REFERENCIAS.....	116
	ANEXOS.....	123
	ANEXO A - Produtos antes da implementação.....	124
	ANEXO B - Produtos após implementação.....	125
	ANEXO C - Fábrica antes da implementação.....	126
	ANEXO D - Armazenamento dos produtos prontos, antes da implementação.....	127
	ANEXO E - Fabrica após implementação.....	128
	ANEXO F - Certificado ISO 9001.....	130
	ANEXO G - Não conformidades apontadas na pré-auditoria externa.....	131
	ANEXO H - Organograma da empresa.....	133
	ANEXO I - Pesquisa de satisfação do cliente, elaborado pela empresa.....	134
	ANEXO J - Modelo de Instrução de trabalho utilizado pela empresa.....	137
	ANEXO K - Modelo de lista mestra de controle de procedimentos .....	138
	ANEXO L - Resultado da pesquisa de satisfação.....	139
	ANEXO M - Não conformidades .....	140
	ANEXO N - Modelo de Plano de Ação.....	141
	ANEXO O - Modelo FMS.....	142
	ANEXO P - Macrofluxo.....	143
	ANEXO Q - Modelo de descrição de processo – DP.....	144
	ANEXO R - Instrução de trabalho sobre manuseio e armazenamento.....	145

ANEXO S - Problemas ocorridos antes da implementação, constantes reclamações de clientes.....	147
ANEXO T - Resultado de auditoria interna.....	148

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente capítulo apresenta as seguintes seções: contextualização do tema, definição do problema, objetivos, justificativa e estrutura do trabalho.

### **1.1 Contextualização**

Com o acelerado crescimento e competitividade entre as empresas e, por conseguinte, redução na aplicabilidade de margens de lucratividade, as organizações precisam desenvolver produtos e processos que atendam às necessidades dos clientes com custos cada vez mais competitivos.

Este panorama expande a influência das atividades de otimização dos produtos e processos, levando em conta sempre a qualidade, o custo e a produtividade.

A identificação do que o cliente necessita quanto à qualidade está fazendo com que as empresas busquem formas de se manter competitivas e em constante crescimento. Além da melhoria da qualidade, a redução dos custos é o que torna a empresa duradoura no mercado.

O mercado, por sua vez, dita as regras quanto à margem, que é reduzida. Os clientes exigem altos níveis de qualidade nos produtos, processos e serviços; com isso, a direção acaba focando em estratégias de crescimento. Assim, há a necessidade de todos os níveis estarem treinados em procedimentos eficazes, que manterão a adequada formatação do produto.

Carpinetti (2010) relata que Juran, um dos gurus da qualidade, menciona que essa consiste em fazer com que todos os processos, direta ou indiretamente relacionados ao ciclo produtivo, sejam direcionados para o atendimento das expectativas do cliente. Neste sentido, aprende-se que o conceito de qualidade deveria ser incorporado a todos os processos da organização, desde o planejamento do produto, passando pelo projeto e desenvolvimento, aquisição, produção, comercialização e pós-vendas.

### **1.2 Definição do problema**

Considerando-se a importância crescente da gestão para as organizações, este trabalho teve como principal propósito evidenciar qual o resultado operacional e financeiro obtido por uma organização com a implementação da ISO 9001 e as questões estratégicas associadas.



Neste sentido, o estudo sobre a implementação da ISO 9001 na empresa Maio Indústria Mecânica Ltda. buscou identificar se uma empresa que possui a certificação realmente melhora seu desempenho e sobressai-se perante a concorrência. Cabe salientar também que, como existem poucas fabricantes de cadeiras metálicas certificadas, a temática aqui apresentada pode elucidar várias questões que permeiam as estratégias de negócios de empresas similares.

Entende-se que a investigação do tema torna-se também relevante para que a empresa em análise estabeleça melhores estratégias para demonstrar sua competitividade no mercado, utilizando-se, para tanto, dos avanços gerenciais proporcionados pela ISO 9001.

Diante do exposto, o problema que norteou a realização do presente estudo proposto foi:

“Que elementos de um sistema de gestão da qualidade, implementado com base nos requisitos da ISO 9001:2008, são capazes de alavancar a melhoria dos resultados operacionais e financeiros em uma empresa metalúrgica?”

### **1.3 Objetivos**

O objetivo geral é identificar os elementos de um sistema de gestão da qualidade, implementado com base nos requisitos da ISO 9001:2008, que são capazes de alavancar a melhoria dos resultados operacionais e financeiros na empresa Maio Indústria Mecânica Ltda.

Esta dissertação pretendeu constatar que, através da implementação da ISO 9001, é possível melhorar indicadores operacionais e financeiros de uma organização. Para tanto, os objetivos específicos são os seguintes:

- a) Identificar a situação da empresa, quanto à gestão, resultados operacionais e financeiros, antes da implementação da ISO 9001;
- b) Descrever o processo de implementação da ISO 9001, suas dificuldades, avanços gerenciais, melhorias operacionais e demais fatos relevantes ocorridos;
- c) Avaliar a situação da empresa, quanto à gestão, resultados operacionais e financeiros, após a implementação da ISO 9001.
- d) Identificar os elementos do sistema de gestão ISO 9001 da empresa, nas etapas de implementação, manutenção e aperfeiçoamento do mesmo, capazes de alavancar a melhoria de seus resultados operacionais e financeiros.

#### 1.4 Justificativa

A gestão estratégica de operações, norteada por princípios de gestão da qualidade, vem tendo destaque nas últimas décadas, pois os objetivos e ações são definidos por critérios que permitem à organização competir de forma diferenciada no mercado.

A gestão da qualidade reestrutura processos, cria padrões inteligentes e eficazes, foca na melhoria do produto e no aumento da satisfação do cliente, potencializando diferenciação, redução de custos e enfoque, consideradas as estratégias genéricas de qualquer organização (PORTER,1986).

A gestão estratégica de operações está diretamente relacionada à gestão da qualidade, pois está focada no sistema como um todo, contribuindo para a análise e a melhoria dos processos.

Conforme o autor Fernandes (2011), na década de 90, o Governo brasileiro estimulou a implementação e a certificação de sistemas de garantia da qualidade com base na série ISO 9001, através do estabelecimento do programa brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), bem como através de ações de empresas estatais, no papel de cliente, com alto poder de compra, exigindo de seus fornecedores a certificação da ISO 9001.

Atualmente, observa-se grande número de empresas, de diversos segmentos, exigindo de seus fornecedores o certificado da ISO 9001, como garantia de melhor atendimento aos requisitos contratuais entre as partes.

Dentro da gestão da qualidade, a ISO 9001 vem ganhando importância crescente, porque cria uma nova cultura organizacional, alicerçada em padrões lógicos e seguros, tanto do ponto de vista operacional quanto no gerenciamento de riscos.

A partir de pesquisas feita pela própria ISO,(2009) é possível verificar que a gestão da qualidade e a ISO 9001 são fundamentais no sentido de obter vários benefícios, tais como: aumento da satisfação dos clientes, melhora no desempenho operacional, análise e gerenciamento de riscos mais eficaz, redução de desperdício e retrabalho, melhora na comunicação interna e externa e economia de recursos financeiros.

Com base nas considerações acima, entende-se justificável investigar as efetivas mudanças organizacionais passadas por uma empresa com a implementação da ISO 9001.

Observe-se que as pesquisas sobre o modelo ISO 9001, em geral, se restringem a entrevistas com gestores de empresa, questionando sobre suas percepções em relação às melhorias após a certificação. As respostas, normalmente, remetem para afirmações de caráter qualitativo: “a empresa está mais organizada”, “os funcionários estão mais capacitados”, “a imagem perante os clientes melhorou” etc. Todavia, raramente são demonstrados quantitativamente os reais ganhos operacionais e financeiros da organização com a ISO 9001. Cabe ressaltar que, sem esses números, tais pesquisas estão fortemente sujeitas ao viés dos entrevistados. Por se tratar de um processo bastante caro (gastos com consultorias, auditorias, modificações de processos, tempo das pessoas envolvidas, dentre outros) e que, normalmente, consome no mínimo um ano de intensos esforços por parte das organizações, é compreensível que se evite declarar publicamente que os resultados não foram positivos.

Além desse fato, o senso comum acredita que a ISO 9001 seja um simples programa de qualidade ou um esforço de padronização de tarefas, na qual a burocracia impera. Entende-se que este estudo, em função de seus objetivos, também se justifica porque procura demonstrar que a ISO é um sistema de gestão voltado a resultados, desmistificando, assim, as visões simplistas de muitos.

Um indicativo da importância da certificação ISO 9001 é dado pelo crescimento de número de certificações no mundo. A figura 1 abaixo revela que, até 1995 haviam 127.349 certificações, chegando em 2010 ao total de 1.109.905 certificações no mundo.

Figura 1- Crescimento do número de certificados ISO 9001:2008 no mundo

<b>Número de Certificados ISO 9001:2008 no Mundo</b>			
1995	2000	2005	2010
127.349	457.834	773.867	1.109.905

<b>Crescimento do número de certificados</b>			
	2000 X 1995	2005 X 2000	2010 X 2005
	260%	69%	43%

Fonte: <http://www.totalqualidade.com.br/2013>, acesso em 08/06/2013.

O número de certificados que em 1995 já foi de 127 mil, chegou a 1,1 milhão em 2010, nos últimos anos, o crescimento tem sido uma constante, sendo em média mais 300 mil novos certificados a cada 5 anos.

Pode-se também verificar um aumento de certificações por País, elevou-se a cada ano, conforme abordado abaixo.

Figura 2 - Top 10 dos países que mais cresceram em número de certificados ISO 9001:2008

TOP 10 países que mais cresceram		
1	China	39.961
2	Rússia	9.113
3	Itália	8.826
4	Brasil	4.009
5	Reino Unido	3.656
6	Alemanha	3.427
7	República Tcheca	2.211
8	Malásia	2.151
9	Coréia do Sul	1.378
10	Indonésia	1.048

Fonte: <http://www.totalqualidade.com.br/2013>, acesso em 08/06/2013.

O Brasil demonstra um crescimento expressivo, foi o quarto maior crescimento, com 4.009 certificados em 2010. A China sempre à frente, com 39.961 certificações.

A crescente utilização das normas da ISO 9001 parece demonstrar que essas podem proporcionar soluções adequadas para que as empresas superem seus concorrentes e garantam seu nível de competitividade.

Assim sendo, o tema proposto por este trabalho foi eleito no intuito de identificar quais as vantagens competitivas que a implementação da ISO pode ocasionar na organização e quais os efeitos nos resultados operacionais e financeiros do negócio. Esses aspectos sustentam, em boa medida, a relevância científica da dissertação que ora se apresenta.

Por se tratar de uma dissertação de mestrado profissional, no entanto, há que se considerar a aplicabilidade prática da pesquisa. Julga-se que, atendendo aos objetivos do trabalho, foi demonstrado o exercício da prática profissional em uma empresa, visando a melhorar sua eficiência e eficácia por meio da solução de problemas relativos à gestão da qualidade, contribuindo, assim, para agregar sua competitividade e aumentar sua produtividade.

Outro aspecto relevante deste estudo foi despertar nos gestores a consciência de que trabalhar com qualidade pelo padrão ISO é uma alternativa eficaz na gestão estratégica de operações. É esse o ideal que move esta

pesquisadora, pessoalmente, a realizar o trabalho. Pelo exposto acima, espera-se que a presente pesquisa sobre a gestão seja de grande valor para a formação pessoal e profissional de qualquer estudioso de gestão empresarial.

A presente pesquisa não tem a pretensão de esgotar o tema, a saber, as vantagens da implementação da ISO 9001 nas empresas; todavia, pretende colaborar com o meio acadêmico e empresarial no que se refere às premissas necessárias para a implementação em uma empresa e um retorno positivo.

### **1.5 Estrutura da dissertação**

Este trabalho compreende cinco capítulos.

Neste primeiro capítulo, apresenta-se a introdução do tema, contextualizando-se a importância da implementação da ISO numa organização, suas vantagens, sendo apresentados os objetivos da pesquisa, a sua justificativa e a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo, é apresentada uma revisão de literatura, na qual são abordados os conceitos de gestão da qualidade, modelos de gestão, as principais práticas, indicadores de desempenho e interpretação da Norma ISO 9001:2008. Nesse capítulo, são apresentadas certas ferramentas utilizadas para a melhoria contínua da qualidade nos processos fabris, a origem da gestão, os requisitos do sistema de gestão e o processo de implementação.

No terceiro capítulo, são expressos a metodologia aplicada, a caracterização da empresa e da pesquisa, os procedimentos utilizados para a coleta de dados, a análise e a validação do sistema de gestão.

No quarto capítulo, é demonstrada a situação das operações da empresa anteriormente à implementação: como a organização mantinha seus controles, quais eram seus procedimentos e seus resultados operacionais e financeiros.

Logo após, o que foi realizado, a análise e os elementos de maior impacto dos resultados financeiros e operacionais obtidos com a implementação.

No quinto capítulo, estão expostas as observações, as considerações finais e as limitações da pesquisa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

No embasamento teórico serão apresentadas as principais referências sobre sistemas de gestão da qualidade e requisitos da norma ISO 9001, buscando-se fundamentar a expectativa de melhoria de resultados nas organizações a partir da aderência a tais modelos de gestão.

### **2.1 GESTÃO ESTRATÉGICA DE OPERAÇÕES**

Conforme Oliveira (1991), estratégia de operações pode-se dizer que é um conjunto de objetivos, políticas e restrições que estabelecem como a empresa se dispõe a orientar e a estimular todos os recursos empregados nas operações, de forma a melhor realizar sua missão e, assim, buscar atingir os objetivos definidos no seu planejamento estratégico.

A estratégia de operações é relacionada à gestão de operações, mas diferentemente, a estratégia foca no sistema como um todo, uma função global. Preocupa-se com interfaces – outras partes da organização, unidades estratégicas e o ambiente em que se insere o negócio, além de adaptar-se constantemente às mudanças do cenário, desenvolvendo desta forma planejamentos em médio e longo prazos.

Nos anos 60, Skinner, acrescenta posições contemporâneas, como a de Slack e Lewis (2002) no sentido de que as decisões tomadas como parte da estratégia de operações de uma empresa são consideradas estratégicas porque:

- têm efeito amplo e significativo em outros aspectos do negócio, influenciando e limitando basicamente as formas em que a operação será capaz de competir no futuro;
- definem a posição da organização relativamente a seu ambiente;
- trabalham para acercar a organização de suas metas de longo prazo.

Ressalte-se sempre que a estratégia é muito mais do que uma série de decisões sem ligações. O estabelecimento e manutenção de um padrão global dessas decisões visam a aumentar a disputa sustentável, de forma que a empresa seja capaz de tomar medidas certas nos momentos corretos.

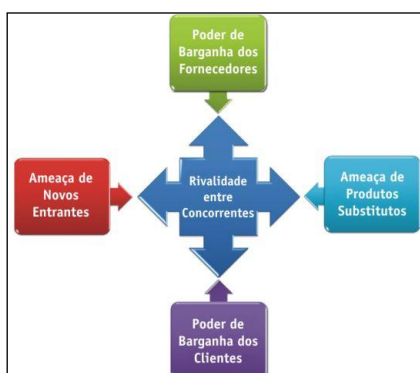
Neste contexto, é possível deduzir que a competitividade de uma organização está associada a uma estratégia e dependerá da competência da gestão da organização para que possa se concretizar.

### 2.1.1 O Modelo de Michael Porter

O trabalho de Porter (1986) estabelece a análise da competitividade industrial para a elaboração de estratégias competitivas. Segundo o autor, duas questões centrais baseiam-se na escolha da estratégia competitiva que são: a atratividade das indústrias em termos de rentabilidade em longo prazo e os fatores que a determinam e também determinantes da posição competitiva relativa dentro de uma indústria.

O autor ainda ressalta que nenhuma questão é suficiente por si só para orientar a escolha da estratégia competitiva. Enfatiza que as regras da concorrência estão englobadas nas cinco forças competitivas (Figura 3): a entrada de novos concorrentes cujas barreiras seriam fatores que dificultam o surgimento de novas empresas para concorrerem em determinado setor como economia de escala, capital necessário, acesso aos canais de distribuição; a ameaça de produtos substitutos como uma ótica semelhante à barganha dos compradores, mas voltada ao fornecimento de insumos e serviços para a empresa; o poder de negociação dos compradores a ver com o poder de decisão dos compradores sobre os atributos do produto, principalmente quanto a preço e qualidade; o poder de negociação dos fornecedores é semelhante à barganha dos compradores, mas voltada ao fornecimento de insumos e serviços para a empresa e a rivalidade entre os concorrentes existentes refere-se a empresas que comercializam o mesmo produto, num mesmo mercado.

Figura 3 – Representação gráfica do modelo de cinco forças de Michael Porter



Fonte: Porter (1998, p. 12).

Segundo Porter (1998, p. 11),

na luta por participação no mercado, a competição não se manifesta apenas através dos demais concorrentes. Pelo contrário, a competição em um setor industrial tem suas raízes em sua respectiva economia subjacente e existem forças competitivas que vão bem além do que esteja representado unicamente pelos concorrentes estabelecidos neste setor em particular. Os clientes, fornecedores, os novos entrantes em potencial e os produtos substitutos são todos competidores que podem ser mais ou menos proeminentes ou ativos, dependendo do setor industrial.

O mesmo autor afirma ainda que, para enfrentar as cinco forças competitivas em uma indústria, deve-se utilizar as estratégias genéricas citadas por ele. As estratégias são: liderança no custo, diferenciação e enfoque.

Para se conseguir uma estratégia competitiva, faz-se necessário estar sempre atento aos indicadores financeiros, pois com eles é possível medir a eficácia da gestão, que estão contemplados no item 2.5.2 desta pesquisa.

## **2.2 COMPETITIVIDADE E GESTÃO**

### **2.2.1 Competitividade**

Para os empresários, o seu maior desafio é fazer com que a competitividade da empresa aumente em um curto espaço de tempo. Essa ação exige dos empresários uma posição flexível a mudanças, com atitudes rápidas e precisas, buscando melhorias em gestão dos negócios, produtos e até mesmo processos que permitam garantir sua permanência no mercado.

Para Porter (1998), a competitividade é condicionada através de cinco forças conforme já citadas anteriormente. Essas forças determinam ações referente preços que as empresas podem cobrar, os custos e investimentos necessários para negociações.

Conforme Ferraz et al. (1997), grande parte dos estudos costuma tratar a competitividade como um fenômeno diretamente relacionado às características de desempenho ou de eficiência técnica apresentadas pelas empresas em produtos e mercados e considera a competitividade das nações como a agregação desses resultados.

De acordo com DEGEN (1989), a competitividade é a norteadora para ocorrerem mudanças nas atividades da empresa, bem como na diferenciação de seus produtos e serviços, se aproveitando de estratégias e tecnologias necessárias, atendendo aos requisitos de seus clientes.



No momento em que a empresa está voltada a oferecer ao mercado produtos de qualidade, sem defeitos, com entregas rápidas, a gestão da qualidade auxilia neste processo, conforme será abordado a seguir.

## **2.3 GESTÃO DA QUALIDADE**

Algumas empresas têm clientes que preferem comprar de empresas certificadas na ISO 9001. E como as empresas querem continuar fornecendo para esses clientes, buscam a certificação.

Segundo Carpinetti (2010), a prática da gestão da qualidade, até o período que antecedeu a Revolução Industrial, era apenas de autocontrole realizada pelos artesãos, em que o mesmo desenvolvia todas as atividades de escolha de materiais, produção e comercialização, mantendo um contato direto com os clientes. Produziam-se poucas peças e as mesmas eram ajustadas manualmente.

Com o surgimento da produção em massa, no início do século XX, e as teorias lançadas por Taylor, a prática do controle de qualidade mudou drasticamente. O controle de qualidade passou a ser atividade externa à produção, feita pelo inspetor de qualidade. Tinha o objetivo de separar os produtos que poderiam conter defeitos antes de serem despachados para o consumidor.

A partir da década de 50, a prática de gestão da qualidade ganhou uma nova proporção, expandindo-se para as etapas mais a montante e a jusante do ciclo de produção, envolvendo toda a organização.

Um seleto grupo de especialistas na área de gerenciamento, ditos como os maiores gurus, ou mestres da qualidade como Juran, Deming, Feigenbaum e Ishikawa, contribuíram muito para isso, conforme apresentados a seguir.

### **2.3.1 As contribuições de Juran**

Com a publicação do Manual de Controle da Qualidade, em 1950, de Juran o controle da qualidade tomou novas proporções, incluindo as atividades do ciclo produtivo, do desenvolvimento e o pós-vendas. Segundo Carpinetti (2010, p. 17),

Juran argumentava que, para adequação do produto em uso, todos os processos, direta ou indiretamente relacionados ao ciclo produtivo, devem ser direcionados para o atendimento das expectativas do cliente. Ou seja, o conceito de qualidade deveria ser incorporado a todos os processos da organização, desde o planejamento do produto, passando pelo projeto e desenvolvimento, aquisição, produção, comercialização e pós-vendas. Ao conjunto de atividades que tem por objetivo incorporar qualidade ao produto, não importando em que parte da organização essas atividades sejam realizadas, Juran denominou de Função Qualidade.

Segundo o mesmo autor acima, Juran também propôs uma metodologia para o desenvolvimento dessas ações da qualidade, chamada de trilogia do Controle da Qualidade, como um processo cíclico de gerenciamento composto de planejamento, controle e melhoria da qualidade.

Juran, citado por Ribeiro (2003) menciona o conceito de qualidade do produto como sendo o resultante de um conjunto de atividades, estabelecidos como Espiral do Progresso na Qualidade. Esse relaciona as principais atividades de uma empresa:

- Pesquisa de mercado: fornecer informações sobre o que o cliente deseja, para que seja incorporado ao desenvolvimento do produto;
- Projeto e desenvolvimento do produto: responsável por transformar as expectativas do cliente em características do produto;
- Planejamento e desenvolvimento de processo: responsável pela escolha dos processos de manufatura mais apropriados;
- Aquisição de materiais: responsável pelo desenvolvimento de fornecedores que possuam qualidade, pontualidade e capacidade de entrega de materiais e componentes;
- Fabricação: responsável pelo planejamento e controle da produção;
- Inspeção e testes: responsável pelo controle da qualidade do processo de fabricação durante o processo e inspeção final;
- Embalagem e armazenamento;
- Vendas e distribuição;
- Instalação e colocação em operação;
- Assistência técnica e serviços associados.

### **2.3.2 As contribuições de Feigenbaum**

Conforme Feigenbaum (1994), independentemente da área de uma empresa, o controle de qualidade é verificado. É verificado pelo ângulo comercial em relação a

rentabilidade, liderança no mercado, custo e produtividade. Pode ser tanto em termos administrativos, planejamento estratégico, administração participativa, como em termos de sistema para a qualidade.

### **2.3.3 As contribuições de Deming**

No final dos anos 40, alguns industriais japoneses perceberam que a qualidade de seus produtos poderia ser o diferencial necessário para que os produtos japoneses (tidos como de baixa qualidade) pudessem competir no mercado internacional. Nessa época, Deming foi convidado a proferir uma palestra sobre conceitos de controle estatístico de qualidade. As ideias lançadas por Deming tiveram um impacto tão intenso na indústria japonesa, que o TQC japonês surgiu a partir daí.

Os 14 pontos de Deming, sua mais famosa contribuição, são apresentados a seguir, conforme Carpinetti (2010, p. 20):

1. Estabeleça constância de propósitos para a melhoria do produto e do serviço, objetivando tornar-se competitivo, manter-se em atividade e gerar empregos.
2. Adote a nova filosofia. A administração deve acordar para o desafio, conscientizar-se de suas responsabilidades e assumir a liderança na transformação.
3. Não dependa da inspeção para atingir a qualidade. Incorpore qualidade desde o começo.
4. Abandone a prática de aprovar orçamentos com base somente no preço.
5. Melhore constantemente e continuamente cada processo. Melhore a qualidade e a produtividade, em consequência, os custos diminuirão.
6. Institua treinamento no local de trabalho.
7. Adote e institua a liderança. O papel da liderança deve ser de ajudar as pessoas e os recursos tecnológicos a trabalharem melhor.
8. Elimine o medo para que todos trabalhem de modo eficaz.
9. Elimine as barreiras entre os departamentos de forma que as pessoas possam trabalhar em equipes.
10. Elimine metas numéricas, slogan e exortações para os trabalhadores que causem relações adversárias.
11. Elimine quotas numéricas e gerenciamento por objetivos. Substitua por liderança.
12. Remova as barreiras que roubam das pessoas a satisfação e orgulho pelo trabalho.
13. Adote um forte programa de educação, treinamento e automelhoria.
14. Faça a transformação um trabalho de todos e ponha todos para trabalhar nisso.

Uma outra contribuição muito conhecida de Deming, adaptado de Shewhart foi o ciclo do PDCA, como método de gestão da qualidade. O ciclo compreende em P (plan) que planeja a execução do trabalho a ser realizado em forma de um plano de ação, com a identificação, verificação das características e das causas principais

do problema. O D (do) é a realização do trabalho, o fazer. O C (check), verificar o cumprimento dos padrões, entre o que foi planejado para o realizado. O A (act), atuar sobre a diferença encontrada, caso houver.

Diferentemente de Juran e Feigenbaum, cujas contribuições foram mais instrumentais, relacionadas às práticas de controle de qualidade, Deming contribuiu para mudar a cultura organizacional e os princípios administrativos e de gestão de recursos humanos, conforme autor Carpinetti (2010).

Conforme Mirshawka (1990), o propósito da empresa é oferecer o melhor e mais acessível sistema de transporte para os seus clientes e de garantir o emprego dos trabalhadores, e não focando no “melhor” e o “mais barato” como metas opostas. Ambos, empresa e colaborador, são responsáveis pela tarefa feita dentro do sistema e pela sua melhoria. Para ele qualquer sistema pode ser continuamente melhorado, e compreende que o gerente precisa de seus colaboradores para ajudá-lo a melhorar o sistema.

#### **2.3.4 As contribuições de Ishikawa**

As contribuições de Ishikawa têm influência de Deming e Juran. Para Ishikawa, qualidade total implica a participação de todos e no trabalho em grupo e não individual.

Conforme Carpinetti (2010), Ishikawa classificou as técnicas de controle estatístico em três grupos de complexidade crescente. O primeiro grupo é formado pelas sete ferramentas que é necessário ter um conhecimento por todos da empresa e podem ser usadas nas análises e resolução de 90% dos problemas de qualidade: Análise de Pareto, Diagrama Causa e Efeito, Histograma, Cartas de Controle, Folha de Verificação, Gráfico de Dispersão e Fluxograma. O segundo grupo é de métodos estatísticos intermediários e são para o uso de especialistas da qualidade e por alguns gerentes responsáveis por esse quesito em sua seção. Incluem: inspeção amostral, estimativas estatísticas e projeto de experimentos. O último grupo é formado por métodos estatísticos avançados, para uso de especialistas em qualidade. Incluem análise multivariável, técnicas de pesquisa operacional, entre outras.

Além destas definições, a qualidade também pode estar associada ao desempenho e durabilidade do produto. Segundo Toledo, citado por Ribeiro (2003, p. 10), “a palavra qualidade pode fazer referência a produtos, processos, sistema e

gerenciamento; portanto, se a palavra qualidade for utilizada indistintamente pode estar levando a uma confusão de conceitos”.

Uma vez abordados as contribuições de alguns dos maiores gurus da qualidade sobre o tema, entende-se como importante obter-se uma maior compreensão dos modelos de gestão da qualidade existentes.

## **2.4 MODELOS DE GESTÃO DA QUALIDADE**

Conforme Carpinetti (2010), os modelos dos prêmios relativos à qualidade estabelecem uma série de critérios de gestão, com pontuação, compondo um modelo de referência em gestão da qualidade. As empresas que concorrem ao prêmio necessitam demonstrar à equipe avaliadora que suas práticas de gestão estão de acordo com seus critérios de excelência.

Os tópicos abaixo apresentam os critérios adotados pelos principais prêmios internacionais, além do prêmio brasileiro.

### **2.4.1 Prêmio Malcom Baldrige**

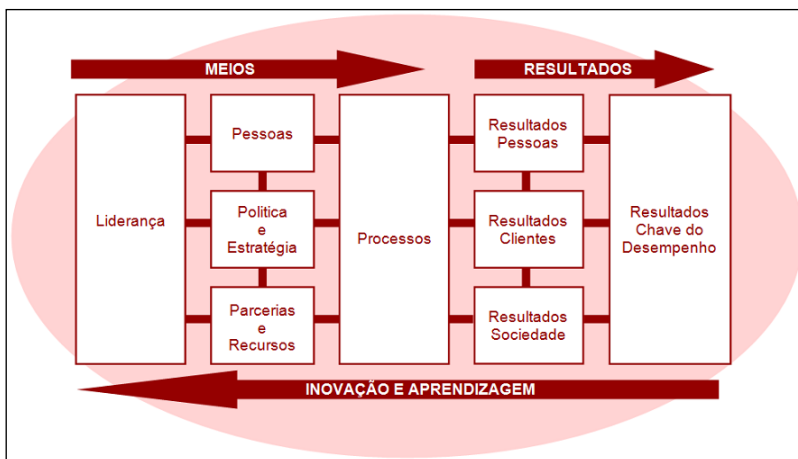
Foi instituído em 1987 pelo presidente dos EUA, Ronald Reagan, com o intuito de incentivar a melhoria da qualidade e competitividade da indústria americana, como relata o autor Carpinetti (2010). De modo geral, esse modelo é baseado em sete critérios inter-relacionados e para cada um desses a empresa deve responder às questões:

- 1- Liderança: Como os líderes lideram? Como sua empresa governa e cumpre suas responsabilidades sociais?
- 2- Planejamento estratégico: Como a empresa desenvolve e desdobra sua estratégia?
- 3- Foco no cliente: Como a empresa envolve seus clientes, atende suas necessidades e constrói relacionamentos? Como a empresa obtém e usa informações de seus clientes?
- 4- Medição, análise e gestão do conhecimento: Como a empresa mede, analisa e melhora o desempenho organizacional? Como a empresa gerencia sua informação, conhecimento organizacional e tecnologia da informação?
- 5- Pessoas: Como a empresa envolve seus funcionários para obter sucesso pessoal e organizacional? Como a empresa constrói um ambiente de trabalho efetivo?
- 6- Gestão de Processos: Como a empresa projeta seu sistema de trabalho? Como a empresa projeta, gerencia e melhora seus processos de negócio chave?
- 7- Resultados: Quais os resultados de desempenho dos produtos? Quais os resultados de desempenho em termos de foco no cliente? Quais os resultados de desempenho financeiro e de mercado? Quais os resultados de desempenho da força de trabalho? Quais os resultados em termos de eficácia dos processos? Quais os resultados em termos de liderança? (p. 45).

### 2.4.2 Prêmio da Fundação europeia de Gestão da Qualidade (EFQM)

Segundo Carpinetti (2010), a Fundação Europeia de Gestão da Qualidade (EFQM) foi fundada em 1989 como o intuito de difundir a cultura de gestão da qualidade entre as empresas europeias. Com isso ela criou um sistema de premiação muito parecido com o prêmio americano. A premiação é concedida em três categorias: grandes empresas, pequenas e médias empresas e setor público. A figura abaixo conforme, Carpinetti (2010, p. 47), apresenta os critérios e o peso de cada um deles. Os critérios são classificados como meios viabilizadores ou como resultados. A seguir, observe-se a Figura 4:

Figura 4 - Modelo de excelência em gestão da EFQM



Fonte: Carpinetti (2010, p. 47).

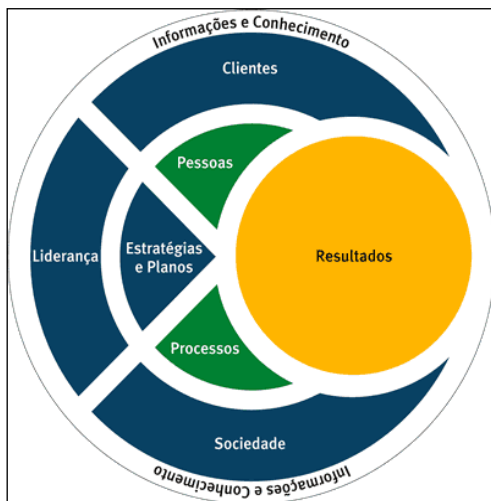
Estes critérios abordados na figura acima, são ponderados e repartidos em duas categorias: Fatores (correspondendo aos cinco primeiros) e Resultados (quatro últimos) para que se possa quantificar o nível de qualidade atingido e posicionar-se em relação às outras empresas.

Os Resultados positivos no que tange desempenho, pessoas, clientes e sociedade são atingidos de acordo com a liderança na condução de estratégias, que é realizada através de pessoas, recursos e parcerias e de processos. A seta chamada de inovação que transita, demonstra o modo como a melhoria dos meios, resulta em melhores resultados.

### 2.4.3 Prêmio Nacional da Qualidade

Segundo Carpinetti (2010), o prêmio foi criado em 1991 com os mesmos propósitos da fundação europeia e do prêmio americano. O modelo de excelência em gestão da FNQ (Fundação Nacional da Qualidade) contempla basicamente os mesmos critérios do prêmio americano.

Figura 5 - Representação do Modelo de Excelência da Gestão



Fonte: Carpinetti (2010, p. 48).

Conforme o FNQ (2008), o Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) é baseado em 11 fundamentos e oito critérios. Os fundamentos são seguidos como os pilares para a base teórica de uma boa gestão. Esses fundamentos são colocados em prática por meio dos oito critérios. São eles: liderança; estratégias e planos; clientes; sociedade; informações e conhecimento; pessoas; processos e resultados. O MEG é representado pelo diagrama acima, que utiliza o conceito de aprendizado segundo o ciclo de PDCA (*Plan, Do, Check, Action*). Nos fundamentos, pode-se mencionar: pensamento sistêmico; aprendizado organizacional; cultura de inovação; liderança e constância de propósitos; orientação por processos e informações; visão de futuro; geração de valor; valorização de pessoas; conhecimento sobre o cliente e o mercado; desenvolvimento de parcerias e responsabilidade social.

### 2.4.4 Prêmio Deming

Carpinetti (2010) relata que o prêmio Deming foi instituído pela JUSE (*Japanese Union of Scientists and Engineers*) em 1951, em homenagem a Deming

pela sua contribuição para o desenvolvimento da gestão da qualidade no Japão, mas principalmente como instrumento de disseminação e valorização dos princípios e práticas de gestão da qualidade. Além de que ele é o único prêmio que, além de ser concedido a empresas, é outorgado também a indivíduos.

#### **2.4.5 PGQP**

Segundo a Revista *Banas Qualidade* (2009), em 1996, foi criado o Prêmio Qualidade RS, com o intuito de reconhecer as organizações que melhoraram seu modelo de gestão a partir da metodologia promovida pelo PGQP. Atualmente, o PGQP é uma organização não governamental, autossustentável, que atua através de Rede de Comitês, utilizando trabalhos voluntários. Tem como missão promover a competitividade do Rio Grande do Sul para a melhoria da qualidade de vida das pessoas através da busca da excelência em gestão com foco na sustentabilidade.

Uma vez abordados os modelos de gestão da qualidade existentes, entende-se como importante obter-se uma maior compreensão das principais práticas de gestão utilizadas nos referidos modelos.

### **2.5 PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE**

Como práticas de gestão utilizadas, pode-se destacar a padronização, indicadores de desempenho, tratamento de anomalias, 5 S, desdobramento da função da qualidade (QFD), gestão de processos, gestão por objetivos, gestão por projetos, etc..

#### **2.5.1 Padronização**

Para Campos (1992), as grandes empresas enfrentam problemas ocasionados por colaboradores que executam a mesma tarefa de forma diferente. Nesse caso, padronizar os processos seria definir e discutir até encontrar um melhor procedimento a ser adotado, treinar as pessoas e assegurar a execução das tarefas conforme definido e desta forma o trabalho, de vários turnos, será executado da mesma forma. O autor comenta que, quando uma empresa não está completamente padronizada, é conduzida a implantar esse processo para evitar problemas ocasionados pela falta da unificação de procedimentos.

A busca de perfeição na padronização não ocorrerá no início de sua implementação, pois poderia comprometer o processo. A perfeição só será atingida



ao longo de meses e anos pelo gerenciamento através do PDCA, cujos padrões serão revistos e as falhas corrigidas. A perfeição da padronização só será atingida com um trabalho paciente e de melhoria contínua, passo a passo, baseada no estabelecimento e revisão dos padrões adotados.

### **2.5.2 Indicadores de desempenho**

Uma das contribuições mais importantes, conforme Carpenatti (2010), surgidas nos anos 90, é sobre a importância para a análise de uma empresa de se ter um conjunto de indicadores de resultado e tendências relacionadas entre si. A análise entre causas e efeitos dos fatores que podem levar à eficácia e à eficiência de um negócio permite que se identifiquem indicadores de desempenho relacionados a esses fatores. Pode-se citar, conforme o autor, a não conformidade do produto decorrente de um processo de produção em particular, que pode levar a um índice de refugo alto, que pode ser controlado mediante a melhoria do índice de capacidade de um determinado processo.

Para este trabalho é importante salientar, de acordo com Carpinetti (2010), que normalmente indicadores de tendência são indicadores operacionais e indicadores de resultados são financeiros, mas nem sempre este é o caso.

Segundo Oliveira (2003), diante de uma possível dificuldade das empresas em definirem indicadores de desempenhos para integrar as variações de controle, o decisão, salientando-se, em comparação aos outros modelos de medição de desempenho já existentes, quando o objetivo é atingir metas propostas pela alta administração como estratégia.

Na opinião de Martins (1998), a empresa deve criar riqueza e isso requer que as informações possibilitem aos executivos fazer julgamentos informados, tanto acerca de diagnósticos da situação quanto a respeito de questionar a estratégia e as suposições da empresa sobre o negócio dela. Sob esse ângulo, a informação é uma medida na qual se baseiam as futuras ações, ao invés de um registro daquilo que já aconteceu. Dentre alguns importantes indicadores, podemos citar a margem de lucro, indicador de inadimplência, de devolução, de acuracidade do estoque, número de produtos reprovados, produtividade, de recompra, percentual de entregas em atraso, endividamento e alavancagem financeira e operacional.

### 2.5.2.1 Indicadores de margem de lucro

Como o nome indica esses índices mostram o quanto a empresa é ou não lucrativa. Conforme Padovese (2004), esse indicador mostra o lucro obtido pela empresa em relação às vendas em determinado período de tempo. Em sua fórmula podemos destacar:

$$\text{Margem bruta} = \frac{\text{lucro bruto}}{\text{Receita líquida}}$$

### 2.5.2.2 Indicador de endividamento

Segundo Padovese (2004) os capitais de terceiros representam maior risco para a empresa, pois eles impõem pagamentos de juros e amortizações em datas prefixadas, enquanto o capital próprio é mais flexível e pode absorver situações adversas.

Mede a capacidade da empresa de pagar suas obrigações.

$$\text{Endividamento Geral} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

Este índice de endividamento geral sugere quanto à empresa tem captado junto a terceiros em relação ao seu capital próprio.

### 2.5.2.3 Indicador de alavancagem financeira e operacional

Os índices de alavancagem indicam o uso de dinheiro de terceiros na operação da empresa. Ao contrário do que se possa pensar, algum nível de endividamento pode ser saudável.

Para Gitman (1997), a alavancagem financeira é positiva quando capitais de longo prazo de terceiros produzem efeitos positivos sobre o patrimônio líquido. Os capitais de terceiros de longo prazo só são vantajosos para uma empresa quando o retorno sobre o patrimônio líquido for superior ao retorno sobre o ativo. Nada resolveria se a uma empresa captar recursos em longo prazo, se esses fizessem com que o retorno sobre o patrimônio líquido recuasse à sua posição anterior à da captação. Alavancagem financeira é isso: a "alavanca" que esta captação produz (ou não) no retorno aos acionistas.

Quanto à alavancagem operacional estabelece-se que a unidade fabril não fique parada por muito tempo, diminuindo, assim, seus custos operacionais e diminuindo a produtividade. Para Gitman (1997), o grau de Alavancagem operacional também depende do nível base de vendas usado como ponto de referência. Quanto mais próximo o nível base de vendas usado estiver do ponto de equilíbrio operacional, tanto maior a alavancagem operacional.

#### **2.5.2.4 Indicador de Inadimplência**

Segundo Fiorentini (2006), a inadimplência é uma situação onde se quebra cláusulas de contrato e, no mercado financeiro, o termo é utilizado como sinônimo de situação de atraso de uma dívida.

De acordo com Barros e Almeida Júnior (1997), o aumento da inadimplência em uma carteira de crédito é frequentemente precedido de sinais observados no comportamento dos clientes, como o elevado nível de endividamento, desemprego, dentre outros fatores que podem acarretar no aumento da inadimplência. Assim, os dados históricos quantitativos da carteira de crédito e os dados cadastrais dos tomadores de empréstimo permitem aos bancos a realização de estimativas de inadimplência para que, em tempo hábil, seja possível tomar medidas preventivas para redução do risco de crédito.

#### **2.5.2.5 Indicador de Produtividade**

Conforme Sebrae, os indicadores de produtividade estão ligados à competência. Medir o que ocorre dentro dos processos e possibilita identificar problemas e prevenir para que não haja problemas aos clientes.

Esse indicador possibilita uma análise correta do empenho do empregado para gerar os produtos. Deve-se comparar o que foi gerado com o que foi efetivamente usado de recursos para produzir determinado produto. O resultado mostrará o quanto está sendo consumido ou utilizado para cada unidade do que foi produzido ou entregue.

#### **2.5.2.6 Indicador de Recompra**

O indicador de recompra relatada quanto os clientes retornam a comprar dentro de um determinado período.

Segundo Oliver (1999) as compras repetidas implicam em fatores afetivos, avaliativos. Torna-se uma lealdade para com a empresa, com um profundo comprometimento em recomprar. Pode ocorrer também, um alto grau de comprometimento com a empresa, mas o índice de recompra fique baixo.

### **2.5.2.7 Indicador de Refugo**

A análise dos refugos visando acaba-las esta diretamente conectada a questão da qualidade. A empresa conseguirá prover recursos que ajudarão a alavancar o sistema de qualidade, através dessa redução de refugos, transformando em benefícios que no futuro serão capazes de suplantar os gastos das melhorias.(Robels, 1994).

Suprimir os defeitos que acarretaram em refugos ou retrabalhos, deve-se realizar inspeções com o intuito de prevenir sua reincidência dos defeitos e não somente identificá-los. É fundamental identificar as causas e agir acertadamente sobre elas, como forma de prevenção. (Kippel, 2002).

### **2.5.2.8 Análise Vertical e Horizontal**

Esta pesquisa foi realizada através de análises verticais e horizontais nas demonstrações contábeis da empresa.

A análise horizontal esclarece a evolução de cada conta em certo período de tempo constante nas demonstrações contábeis. Estabelece qual o ano servirá de base e a partir deste verifica-se qual foi a evolução nos demais anos. Preocupa-se com a evolução das contas nos vários períodos. Não é comparado com contas diferentes e, sim, a mesma conta, mas em tempos distintos.

Matarazzo (1995, p. 26) ressalta um aspecto importante, afirmando que "... pesquisas efetuadas recentemente com insolvência de pequenas e médias empresas têm ressaltado a utilidade da Análise Vertical e Horizontal como instrumento de análise".

A análise vertical estabelece uma conta que servirá de base e verificará quanto as demais contas representam em relação à escolhida como base. Padovese (1996) evidencia as participações dos elementos patrimoniais e de resultados dentro do total.

### 2.5.3 Tratamento de anomalias

O conceito de anomalia para a gestão de processos é tudo que for diferente do usual ou anormal, exigindo ação corretiva. É a ocorrência imprevisível que pode causar desvios nos resultados do processo. O tratamento de anomalias na gestão de processos é fundamental para se conseguir a melhoria contínua (IMAI, 1994). Para tratar as anomalias de um processo, antes de mais nada, torna-se imprescindível ter um sistema de tratamento de anomalias, no qual ficarão estabelecidas as formas disponíveis para um tratamento.

### 2.5.4 Os 5 S

Segundo Carpinetti (2010), o 5s surgiu no Japão na década de 50, como um programa de controle de qualidade total. Faz referência a cinco palavras japonesas iniciadas com a letra S no alfabeto ocidental: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* e *Shitsuke*.

O mesmo autor nos especifica cada senso, em que o primeiro é o *Seiri* (utilização/seleção). Estabelece que é necessário identificar e eliminar objetos e informações desnecessárias, existentes no local de trabalho, cujo benefício mais evidente é a liberação de espaço. Para o segundo senso, o *Seinton* (ordenação), é arrumar as coisas que sobraram depois da seleção, determinando o local onde facilmente será achado esse objeto, cujo maior benefício é economia de tempo ao localizar documentos, materiais. O terceiro senso, o *Seiso* (limpeza), estabelece a eliminação dos itens desnecessários e ordenação de itens necessários, em que mais do que simplesmente limpar é criar uma cultura de zelo pelos equipamentos e ambientes utilizados. O quarto passo, o *Seiketsu* (saúde), tem como objetivo a padronização do ambiente de trabalho construído a partir dos passos anteriores. E o último passo, o *Shitsuke* (autodisciplina), é fazer com que as regras anteriores sejam feitas.

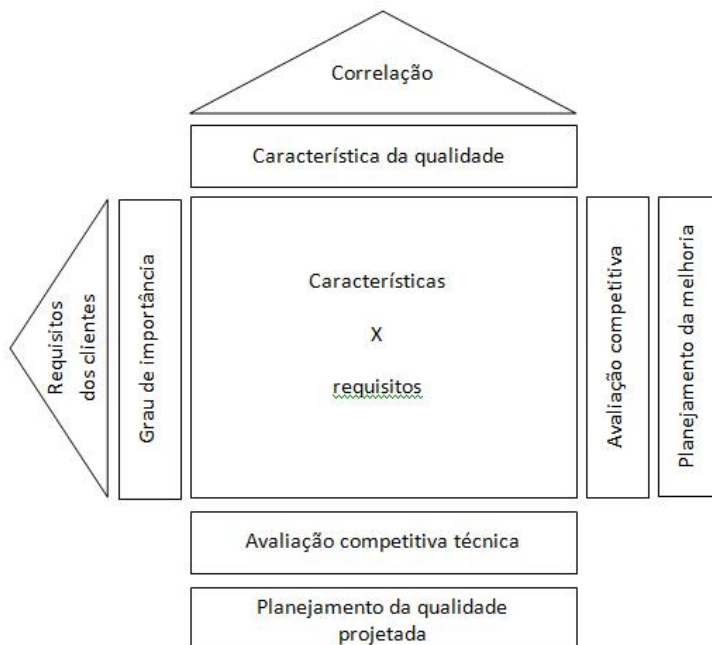
### 2.5.5 Desdobramento da função da qualidade (QFD)

De acordo com Carpinetti (2010), o QFD é um método utilizado no desenvolvimento de produto, onde seu objetivo principal é transformar o produto conforme as características solicitadas pelo mercado. Descreve o que Akao, um dos criadores e disseminadores do método, fala a respeito:

QFD é a conversão dos requisitos do consumidor em características de qualidade do produto e o desenvolvimento da qualidade de projeto para o produto acabado através de desdobramentos sistemáticos das relações entre os requisitos do consumidor e as características do produto. Estes desdobramentos iniciam-se com cada mecanismo e se estendem para cada componente ou processo. A qualidade global do produto será formada através desta rede de relações (2010, p. 108).

Abaixo, segue a Figura 6 com a matriz da qualidade demonstrada por Carpinetti (2010), da qual se pode dizer que sua finalidade é executar o projeto da qualidade, construindo as qualidades expressas verbalmente pelo cliente, convertendo-as em características substitutas e mostrando a correlação entre essas características substitutas com as qualidades verdadeiramente expressadas.

Figura 6 – Matriz da Qualidade demonstrada por Carpinetti



Fonte: Carpinetti (2010, p. 109).

### 2.5.6 Gestão de processos, gestão por objetivos, gestão por projetos

Existem várias definições de projeto disponíveis na literatura, entre as quais se destaca a apontada a seguir:

Um projeto é uma organização de pessoas dedicadas que visa a atingir um propósito e um objetivo específico. Os projetos geralmente envolvem gastos, ações únicas ou empreendimentos de altos riscos e têm de ser completados numa certa data por um montante de dinheiro, dentro de alguma expectativa de desempenho. No mínimo, todos os projetos necessitam ter seus objetivos bem-definidos e recursos suficientes para poderem desenvolver as tarefas requeridas (TUMAN, 1983, p. 26).

As áreas, que se referem à integração dos diversos elementos-chave de um projeto, alguns essenciais, outros facilitadores, são as seguintes: integração, escopo, prazos, custos, recursos humanos, aquisições (*procurement*), qualidade, riscos, comunicação do empreendimento (PMI, 2004).

Campos (1998) enfatiza as boas realizações em um mercado de alta segmentação, em que a inovação, a rapidez e a qualidade são essenciais. As empresas precisam saber trabalhar em conformidade, em harmonia com seus clientes, parceiros e fornecedores, em ambientes em que as funções se ligam e se dissipam para dar prioridades aos processos.

Nesse cenário, insere-se a perspectiva de processos que forcem as empresas a verem seu trabalho não somente do próprio ponto de vista, mas também pelo prisma do cliente.

A responsabilidade da administração por objetivos é alcançar resultados através do estabelecimento de objetivos e metas estabelecidas e mensuráveis. Chiavenato (2000) define Administração por Objetivo como uma técnica administrativa que enfatiza os objetivos, finalidades e resultados em lugar do processo administrativo (meios). Em vez do como administrar enfatiza o por quê ou para que administrar. Sustenta também a afirmação de que a Administração por Objetivos é um processo pelo qual gerentes e subordinados identificam objetivos comuns.

Após a abordagem sobre as práticas utilizadas de gestão da qualidade, julga-se necessário obter-se uma maior entendimento sobre as ferramentas utilizadas, conforme segue.

## **2.6 FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE**

Para auxiliar no desenvolvimento das ações da organização, foram criadas algumas ferramentas que abordaremos abaixo. Dentre elas temos: Gráfico de Pareto, diagrama de causa e efeito, histograma, diagrama de dispersão, mapeamento de processos, 5W1H (o quê, por quê, onde, como, quem, quando).

### **2.6.1 Gráfico de Pareto**

Carpinetti (2010) esclarece que o Gráfico de Pareto estabelece que a maior parte das perdas oriundas de problemas relacionados à qualidade é advinda de alguns poucos, dos problemas vitais. Exemplo, se houver 50 problemas

relacionados à qualidade, a solução de apenas oito ou dez desses problemas representará uma redução de 80 ou 90% das perdas que a empresa vem sofrendo devido à ocorrência de todos os problemas existentes.

Segundo o mesmo autor, o Princípio de Pareto é apresentado em forma de gráfico de barras verticais que demonstra a informação de forma a tornar evidente e visual a ordem de importância de problemas, causas e temas em geral.

É necessário seguir etapas para a construção de um Gráfico de Pareto que, segundo Carpinetti (2010, p. 84), destaca:

1. Selecione os tipos de problemas ou causas que se deseje comparar, e.g., frequência de ocorrência de diferentes tipos de defeitos resultantes de um processo, ou causas para ocorrência de um problema. Essa seleção é feita através de dados coletados ou através de discussão em grupo (*brainstorming*).
2. Selecione a unidade de comparação, por exemplo, número de ocorrências, custo, etc.
3. Defina o período de tempo sobre o qual dados serão coletados, e.g., oito horas, cinco dias ou quatro semanas;
4. Colete os dados no local, e.g., defeito A ocorreu 55 vezes; defeito B 75 vezes; defeito C, 30 vezes etc;
5. Liste as categorias da esquerda para a direita no eixo horizontal na ordem de frequência de ocorrência, custo etc. decrescentes;
6. Acima de cada categoria, desenhe um retângulo cuja altura represente a frequência ou custo para aquela categoria;
7. Do topo do mais alto triângulo, uma linha pode ser adicionada para representar a frequência cumulativa das categorias.

Segundo o próximo exemplo de ferramentas de gestão da qualidade, tem-se o diagrama de causa e efeito.

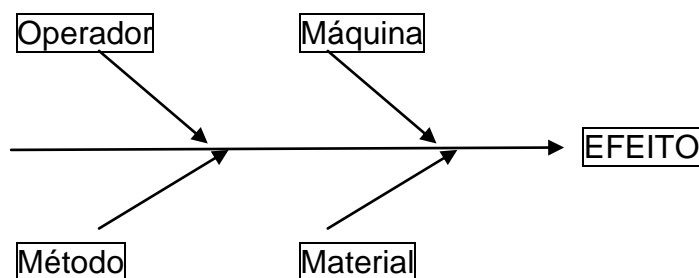
### **2.6.2 Diagrama de causa e efeito**

Para Carpinetti (2010), esse diagrama foi desenvolvido para representar as relações existentes entre um problema ou um efeito inoportuno do resultado de um processo e todas as causas imagináveis desse problema, servindo como um guia para a identificação da causa principal deste problema e para a determinação das medidas corretivas que deverão ser adotadas.

Esse diagrama, como se observa na Figura 7 abaixo, se parece com o esqueleto de um peixe. Devido a isso é conhecido também como espinha de peixe. Uma terceira denominação desse diagrama é também Diagrama de Ischikawa, em homenagem ao professor Kaoru Ischikawa, quem o elaborou para alguns engenheiros de uma indústria japonesa como os vários fatores de um processo que estavam inter-relacionados.



Figura 7 - Estrutura básica de um diagrama de causa e efeito



Fonte: Carpinetti (2010, p. 85).

### 2.6.3 Histograma

Para Carpinetti (2010), o histograma é, na verdade, um gráfico de barras no qual o eixo horizontal, subdividido em vários pequenos intervalos, apresenta os valores assumidos por uma variável de interesse. Para cada um desses intervalos haverá uma barra vertical na qual a área deverá ser proporcional ao número de observações na amostra onde os valores pertencem ao intervalo correspondente.

Para a construção de um histograma, tem-se basicamente os seguintes passos conforme Carpinetti (2010, p. 88):

1. Colete  $n$  dados preferentes à variável cuja distribuição será analisada. É aconselhável que  $n$  seja superior a 50 para que se possa obter um padrão representativo da distribuição;
2. Escolha o número de intervalos ou classes ( $k$ ). Não existe uma única regra universal para a escolha de  $k$ .

A regra apresentada na Tabela 1 é bastante comum, conforme abordado a seguir.

Tabela 1 - Número de intervalos em função do tamanho da amostra

Tamanho da amostra (n)	Número de intervalos (k)
< 50	5 – 7
50 – 100	6 – 10
100– 250	7– 12
>250	10 – 20

Fonte: Carpinetti (2010, p. 88)

### 2.6.4 Diagrama de dispersão

Segundo Carpinetti (2010), o diagrama de dispersão é um gráfico utilizado para verificar o tipo de relacionamento entre duas variáveis. É utilizado para

relacionar causa e efeito e pode ser útil para melhorar o entendimento dos tipos de relações existentes entre as variáveis associadas a um processo, contribuindo para aumentar a eficiência dos métodos de controle do mesmo. O autor menciona também que a construção de um diagrama de dispersão precisa ter coletado ao menos 30 pares de observação (x,y) das variáveis que serão estudadas.

### **2.6.5 Mapeamento de processo**

Segundo Carpinetti (2010), um processo pode ser entendido como uma atividade ou grupo de atividades que transforma uma ou mais entradas (informação, material) em uma ou mais saídas, através da agregação de valor à entrada, utilizando-se de recursos organizacionais. Um processo de negócio de aquisição inclui processamento de informação, por exemplo, atividades administrativas de compra, assim como processamento de materiais, como nas atividades de recebimento e inspeção dos materiais.

Segundo o mesmo autor, outra característica dos processos é que existe uma hierarquia entre eles. Ou seja, como os processos são formados por um conjunto de atividades, que são formadas por outro conjunto de atividades, pode-se dizer que os processos se subdividem em processos menores, atividades e tarefas. No mapeamento, estabelece-se exatamente o que a empresa faz e quem é responsável pelo processo.

Isso ocorre da seguinte forma:

- Macroprocesso: subprocessos
- Subprocessos: atividades
- Atividades: tarefas

O mapeamento de processos de negócios objetiva determinar a forma com que os insumos são recebidos de um fornecedor. São tratados e transformados em produtos que serão entregues aos clientes (cadeia cliente/fornecedor). A essa transformação, chamada de processo, são alocados recursos (materiais, financeiros, de pessoas, etc) destinados a promover a mesma com efetividade (eficiência + eficácia). O resultado do mapeamento é o mapa de processo e o diagrama de relacionamentos, que são representações gráficas, demonstrando o fluxo operacional e a inter-relação entre diferentes processos. Através dos mapas é possível calcular os custos totais do processo, das suas atividades ou tarefas, o

tempo de execução, os responsáveis, o pessoal alocado, o tempo de dedicação de cada recurso, possibilitando promover melhorias ou otimizações.

No mapeamento, define-se exatamente o que uma entidade empresarial faz, quem é responsável, em que padrão um processo deve ser concluído e como o sucesso de um processo de negócio pode ser determinado. Uma vez feito isso, não pode haver incerteza quanto às exigências de todos os processos internos do negócio. Uma ilustração de processos de negócios é produzida.

O mapeamento de processos é uma ferramenta gerencial analítica e de comunicação, que tem a intenção de ajudar a melhorar ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos. A sua análise estruturada permite, ainda, a redução de custos no desenvolvimento de produtos e serviços, a redução nas falhas de integração entre sistemas e melhora do desempenho da organização, além de ser uma excelente ferramenta para possibilitar o melhor entendimento dos processos atuais e eliminar ou simplificar aqueles que necessitam de mudanças (VILLELA apud HUNT, 1996).

Segundo Kettinger et al. (1997), muitas são as técnicas de representação, usadas para construir modelos de processo, que auxiliem a elaboração de diferentes tipos de mapas. Mas qualquer que seja a técnica adotada, o mapeamento de processo segue, normalmente, as seguintes etapas (BIAZZO, 2000):

1. Definição das fronteiras e dos clientes do processo, dos principais *inputs* e *outputs* e dos atores envolvidos no fluxo de trabalho;
2. Entrevistas com os responsáveis pelas várias atividades dentro do processo e estudo dos documentos disponíveis;
3. Criação do modelo com base na informação adquirida e revisão passo a passo do modelo seguindo a lógica do ciclo de *author-reader* (em que o *reader* pode ser tanto aqueles que participam do processo como potenciais usuários do modelo).

Segundo esse mesmo autor, a abordagem de mapeamento de processo é baseada numa estratégia precisa para a reconstrução das ações organizacionais e num foco específico para a análise. Contudo, processos são reconstruídos, através de entrevistas e do ciclo *author-reader* baseada numa série de informações reportadas pelos atores, aqueles que racionalizam suas atividades, diretamente envolvidos no processo. Inversamente, a análise é focada na estrutura do conjunto de atividades que está sendo estudada. O que precisa ser procurado, identificado e

registrado é o sistema no qual os atores operam; por isso, o mapa precisa mostrar nitidamente as relações entre as atividades, o pessoal, as informações e os objetos envolvidos num determinado fluxo de trabalho.

O mapeamento de processo é extremamente reconhecido pelo importante papel que pode desempenhar, ao ajudar a entender as dimensões estruturais do fluxo de trabalho, para que sejam feitas as avaliações da eficiência e da eficácia e ao dar as direções para um programa de reprojeto das atividades.

Dentre as ferramentas utilizadas para se visualizar um processo, destaca-se o gráfico de fluxo de processo, em que se representam os diversos passos ou eventos que ocorrem durante a execução de uma tarefa específica, ou durante uma série de ações; o fluxograma, que é a técnica na qual se desenham as linhas de fluxo em uma planta de edifício ou da área em que a atividade se desenvolve, cujas linhas mostram a direção do movimento e os símbolos do gráfico do fluxo do processo.

Esta modelagem leva em consideração tanto o fluxo de materiais como o fluxo de informações e ajuda bastante no processo de visualização da situação atual e na construção da situação futura. Aqui, entende-se por fluxo de valor o conjunto de todas as atividades que ocorrem desde a obtenção de matéria-prima até a entrega ao consumidor do produto final (BARNES, 1982; ROTHER; SHOOK, 1998).

Após os relatos sobre as ferramentas utilizadas na gestão da qualidade, entende-se como importante obter-se uma maior compreensão sobre a origem da qualidade, seus objetivos com o surgimento.

## **2.7 ORIGEM DA ISO 9001**

A ISO ou International Organization for Standardization - Organização Internacional de Padronização - é uma entidade não governamental criada em 1946 com sede em Genebra - Suíça. Segundo Fraga (2002), o objetivo era criar uma entidade voltada à unificação de padrões industriais.

Carpinetti (2010) relata que a ISO 9001 estabelece um conjunto de atividades interdependentes, que interagem formando um sistema de atividades (requisitos) de gestão da qualidade, com o objetivo comum de gerenciar o atendimento dos requisitos dos clientes na realização do produto e entrega de pedidos.

De acordo com Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2007), o sistema de qualidade da ISO 9001 destina-se a empresas interessadas em implementar um sistema de gestão da qualidade, tanto por exigência de seus clientes, quanto para a empresa

melhorar a sua eficiência e eficácia no atendimento de seus clientes. Segundo os mesmos autores, uma característica importante do sistema da qualidade ISO 9001 é que ele é genérico o suficiente para ser implantado em qualquer organização, independente do setor de atuação e do porte da mesma. Duas normas complementam o entendimento dos requisitos estabelecidos na ISO 9001:2008. São elas:

- ISO 9000:2005 – Sistema de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário;
- ISO 9004:2009 – Sistema de gestão da qualidade – diretrizes para melhoria de desempenho.

No que se refere aos princípios de gestão da ISO 9001:2008, Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2007) destacam que o sistema de gestão definido pela ISO baseia-se nos fundamentos de gestão pela qualidade total, indicando oito princípios de gestão essenciais para a implementação dos requisitos de gestão da qualidade estabelecidos pela norma, que são:

1. Foco no cliente - as organizações dependem de seus clientes, por isso devem procurar atender suas futuras necessidades;
2. Liderança - líderes estabelecem unidade de propósito e direção da organização;
3. Envolvimento de pessoas - as pessoas são a essência da organização, seu envolvimento permite que suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
4. Abordagem de processo - o resultado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e recursos são gerenciados por um processo;
5. Abordagem sistêmica para a gestão - identificação, entendimento e gestão de processos inter-relacionados com um sistema, contribuem para a eficiência e eficácia da organização;
6. Melhoria contínua - melhoria continuada do desempenho global deve ser o objetivo permanente da organização;
7. Tomada de decisão baseada em fatos - decisões eficazes são baseadas na análise de informações e dados;
8. Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores - relações benéficas entre organização e seus fornecedores proporcionam maior capacidade de ambas em criar valor.

Para que se possa compreender, entretanto, os elementos que conduzem ao atendimento da norma ISO 9001, não se pode deixar de mencionar os requisitos que a compõem, os quais serão apresentados a seguir.

## **2.8 REQUISITOS DO SISTEMA DA QUALIDADE ISO 9001**

Segundo a visão de Carpinetti (2010), desde a edição 2000, o modelo da gestão da qualidade estabelece cinco requisitos, que podem também ser entendidos como processos de gestão da qualidade inter-relacionados. São estes abaixo:

- Documentação do sistema da Qualidade (seção 4 da norma);
- Responsabilidade da direção (seção 5 da norma)
- Gestão de Recursos (seção 6 da norma)
- Realização do produto (seção 7 da norma)
- Medição, Análise e Melhoria (seção 8 da norma)

Os capítulos abaixo são introdutórios e não serão detalhados neste estudo:

1 Escopo

2 Referência normativa

3 Termos e definições

As subseções seguintes descrevem os requisitos da Norma ISO 9001, com base na interpretação da mesma.

### **2.8.1 Requisitos Gerais de documentação do sistema da Qualidade ISO 9001:2008**

Segundo Carpinetti (2010, p. 54),

A seção 4.1 da ISO 9001:2008 estabelece orientações e requisitos relacionados à implementação, documentação e manutenção do sistema da qualidade. Sobre o requisito da documentação, a abrangência da documentação do sistema da qualidade pode variar de uma organização para outra dependendo de vários fatores como porte, setor industrial de atuação, complexidade dos processos produtivos e de negócios e necessidade de orientações documentadas em função do nível de capacitação dos recursos humanos. No entanto, de um modo geral, a documentação do sistema da qualidade deve incluir a política e os objetivos da qualidade, o manual da qualidade, procedimentos requeridos pela ISO 9001:2008, registros e outros documentos que se façam necessários à organização do sistema.

O mesmo autor esclarece que a padronização da realização das atividades primárias e de suporte para a realização do produto é uma regra fundamental para a gestão da qualidade, pois reduz a variabilidade dos resultados, o que leva a uma redução de retrabalhos e refugo e aumento da previsibilidade do processo. A

padronização também facilita a comunicação e a compreensão das atividades e procedimentos a serem seguidos, pode ser uma boa base de educação e treinamentos aos colaboradores da organização e, por conseguinte, facilitar a prática da melhoria contínua.

Carpinetti (2010) esclarece outro ponto que é solicitado dentro desse requisito, que é o manual da qualidade. Esse, por sua vez, descreve o sistema da qualidade da organização na sua íntegra, explicando o escopo do sistema, possíveis exclusões, procedimentos documentados estabelecidos para o sistema e a integração entre os processos de gestão da qualidade. O manual deverá ser completo e, ao mesmo tempo, enxuto. Para isso, o manual deve fazer referência a outros documentos, que complementem as informações relatadas no manual.

Segundo a norma da ISO 9001, esse requisito possui subdivisões e explicações, tais como:

#### Item 4.2.1 Generalidades

Requer em documentar as declarações da política e objetivos da qualidade, o manual, os procedimentos exigidos pela norma e demais documentos necessários para a operação e controle. A padronização assegura o mapeamento dos processos, pois descreve cada atividade: estabelecendo quem, onde, como cada uma será executada.

#### Item 4.2.2 Manual da Qualidade

Exige documentar as declarações da política e objetivos da qualidade, o manual, os procedimentos exigidos pela norma e demais documentos necessários para a operação e controle.

#### Item 4.2.3 Controle de documentos

O requisito pede que se tenha um procedimento documentado para controlar os documentos (aprovação, reaprovação, revisões, disponibilização etc.).

#### Item 4.2.4 Controle de registros da qualidade

Deve-se ter um procedimento documentado para controlar os registros – documentos que evidenciam a conformidade com a norma – os quais devem ser mantidos (identificados, armazenados, protegidos, etc.) e facilmente acessados.

## **2.8.2 Requisitos de responsabilidade da direção**

Uma das críticas frequentemente feitas aos modelos de sistema de qualidade da ISO, anterior à versão 2000, referia-se à falta de liderança e comprometimento da direção para com a gestão da qualidade. A partir da edição de 2000, a direção da organização deve evidenciar seu comprometimento com os princípios de gestão da qualidade.

Conforme Carpinetti (2010, p. 56), a seção 5.1 da ISO 9001:2008 estabelece que a direção da organização deve:

- criar a cultura de foco no cliente e atendimento dos requisitos dos clientes;
- estabelecer e implementar uma política da qualidade da organização
- estabelecer ou criar condições para que sejam estabelecidos objetivos para a gestão da qualidade
- analisar criticamente o sistema da qualidade para a melhoria contínua da gestão da qualidade
- prover recursos necessários para a gestão da qualidade.

Segundo a norma da ISO 9001, esse requisito possui subdivisões e explicações, tais como:

### Item 5.1 Comprometimento da direção

Requer demonstrar que está comprometida com o sistema da qualidade, com o atendimento a requisitos legais e estatutários e provisão de recursos.

### Item 5.2 Foco no cliente

Exige demonstrar que está comprometida com o sistema da qualidade, com o atendimento a requisitos legais e estatutários e provisão de recursos.

### Item 5.3 Política da Qualidade

Impõe assegurar que a mesma seja adequada ao propósito da organização, comprometida com a eficácia, base para os objetivos da qualidade, comunicada e entendida por todos, e analisada criticamente.

Carpinetti (2010) comenta que a política da qualidade deve ser uma declaração da organização sobre seus princípios e valores relacionados à gestão da qualidade. Deve dar sustentação aos objetivos da qualidade e ao planejamento, controle e melhoria de todas as atividades de gestão da qualidade. Para um melhor entendimento de todos da organização, a mesma deverá ser concisa, redigida



utilizando termos adequados para um melhor entendimento e ser uma manifestação autêntica das reais intenções da empresa, e não apenas fantasiosa.

#### Item 5.4 Planejamento

##### Item 5.4.1 Objetivos da Qualidade

Assegurar a definição de objetivos mensuráveis para a qualidade, coerentes com a política da qualidade.

##### Item 5.4.2 Planejamento da qualidade

Requer assegurar o planejamento do sistema para atender aos requisitos e para alcançar os objetivos da qualidade.

#### Item 5.5 Responsabilidade, autoridade e Comunicação

##### Item 5.5.1 Responsabilidade e Autoridade

Exige assegurar a definição de responsabilidade e autoridades e sua comunicação.

##### Item 5.5.2 Representante da direção

Requer indicar alguém da administração que gerencie o sistema de gestão e relate os resultados da alta direção.

##### Item 5.5.3 Comunicação Interna

Impõe assegurar os processos de comunicação interna sobre o sistema de gestão da qualidade, em especial, sobre sua eficácia.

#### Item 5.6 Análise Crítica pela direção

##### Item 5.6.1 Generalidades

O sistema da qualidade deve ser analisado criticamente pela alta direção, a intervalos regulares, quanto a sua pertinência, adequação e eficácia.

##### Item 5.6.2 Entradas para análise crítica

Itens obrigatórios para análise, tais como resultados de auditorias, realimentação do cliente, desempenho de processos e produtos, dentre outros.

### Item 5.6.3 Saídas de análise crítica

Devem ser tomadas decisões quanto a melhorias e necessidades de recursos.

Para Anorid (1995) o representante da direção não necessita ser o gerente da qualidade, que talvez nem mesmo seja de tempo integral.

### **2.8.3 Requisitos de gestão de recursos**

A partir da edição 2000, foi incorporada a provisão de recursos como um dos requisitos do sistema da qualidade.

Conforme Carpinetti (2010), a ISO 9001:2008 valoriza a capacitação e conscientização das pessoas envolvidas com a gestão da qualidade na empresa. Além da gestão de recursos humanos, a ISO 9001:2008 estabelece que a organização deve determinar, prover e manter a infra-estrutura necessária para o atendimento aos requisitos dos clientes. Conforme o autor o mesmo comenta que a norma referencia a três classes de recursos: “edifícios e espaços de trabalho; equipamentos, materiais e softwares e serviços de apoio de transporte, comunicação e de sistemas de informação.”

Conforme a ABNT (2000), de nada adiantam objetivos e metas nobres e arrojadas e bons planos de ação no papel se não forem providos os recursos – materiais, financeiros e humanos – para a sua consecução. Assim, é elemento-chave em qualquer sistema de gestão que o planejamento organizacional preveja recursos orçamentários para tanto.

Segundo a norma da ISO 9001, esse requisito possui subdivisões e explicações, tais como:

#### Item 6.1 Provisão de recursos

Deve prover os recursos para a manutenção e melhoria do sistema de gestão da qualidade.

#### Item 6.2 Recursos Humanos

##### Item 6.2.1 Generalidades

Requer ter pessoas com a devida competência, a saber, educação, treinamento, habilidade e experiência de acordo com as necessidades do sistema da qualidade.

### Item 6.2.2 Competência, conscientização e treinamento

Exige determinar e prover a competência necessária, sendo que os treinamentos e outras ações devem ser avaliados em sua eficácia e conscientizar as pessoas da importância do seu trabalho para a qualidade.

### Item 6.3 Infra-estrutura

Impõe determinar, prover e manter toda a infra-estrutura necessária para o sistema da qualidade: prédios, máquinas, softwares, etc. Capinetti (2010) salienta que existem três classes de recursos dentre elas: edifícios e espaços de trabalho; equipamentos, materiais e software e serviços de apoio de transporte, comunicação e de sistema de informação. A norma estabelece que a organização deve determinar, prover e manter infra-estrutura necessária para o atendimento dos requisitos do cliente.

### Item 6.4 Ambiente de trabalho

O requisito pede que se gerencie as condições do ambiente para alcançar a conformidade do produto.

## **2.8.4 Requisitos de realização do produto**

Carpinetti (2010, p. 60) explica que esse requisito é desdobrado em:

- 1) Planejamento da realização do produto;
- 2) Relacionamento com o cliente;
- 3) Projeto e desenvolvimento
- 4) Aquisição
- 5) Produção
- 6) Controle de dispositivos de medição.

Planejamento da realização do produto: cada um dos processos e atividades para a realização do produto deve ser planejado as atividades de gestão da qualidade em virtude aos requisitos do cliente. Processos relacionados a clientes: a organização deve garantir que os requisitos dos clientes sejam expressamente entendidos e analisados criteriosamente sobre a possibilidade de atendê-los, que deverá garantir uma comunicação eficaz com o cliente.

Projeto e desenvolvimento: a atividade de projeto e desenvolvimento se aplica ao produto, bens materiais ou *softwares*.

Salienta também que a organização deve planejar e controlar o projeto e desenvolvimento de produto, determinando:

- os estágios do projeto e desenvolvimento, incluindo entradas e saídas;
- a análise crítica, verificação e validação que sejam apropriadas para cada fase do projeto e desenvolvimento; e
- as responsabilidades e autoridades para projeto e desenvolvimento. (2010, p. 63):

**Aquisição:** a aquisição interfere diretamente nos requisitos do cliente. Pode interferir em um ou mais dos requisitos dos clientes, tais como qualidade, custo, prazo e pontualidade de entrega. Por isso que a organização deve gerenciar a atividade de aquisição para reduzir a chance de não atender aos requisitos dos clientes em virtude de falhas do processo de aquisição ou falhas do fornecedor. O mesmo comenta também que o produto adquirido deve ser inspecionado no ato do recebimento, deve incluir a conferência do produto contra nota fiscal e inspeção do produto.

**Produção:** a produção é uma das etapas mais críticas para o atendimento dos requisitos dos clientes, pois nessa etapa a qualidade planejada e projetada é incorporada ao produto. O produto resultante do processo de produção que não atenda às especificações estabelecidas deve ser rejeitado antes que ele chegue às mãos do cliente.

**Controle de dispositivo de medição:** quando for necessário assegurar resultados válidos, o equipamento de medição deve:

- ser calibrado ou aferido (ou ambos) em intervalos especificados, ou antes do uso, contra padrões de medição rastreáveis a padrões de medição internacionais ou nacionais;
- ser ajustado ou reajustado, como necessário;
- ter identificação, para se determinar seu status de calibração;
- ser protegido contra alterações de ajuste que invalidariam os resultados de medições;
- ser protegido de danos ou deterioração no manuseio, manutenção ou armazenagem (2010, p. 66).

Para Juran (1992) os padrões de medição danificam-se em exatidão (e em precisão) durante seu uso e, em menor grau, durante a estocagem. A manutenção da exatidão requer um sistema constante de controle de calibragem, que é usada para eleger a combinação de verificação do instrumento e do ajuste para colocá-lo dentro das tolerâncias de exatidão.

Segundo Feigenbaum (1994), dentro da tarefa de controle de material recebido, precisa-se ter um delineamento claro de exigências na confiabilidade para

os fornecedores, avaliar a capacidade dos fornecedores para produzir produtos de acordo com a confiabilidade exigida, avaliação contínua da confiabilidade dos produtos dos fornecedores e assistência a fornecedores para o aperfeiçoamento da confiabilidade em produtos.

Segundo a norma da ISO 9001, esse requisito possui subdivisões e explicações, tais como:

#### Item 7.1 Planejamento da Realização do Produto

Definir objetivos, procedimentos, métodos de controle, medições, registros etc. necessários para a realização do produto nos padrões de qualidade exigidos.

#### Item 7.2 Processos relacionados a clientes

##### Item 7.2.1 Determinação de requisitos relacionados ao produto

Definir claramente os requisitos do cliente, bem como os requisitos técnicos, regulamentares etc. relativos ao produto.

##### Item 7.2.2 Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto

Avaliação da capacidade de se atender aos requisitos acima especificados para o produto, inclusive em termos quantitativos, e de se proceder às alterações solicitadas ou incidentais.

##### Item 7.2.3 Comunicação com o cliente

Definir como comunicar o cliente sobre os requisitos do produto e como tratar consultas, pedidos e reclamações.

#### Item 7.3 Projeto e desenvolvimento

##### Item 7.3.1 Planejamento do projeto e desenvolvimento

Definir um método de executar e controlar um projeto.

##### Item 7.3.2 Entrada de projeto e desenvolvimento

Definir as entradas do projeto (essencialmente, os requisitos do produto).

##### Item 7.3.3 Saídas de projeto e desenvolvimento

Apresentar as saídas do projeto (“produtos” do projeto) para permitir a verificação no seu desenvolvimento e prestar informações para os demais setores.

#### Item 7.3.4 Análise crítica de projeto e desenvolvimento

Analisar criticamente o projeto, em fases apropriadas, para avaliar resultados e identificar problemas e ações necessárias.

#### Item 7.3.5 Verificação de projeto e desenvolvimento

Verificar se as saídas atendem às entradas de projeto.

#### Item 7.3.6 Validação de projeto e desenvolvimento

Validar o projeto para assegurar que o produto resultante é capaz de atender aos requisitos de aplicação ou uso.

#### Item 7.3.7 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento

Controlar as alterações ao longo do projeto.

### Item 7.4 Aquisição

#### Item 7.4.1 Processo de aquisição

Avaliar, selecionar e reavaliar fornecedores com base na sua capacidade de atender aos requisitos do produto.

#### Item 7.4.2 Informações de aquisição

Definir claramente as especificações de aquisição.

#### Item 7.4.3 da Norma ISO 9001 que fala sobre Verificação do produto adquirido

Verificar se o produto adquirido atende às especificações.

### Item 7.5 Produção e fornecimento de serviço

#### Item 7.5.1 Controle de produção e fornecimento de serviço

Planejar e controlar os processos produtivos da organização, pelo uso de procedimentos, equipamentos, medições e monitoramentos adequados.

#### Item 7.5.2 Validação dos processos de produção e fornecimento de serviço

Validar os processos em sua capacidade de atender aos requisitos, quando não for possível controlar a qualidade internamente.

#### Item 7.5.3 Identificação e rastreabilidade

Oliveira (2006) comenta que a norma recomenda que se estabeleça a identificação do produto por item, série ou lote, durante todos os estágios da produção, entrega e instalação.

Segundo a Norma ISO 9001, identificar o produto ao longo do processo e, se exigido, rastreá-lo por identificação única.

#### Item 7.5.4 Propriedade do cliente

Identificar, verificar, proteger e salvaguardar a propriedade do cliente, se ela for usada ao longo do processo.

#### Item 7.5.5 Preservação do produto

Preservar o produto do processo interno até sua entrega, incluindo identificação, manuseio, embalagem, armazenamento e proteção adequada.

#### Item 7.6 Controle de dispositivos de medição e monitoramento

Os dispositivos de medição e monitoramento devem ser calibrados ou verificados a intervalos regulares, ou antes do uso, conforme padrões internacionais.

### **2.8.5 Requisitos de medição, análise e melhoria**

Em todos os casos apresentados, cabe à organização estabelecer métodos para monitorar continuamente o andamento das suas atividades e processos – incluindo auditorias internas – e medir periodicamente os resultados no produto, no impacto ambiental, na segurança e saúde do trabalhador, na extensão de sua responsabilidade social, na satisfação dos clientes, da força de trabalho e da comunidade. Esta estrutura visa a corrigir, eliminar e prevenir não conformidades no sistema.

Conforme o PGQP (2002), a organização deverá possuir métodos para ações corretivas e preventivas, bem como canais apropriados para atender a reclamações externas e internas (dos clientes, empregados, da comunidade etc). Além disso, não pode a organização apenas manter suas ações em determinado patamar. Deverá ela buscar continuamente a melhoria dos seus processos, produtos e interações para que o sistema de gestão evolua e permaneça adequado aos anseios das partes interessadas.

Segundo a norma da ISO 9001, esse requisito possui subdivisões e explicações, tais como:

#### Item 8.1 Generalidades

Definir medições, análises e melhorias para demonstrar a conformidade do produto e do sistema de gestão da qualidade e para melhorar continuamente a sua eficácia.

#### Item 8.2 Medição e Monitoramento

##### Item 8.2.1 Satisfação dos clientes

Monitorar informações da percepção do cliente sobre se a organização atendeu seus requisitos.

##### Item 8.2.2 Auditoria Interna

Ter procedimento documentado para realizar auditorias internas em intervalos planejados, a fim de verificar a conformidade com a norma, com os planos e procedimentos da empresa, visando a verificar se o sistema de gestão está sendo mantido e operando de forma eficaz.

##### Item 8.2.3 Medição e monitoramento de processos

Monitorar e, quando aplicável, medir os processos do sistema de gestão da qualidade.

##### Item 8.2.4 Medição e monitoramento do produto

Monitorar e medir a qualidade dos produtos, em estágios predefinidos, sendo sua liberação aprovada por autoridade pertinente.

#### Item 8.3 Controle de produto não conforme

Oliveira (2006) alega que os produtos não conformes, ou seja, os que divergirem das especificações quando do momento de sua fabricação, devem ser identificados por inspeções e obedecer a um cronograma preestabelecido de procedimentos, visando à sua perfeita identificação, recuperação ou descarte. Comenta, também, que a norma sugere que se implementem procedimentos que garantam que esses produtos não conformes jamais cheguem aos consumidores.



Conforme a Norma ISO 9001, ter procedimento documentado para o tratamento dos produtos que não atendam aos requisitos (produto não conforme), a fim de evitar seu uso ou entrega não intencional.

Para Feigenbaum (1994), inspetores inspecionam os itens junto às máquinas, no chão da fábrica, acreditando-se que eliminaria as rejeições em sua fonte através da assistência a operadores e ajustadores de máquinas. Já para Juran (1992) o inspetor é autorizado a identificar o produto como produto aceitável, após a identificação o produto segue para seu próximo destino. Essa decisão de “despachar” o produto não é tomada pelo inspetor e sim pela administração.

#### Item 8.4 Análise de dados

Determinar, coletar e analisar dados apropriados para demonstrar a adequação e a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

#### Item 8.5 Melhorias

##### Item 8.5.1 Melhoria contínua

Melhorar continuamente a eficácia do sistema de gestão da qualidade. por meio do uso da política e objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados e outros dados do sistema.

##### Item 8.5.2 Ação corretiva

Ter procedimento documentado para, após a ocorrência de não-conformidades, investigar as causas e implementar ações para evitar a reincidência.

##### Item 8.5.3 Ação preventiva

Ter procedimento para, antes de potenciais não conformidades, investigar as causas e implementar ações para prevenir sua ocorrência.

Uma vez compreendidos os requisitos da norma, entende-se importante aprofundar o processo de implementação de um sistema de gestão da qualidade com base na ISO 9001.

## **2.9 PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.**

Para a implementação do sistema ISO em uma organização fazem-se necessárias a análise e a identificação dos processos a serem abordados, determinar a sequência e interação desses dentro da organização, bem como os critérios e os métodos que possibilitem assegurar a eficiência. Faz-se necessário disponibilizar recursos exclusivos para a implementação de ações e o monitoramento da qualidade (ABNT, 2000).

A norma prevê a inclusão de sistemas que atuem na avaliação dos processos, por medição e monitoramento, incluindo exigências de ações corretivas, preventivas e melhoria contínua. Busca-se respeitar o caráter evolutivo da gestão por processo, que procura, de modo sequencial, viabilizar o produto, garantir a manutenção dessa viabilidade, por meio dos procedimentos, e agregar ou melhorar o processo e, conseqüentemente, o produto.

Os comitês que dirigem a ISO realizam revisões periódicas, com uma frequência mínima de cinco anos, no intuito de garantir a atualização dos padrões e sua adequação à realidade organizacional. A versão analisada acima (e mais atual) é referente ao ano 2000, a qual teve a ela agregados os conceitos de melhoria contínua, necessidade de monitoramento da satisfação do cliente, abordagem de processo e maior enfoque na responsabilidade da direção (SARTORELLI, 2003).

Segundo a norma, recai na direção determinar um responsável para a realização da gestão do sistema, que será encarregado da conscientização da importância da qualidade para a organização, bem como de manter a alta direção informada sobre os progressos, o que também reflete os princípios de Juran. Para a ISO, é responsabilidade da alta direção garantir que os produtos atendam às expectativas dos clientes e que as autoridades e responsabilidades sejam divulgadas e entendidas pelos membros da organização.

Para implantar a norma ISO 9001, a empresa necessita primeiramente dizer o que faz, depois, fazer o que disse que faz. Para isso, escrevem-se as atividades da forma que são realizadas e, posteriormente, verifica-se se todos fazem da forma que está escrito. Caso contrário, revisa-se a documentação ou treina-se as pessoas a fazerem como está escrito. Assim, depois de um ciclo de verificações e melhorias, todos farão como está escrito. Obtém-se, então, uma padronização da forma de se

realizar os processos. Só que isso acontece elevando-se o nível de cada processo, já que se padroniza a melhor maneira de se fazer o que precisa ser feito.

Durante a implementação da norma, cria-se também o hábito de registrar o que se faz. Esses registros evidenciam a forma como foram realizadas as atividades, para se ter um histórico do que aconteceu e para se obter dados importantes para a tomada de decisão. Além disso, facilitam a programação das atividades futuras, melhorando a performance da equipe.

Uma norma bem-implantada leva à redução de custos, porque diminui a quantidade de erros e o desperdício. Também leva ao crescimento e à mudança na escala de produção, o que na maioria das vezes ajuda a baixar os preços. Isso garante uma maior satisfação dos clientes que, assim, compram mais, melhorando os resultados da empresa. É um ciclo de melhorias contínuas. A organização planeja a melhoria, implanta e checa para ver se está tudo de acordo. Caso positivo, padroniza-se a solução e, depois, pensa-se em novas melhorias. Caso contrário, atua-se no problema para solucioná-lo. Com isso, a empresa segue tornando-se cada vez melhor.

### **2.9.1 Benefícios da Implementação da ISO 9001**

A implementação da ISO 9001 oferece, além da possibilidade de ampliar mercados, uma série de vantagens para as empresas: aumenta o nível de organização interna, o controle da administração e a produtividade. Além desses benefícios, também leva à redução de custos e do número de erros e melhora a credibilidade junto aos clientes. Serve ainda:

- Para atender a clientes que já possuem um SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade) implantado e requerem o certificado de seus fornecedores.
- Para se preparar para crescer.
- Para reter dentro da organização os conhecimentos das pessoas que trabalham nela. Assim, se uma pessoa se desligar da empresa, o seu trabalho terá continuidade de maneira mais fácil.
- Para simplificar, quando há na organização atividades complexas.
- Para manter o nível de competência ao treinar novos colaboradores.
- Para disseminar padrões de execução quando várias pessoas exercem a mesma atividade e é preciso que elas façam essa atividade da mesma forma.

A norma NBR ISO 9001 é aplicável a qualquer produto, a qualquer tipo de serviço e a qualquer tamanho da organização. É também compatível com outros sistemas de gestão e focada em melhoria contínua. Além disso, é voltada para os resultados dos negócios (*Revista Banas Qualidade*).

O SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade) engloba vários sistemas que existem nas organizações, entre eles: o sistema de Informação, o sistema financeiro, o sistema de vendas.

Depois de obter o certificado, a empresa normalmente percebe que a ISO 9001 compensou seus esforços, já que obteve, entre outros, os seguintes benefícios (*Revista Banas Qualidade*):

- Melhoria na transferência interna de conhecimentos e desenvolvimento de competências.
- Melhoria da moral e da motivação da equipe, já que entende o porquê faz suas atividades e se motiva.
- Redução dos custos com qualidade (refugos, retrabalho, devolução).
- Aumento da competitividade, com custo mais baixo.
- Aumento na satisfação dos clientes.
- Aumento na rentabilidade.

### **2.9.2 Processo de certificação**

Segundo Carpinetti (2010), o certificado ISO 9001, obtido através de um processo de auditoria de certificação, é um documento emitido por um organismo independente (terceira parte) que atesta que o sistema produtivo da empresa está capacitado para gerenciar o atendimento de requisitos dos clientes.

Segundo o mesmo autor (2010, p. 51), menciona-se que:

A certificação da ISO 9001 se consolidou como um importante instrumento qualificador das empresas interessadas em fornecer produtos e serviços para outras empresas em cadeias produtivas de vários segmentos industriais, como linha branca, eletroeletrônicos, automobilístico, entre outras.

Conforme Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2007), o processo de avaliação conduzido pela empresa certificadora é chamado de auditoria de terceira parte. Esse processo é chamado de auditoria por ser uma avaliação de valor oficial, e de terceira parte por se tratar de uma auditoria realizada por um organismo independente, que não é a própria empresa e/ou cliente da empresa.

A certificação de um sistema da qualidade ISO 9001 é um processo de avaliação que tem por objetivo demonstrar a capacidade da organização para produzir bens ou serviços conformes o padrão normativo. Segundo Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2007), uma empresa certificadora avalia o sistema da qualidade de uma empresa interessada em obter um certificado e:

- Atesta que o sistema de gestão da qualidade da empresa está de acordo com o modelo de sistema de gestão da qualidade estabelecido pela ISO 9001;
- Atesta que foram encontradas evidências de que a empresa implanta as atividades de gestão da qualidade necessárias para atender aos requisitos do cliente.

A ISO 9001 foi editada pela primeira vez em 1987. Ela já passou por três revisões, em 1994, 2000 e em 2008. A partir da revisão de 2000, a ISO eliminou as certificações ISO 9002 e ISO 9003, mantendo apenas o certificado ISO 9001 de sistema da qualidade. Outra alteração importante a partir da revisão de 2000 foi a eliminação da necessidade de documentação de grande parte do sistema da qualidade, mantendo-se a necessidade de documentação para apenas seis requisitos (CARPINETTI, 2010).

### **2.9.3 Gestão da qualidade para pequenas empresas**

A implementação da ISO também ocorre em empresas de pequeno porte. Bido (1999), em sua pesquisa de mestrado, relatou algumas vantagens na implementação da ISO nas pequenas empresas, em que a resistência à mudança é menor devido ao pequeno número de níveis gerenciais, falta de interesses funcionais fortes e ausência de estruturas rígidas e formais. O envolvimento, o suporte visível da alta gerência, a oportunidade de gerenciar pelo exemplo, comunicar sua visão, dirigir e prover a liderança são significantes vantagens.

Outra vantagem na implementação da ISO, em pequenas empresas, é o fato de os procedimentos ficarem mais fáceis de ser melhorados, refinados. Anholon (2006) em seu artigo *Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas* relata sobre refinar as metas e os planos estratégicos pre estabelecidos em que, através de reuniões, serão definidos os colaboradores responsáveis por colocar em prática os planos estratégicos por meio da etapa “ação” do MASP – Método de Análise de Solução de Problemas. Esse procedimento será repetido até que todos os planos tenham sido postos em prática e acompanhados, semanalmente, pelo coordenador da qualidade.

A seguir, apresentar-se-á a abordagem metodológica utilizada. Os procedimentos metodológicos estão abordados no capítulo 3.2 onde demonstra com maiores detalhes a opção em realizar um estudo de caso quali-quantitativo, com delineamento exploratório e descritivo.

### **3 METODOLOGIA**

Para a plena compreensão da metodologia utilizada, optou-se por dividir o texto, essencialmente, em quatro seções: caracterização do objeto de estudo, caracterização da pesquisa, procedimentos e técnicas utilizadas para coleta e análise de dados.

Para o alcance dos objetivos propostos, optou-se pela pesquisa qualitativa e quantitativa, adotando-se como estratégia o estudo de caso, referenciando-se nos ensinamentos de Yin (2005). Buscou-se, assim, captar com a maior fidelidade possível os dados e informações da organização pesquisada sobre o processo de implementação do sistema da Qualidade ISO 9001.

Optou-se em realizar um estudo de caso alegando que essa estratégia de pesquisa é a mais propícia para localizar respostas a questões do tipo “por que” (por que com a implementação da ISO, faria a empresa mudar seus resultados?) e “como” (como seria realizado essa mudança).

#### **3.1 Caracterização do objeto de estudo - a empresa**

A empresa MAIO foi constituída em 18/09/1962, sob a denominação de Maio Indústria Mecânica Ltda., em São Paulo, capital, tendo como atividade a produção de porcas estampadas.

A Maio sempre esteve voltada para o atendimento a grandes redes e ao mercado externo. O mercado importador está concentrado na Europa, América do Sul e América do Norte.

Seus produtos são as cadeiras de aço e alumínio para praia. Em 31/03/2010, após a venda da empresa MAIO para o Sr. André Luiz Backes e a empresa BBF Partic. e Empreend. Ltda., sai da sociedade o Sr. Sérgio Migli e a Sra. Maria Isabel Sanches de Araujo Migli. Em 2011, ampliaram-se as instalações para aumentar a capacidade produtiva da empresa. São produzidos vários modelos de cadeira, utilizando-se processos, tecnologias e conhecimentos adquiridos ao longo do tempo. A MAIO foi certificada na ISO 9001-2008, no ano de 2012, ano de seu cinquentenário de fundação.

A empresa, durante a execução da pesquisa, tinha um total de 43 colaboradores, dos quais 32 desses estavam alocados na fábrica, representando 74% do total. Pode-se verificar as responsabilidades dos mesmos no organograma do Anexo H.

Em 2013, a Maio tornou-se filial da Metalúrgica Mor S.A., de Santa Cruz do Sul-RS, deixando de operar com razão social própria. A escolha da empresa em SP ocorreu devido ao fato da mesma, ainda antes de se tornar filial, já estar sob comando da Metalúrgica Mor, empresa em que pesquisadora trabalhava à época do seu mestrado, o que facilitou a pesquisa.

### **3.2 Caracterização da Pesquisa**

Optou-se por realizar um estudo quali-quantitativo, com delineamento exploratório e descritivo, norteado pela estratégia de estudo de caso.

A pesquisa também se caracteriza como sendo exploratória, pois esta pesquisadora iniciou seu processo com visitas a empresa, que permitiu aumentar sua experiência, com aprofundamento do seu estudo, adquirindo maior conhecimento a respeito do problema, gerou conversa com supervisores, e estudos que orientasse a direção a ser seguida, com o objetivo de aprimoramento de ideias.

A pesquisa também apresenta um delineamento descritivo no que tange às variáveis relacionadas à classificação, quantidades, valores que podem modificar a cada processo realizado, pois buscou descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade, visou observar, registrar e correlacionar fatos, descrição das características da empresa, e análise.

Para Gil (2002), as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que geralmente são realizadas pelos pesquisadores preocupados com a atuação prática. Para Gil (2008), as pesquisas descritivas possuem como objetivo a descrição das características de uma experiência.

Diante das características do objeto de estudo e dos objetivos específicos propostos, entende-se que a abordagem por estudo de caso foi a mais apropriada.

Sobre o estudo de caso, é importante considerar o ponto de vista de Gil (1996, p. 121):

O estudo de caso caracteriza-se por grande flexibilidade. Isto significa que é impossível estabelecer um roteiro rígido que determine com precisão como deverá ser desenvolvida a pesquisa. Todavia, na maioria dos estudos de casos é possível distinguir quatro fases:

- a) delimitação da unidade-caso;
- b) coleta de dados;
- c) análise e interpretação dos dados;
- d) redação do relatório



A pesquisa em questão utiliza-se do estudo de caso, pois foram investigados os fenômenos à medida que ocorreram. Segundo Yin (2005), os estudos de caso distinguem-se de outros métodos qualitativos por estarem alicerçados em múltiplas fontes de dados.

Para o mesmo autor, o estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que engloba tudo, desde a lógica de planejamento, das técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise dos mesmos.

As avaliações de caráter quantitativo e qualitativo constam descritas adiante neste capítulo. Procurou-se, nesses aspectos, focar na objetividade a coleta e análise de dados, percepções dos envolvidos, registros do antes e depois.

Desta forma, buscou-se atender aos objetivos da dissertação, utilizando-se os procedimentos abaixo descritos.

### **3.3 Procedimentos e técnicas utilizadas para a coleta de dados**

#### **3.3.1 Pesquisa documental**

Preliminarmente realizou-se o Referencial Teórico a respeito do tema e, após, a pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica aprofundou, além das obras já referidas, textos, artigos e outras produções científicas pertinentes com o objetivo de reforçar o entendimento sobre SGQ em estudo e sobre suas possíveis contribuições para os objetivos organizacionais da empresa pesquisada.

A pesquisa documental limitou-se às fontes de dados secundários autorizados pela empresa. Objetivou-se evidenciar o uso da metodologia do SGQ e a evolução do desempenho organizacional. Incluem-se aí normas, procedimentos, planos de ação, atas de reuniões, relatórios gerenciais, gráficos, planilhas de dados, comunicações internas, memorandos, acervo histórico, fotografias, vídeos e outras fontes pertinentes. Externamente, buscou-se como fontes de dados as publicações autorizadas pela empresa, matérias jornalísticas em jornais e revistas, folders e *homepage* institucionais.

Tencionou-se avaliar a evolução dos seguintes indicadores financeiros: faturamento, inadimplência e resultado financeiro. Já os indicadores operacionais alvo de análise foram: indicador de recompra, indicador de devolução, indicador de produtividade, indicador de entregas com atraso, acuracidade do estoque e quantidades de produtos refugados.

Os indicadores acima foram analisados quantitativamente em sua evolução, entre os anos de 2010, 2011, 2012 e 2013 (neste último ano, apenas janeiro e fevereiro, por limitações da pesquisa, conforme declarado nas considerações finais) e comparados entre si, porém sem uso de técnicas estatísticas, por força da limitação das séries obtidas. Para uma melhor contextualização, recorreu-se, paralelamente, a avaliações qualitativas das práticas gerenciais adotadas ou aperfeiçoadas em decorrência do SGQ.

### **3.3.2 Coleta de dados**

Para identificar a situação da empresa antes da implementação, foram coletados os dados referentes ao ano de 2010. Os dados financeiros foram retirados do Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE), resgatando-se como estava financeiramente a empresa naquele período.

Após, para descrever a evolução durante o processo de implementação da ISO 9001, foram coletados os dados dos anos de 2011 e 2012. Os dados financeiros foram mensurados em forma do DRE. Quanto aos resultados da operação, destacaram-se os indicadores de desempenho, que foram estruturados em tal período.

Para avaliar a situação da empresa após a implementação, foram coletados dados mensalmente após a certificação até fevereiro de 2013, mês este em que a empresa Maio tornou-se filial da Metalúrgica Mor S.A.

Para identificar os elementos do SGQ capazes de alavancar a melhoria dos resultados, foram verificados os indicadores de desempenho e, qualitativamente, as práticas de gestão consideradas de maior associação a tais resultados.

### **3.3.3 Entrevistas**

Julgou-se não haver necessidade de realização de entrevistas estruturadas com o pessoal da empresa estudada, uma vez que a empresa dispõe de dados que demonstram a evolução dos processos. Foram realizadas apenas consultas junto aos responsáveis de cada processo dentro da empresa – um total de 5 pessoas – a fim de elucidar as questões gerenciais e estratégicas levantadas a partir da base de dados, bem como para sanar dúvidas de ordem técnica e operacional sobre a aplicação de determinadas práticas de gestão.

### **3.3.4 Observação direta**

Foram realizados encontros entre a pesquisadora e a equipe de facilitadores da empresa. No ano de 2010, foram realizados quatro encontros; no ano seguinte, foram oito encontros e, em 2012, ano da certificação, a presença foi mais efetiva, chegando a 12 encontros. Esses encontros, além de configurarem uma entrevista não estruturada com cada facilitador, tinham como objetivo principal percorrer-se a fábrica em busca dos procedimentos implementados, melhorias realizadas e problemas ocorridos desde a última visita. Durante o período em que a pesquisadora não estava presente na empresa, dúvidas e questões eram respondidas via e-mail, como, por exemplo, análise de relatórios, planilhas e indicadores por parte dos responsáveis e eliminação de dúvidas quanto aos procedimentos implementados.

Entende-se que tal prática não chegou a configurar uma pesquisa-ação ou observação participante, uma vez que as ações de interface da pesquisadora com a empresa eram sempre orientadas por consultoria externa.

### **3.4 Análise**

A abordagem analítica objetivou, essencialmente, identificar a provável associação entre as práticas de gestão e os indicadores de desempenho – operacionais e financeiros – implementados a partir da ISO 9001, conforme descrito adiante:

1 – Análise qualitativa da evolução dos processos do SGQ implementados com base na ISO 9001. Recorreu-se a quadros explicativos ordenados conforme sequência dos requisitos normativos, detalhados no capítulo 4, que trata do assunto, para se avaliar o “antes”, “durante” e “depois” da ISO 9001.

2 - Análise da evolução dos indicadores de desempenho, buscando-se explicar, qualitativamente, se a evolução dos indicadores poderia ou não estar associada às melhorias feitas com base na ISO 9001. Procedeu-se tal análise à luz do referencial teórico, identificando-se a provável ligação dos processos implementados com os indicadores de desempenho. Referências feitas aos principais indicadores nos quadros explicativos da evolução dos processos (citados acima) buscaram efetuar tal ligação. Neste sentido, procurou-se entender se os resultados poderiam ou não estar associados à implementação da ISO. Não foram utilizadas técnicas estatísticas nesta análise por se julgar que os dados do período analisado eram insuficientes para uma consistente abordagem quantitativa.

3 - Análise da evolução dos indicadores financeiros, a partir do qual se buscou realizar, primeiramente, a análise vertical (AV) para demonstrar a participação referente a cada conta no total do grupo de contas do demonstrativo de resultados do exercício (DRE). Verificou-se, depois, através da análise horizontal (AH) do DRE, a evolução das receitas e das despesas durante o período analisado. Esta técnica proporcionou destacar quais as contas de maior impacto no resultado (DRE) da empresa e como as mesmas evoluíram da situação “antes da implementação” para “após a implementação da ISO 9001”. Pelos mesmos motivos expostos acima, não foram empregadas técnicas estatísticas.

4 - De posse dos resultados das análises, identificou-se a provável associação entre os processos implementados, indicadores de desempenho e indicadores financeiros. Tal associação permitiu mapear quais os elementos do SGQ/ISO que mais impactaram na melhoria dos resultados operacionais e financeiros. Esta etapa também foi realizada à luz do Referencial Teórico, da vivência profissional da autora junto à organização estudada (aproveitando-se, inclusive, de sua formação como contadora).

### **3.5 Validação do sistema de gestão para fins de reconhecimento formal.**

Para constatação formal da efetiva implementação do sistema de gestão da empresa estudada, a operação do SGQ foi submetida a uma auditoria de certificação da ISO 9001:2008, que emitiu seu parecer. Estavam presentes nesse momento, a direção da empresa e o presidente. As referências constam no Anexo G.

## 4 DIAGNÓSTICO, IMPLEMENTAÇÃO E RESULTADOS NA OPERAÇÃO

Para uma melhor compreensão deste capítulo, utilizou-se a apresentação de quadros explicativos da evolução da empresa objeto de estudo, obedecendo-se à sequência dos requisitos da norma ISO 9001:2008. Assim, na primeira coluna de cada quadro, consta o requisito analisado; na segunda coluna, o diagnóstico do sistema de gestão utilizado pela empresa anteriormente à implementação; na terceira coluna, o que foi realizado para atender à norma e, na última coluna, os resultados obtidos posteriormente à implementação.

As próximas seções deste capítulo estão dispostas de modo semelhante à estrutura e sequência de seções e subseções do documento normativo que descreve os requisitos da ISO 9001 (ABNT, 2008).

### 4.1 Requisitos gerais de estruturação e documentação do sistema da qualidade

Na avaliação deste requisito, pode-se verificar, de acordo com o Referencial Teórico, a importância da abordagem de processos e a necessidade de padronização das atividades. O Quadro 1 apresenta a evolução da empresa neste sentido.

Quadro 1 – Evolução da empresa nos requisitos gerais de estruturação e documentação do sistema da qualidade

Requisito	Diagnóstico inicial	O que foi realizado	Resultados obtidos
4.1 Requisitos gerais	Não existia nenhum documento capaz de orientar a gestão da qualidade	Foram documentados e implementados os requisitos da norma em todos os níveis da empresa, através do plano de treinamentos, de auditorias internas e externas	Tal documentação facilitou a visualização de todos os processos da empresa através da criação do macrofluxo do sistema conforme anexo P.
4.2.1 Generalidades	Não existia nenhum documento capaz de orientar a	Foram estabelecidos todos os documentos requeridos pela norma:	Tal documentação passou a servir de base para o planejamento, operação e

	gestão da qualidade	declarações da política e objetivos da qualidade, manual da qualidade e procedimentos para todos os processos, conforme modelo do anexo R.	<p>controle dos processos. Seu conteúdo permitiu conscientizar, treinar e auditar a equipe, provendo confiabilidade à execução das tarefas.</p> <p>Com os procedimentos estabelecidos, verificou-se uma melhor organização nas tarefas e redução de desperdício. O indicador de sucata (tabelas 5 e 6) comprova este avanço.</p>
4.2.2 Manual da qualidade	Não existia	<p>Estabelecido o manual da qualidade, incluindo o escopo do sistema de gestão e a descrição dos processos. Também foi estabelecido o organograma da empresa (anexo H).</p> <p>Neste manual, constam referências a todos os procedimentos utilizados na empresa em todos os processos estabelecidos.</p>	<p>O manual da qualidade passou a servir como guia de referência do sistema da qualidade. Para as auditorias internas e externas, utiliza-se o manual como referência na verificação dos procedimentos utilizados para cada requisito da norma.</p>
4.2.3 Controle de documentos e 4.2.4 Controle de registros	Não existiam	<p>Foi estabelecido o Manual de Padronização, um procedimento que controla cópias e versões de documentos do sistema e dita regras para o controle registros.</p> <p>Tais controles são realizados, essencialmente, com base na elaboração de</p>	<p>Com a implementação desse requisito, conseguiu-se verificar quais os procedimentos que devem ser recolhidos para atualização, evitando assim versões desatualizadas permaneçam em circulação dentro da organização.</p> <p>O controle dos registros permitiu a guarda organizada</p>

		listas mestras, conforme demonstrado no anexo K.	de dados gerados pelos processos (em meio eletrônico ou em papel), para ágil resgate, quando necessário. Tais controles também evitam que o pessoal tenha acesso indevido a documentos da empresa.
--	--	--	--

**Fonte:** pesquisadora.

Merecem destaque algumas ações que viabilizaram a implementação dos requisitos acima. Foram recrutados dentro da própria equipe de colaboradores pessoas que pudessem auxiliar nas mudanças e que fossem capazes de estabelecer em cada setor as etapas para a implementação. Estas pessoas foram denominadas de “facilitadores”. Esses seriam os responsáveis por disseminar o sistema em toda a empresa. A equipe foi formada por seis integrantes, sendo três da área administrativa e três da fabril.

Os procedimentos inicialmente elaborados não foram os mais adequados, pois percebeu-se uma forte tendência de se estabelecer o que seria o procedimento ideal. Optou-se, então, por se elaborar procedimentos de acordo com a realidade do processo produtivo, para depois se adaptar às melhorias. Assim, muitos procedimentos tiveram que ser reescritos, o que foi visto pela organização como algo positivo, pois demonstrou a maturidade da equipe no transcorrer do processo de implementação.

Neste contexto, a equipe de facilitadores orientou cada setor para a elaboração de seus procedimentos.

Para a elaboração dos procedimentos, primeiramente, fez-se o mapeamento de todos os processos da empresa (Anexo P). Este mapeamento foi importante ao ajudar a entender as dimensões estruturais do fluxo de trabalho, para que fossem feitas as avaliações dos processos e o direcionamento da implementação. O objetivo do mapeamento foi identificar como a empresa estava produzindo seus produtos para atender aos seus clientes. Foi necessário, então, representar as sequências dos processos dentro do mapeamento e as relações entre os mesmos.

Resumindo as etapas do mapeamento:

1. Relação dos processos;

2. Identificação de todas as atividades abrangidas;
3. Associação e ordenação das tarefas.

Assim, foram definidos os seguintes processos: controle de documentos, projeto e desenvolvimento de produtos, controle de processo produtivo, vendas, áreas de apoio, suprimentos, recrutamento e seleção, recebimento de materiais, inspeção de produtos, identificação dos produtos, planejamento da produção, atendimento ao cliente, tratamento de não conformidades, auditorias internas.

A implementação iniciou-se com a comunicação e o treinamento de todos os integrantes da empresa. Dividindo-se a equipe em pequenos grupos, as informações eram repassadas a todos em forma de capacitações ou reuniões gerenciais, para que toda a organização estivesse ciente das mudanças que ocorreriam e o que afetaria o trabalho de cada colaborador. O foco inicial foi capacitar a equipe, fazendo com que todos entendessem o que a organização estava, de fato, disposta a melhorar. O empenho nas capacitações e reuniões gerenciais fez com que todos estivessem motivados para as mudanças que aconteceriam no decorrer da implementação.

Um obstáculo encontrado no início foi o desconforto dos colaboradores por imaginarem se tratar de burocracia documental. A mudança cultural proposta e a necessidade de se revisar a execução das tarefas fizeram com que muitas pessoas tivessem resistência a tal formalização, principalmente por sair do comodismo do dia a dia. Em decorrência das capacitações e reuniões gerenciais citadas acima, essa opinião mudou e os colaboradores se empenharam nas tarefas.

Apesar do desconforto inicial, observou-se que as vantagens relatadas por Bido (1999) também se manifestaram na Maio. Neste sentido, não houve resistência à mudança, pelo baixo número de níveis gerenciais, sendo o envolvimento e suporte da direção gerida pelo exemplo.

Todo este esforço em capacitação ajudou a formar uma cultura única na empresa, no sentido de fazer com que todos da empresa, sem exceção, seguissem os mesmos objetivos e percebessem os benefícios da implementação. Este ambiente motivou e preparou toda a equipe para as mudanças que estavam ocorrendo.

Os colaboradores relataram nas visitas que as definições dos processos e responsabilidades, a consciência pela qualidade, redução de erros foram alguns dos benefícios apontados com a implementação.



A partir do mês de maio de 2011, com pessoas devidamente capacitadas em todos os setores, a implementação da ISO começou a ser estabelecida entre os colaboradores em ritmo definido em cronogramas, assim seguindo até 2012. Ao longo deste período, os novos procedimentos adotados chegaram também ao fornecedor terceirizado, através de treinamentos.

Mas para que todo este esforço, realmente, passasse a integrar permanentemente a cultura da empresa, era necessário deixar claro o papel das lideranças. Adiante, consta a evolução da empresa quanto ao requisito da norma ISO 9001:2008, que prevê a responsabilidade da direção.

#### 4.2 Requisitos de responsabilidade da direção

Pôde-se verificar, de acordo com o Referencial Teórico, que esta seção da norma estabelece critérios quanto ao comprometimento da direção com os princípios de gestão da qualidade. É o que apresenta o Quadro 2.

Quadro 2 – Evolução da empresa nos requisitos responsabilidade da direção

<b>Requisito</b>	<b>Diagnóstico inicial</b>	<b>O que foi realizado</b>	<b>Resultados obtidos</b>
5.1 Comprometi- mento da direção	Não havia clareza quanto ao comprometimento da direção em relação à gestão da qualidade e quanto à disponibilidade de recursos para tanto.	Foi estabelecida em procedimento uma sistemática de comprometimento da direção quanto ao sistema de gestão da qualidade. A direção passou a fazer o acompanhamento de planos de ação e indicadores de desempenho por meio de reuniões gerenciais com cada supervisão, sendo os assuntos tratados e decisões tomadas registradas em ata. Os demais compromissos exigidos da direção, incluindo a disponibilidade de recursos, constam nos requisitos adiante	Verificado, através de atas de reuniões gerenciais, o acompanhamento feito com cada supervisão sobre indicadores e planos de ação. Tal acompanhamento gerou maior comprometimento com a execução de melhorias e monitoramento de resultados. As decisões tomadas agora valem como um contrato entre líder e executor, sendo mensalmente cobradas as pendências.

		apresentados neste quadro.	
5.2 Foco no cliente	Não havia procedimento quanto ao comprometimento da direção para o tratamento dos requisitos do cliente	A direção determinou que a gerente comercial seria a responsável por determinar os requisitos do cliente (conforme requisito 7.2.1 da norma) e monitorar sua satisfação (conforme requisito 8.2.1 da norma). Um maior detalhamento destas práticas consta nas tabelas 2 e 7.	Redução nas devoluções e resultado positivo na pesquisa de satisfação, conforme Anexo L.
5.3 Política da qualidade	Não existia	A política da qualidade foi elaborada e aprovada pela direção, conforme apresentando adiante nesta subseção. Para uma melhor compreensão de todos da organização, a política da qualidade foi elaborada concisamente, redigida com fáceis termos para entendimento dos colaboradores, traduzindo as reais necessidades da empresa. A política da qualidade foi divulgada a todos na empresa, não ocorrendo nenhuma dificuldade de entendimento	O entendimento da política da qualidade mobilizou a todos na empresa para o alcance de metas do desempenho pertinente. Entende-se ser um dos fatores que contribuiu para que tais metas fossem atingidas, conforme tabela de indicadores das tabelas 2 a 10.
5.4 Planejamento. Objetivos e planejamento	Não existia	Foram estabelecidos pela direção os objetivos da qualidade, de modo coerente com a política, sendo os mesmos monitorados através de IDs e discutidos nas reuniões de análise crítica.	Os objetivos da qualidade estabeleceram as prioridades de melhoria de desempenho da empresa, criando, por sua importância, o hábito de monitoramento constante

da qualidade		<p>Nestas reuniões, também é analisada a necessidade recursos para o SGQ.</p> <p>O planejamento para satisfazer aos requisitos do SGQ e para atingir os objetivos da qualidade, conforme item 5.4.2, foram estabelecidos em reuniões gerenciais com o acompanhamento dos indicadores</p>	<p>dos indicadores.</p> <p>Este acompanhamento fez com que a empresa estivesse mais amparada para seu planejamento estratégico, pois possibilitou focar em ações para a melhoria dos indicadores, pois os mesmos, direta ou indiretamente recaem no resultado.</p>
5.5.1 Responsabilidade e autoridade	Não estava estabelecido de forma clara	<p>Estabelecida a autoridade mediante a implementação dos procedimentos, designando-se formalmente o executor de cada tarefa, conforme anexo Q.</p> <p>No rodapé de cada procedimento, consta a assinatura do responsável pelo processo, o que formaliza a responsabilidade nos termos exigidos pela norma. Tal prática fez com que o signatário tivesse de ler o procedimento pelo qual estava se responsabilizando, atestando sua aceitação.</p>	<p>Percebeu-se que as tarefas passaram a ser, de fato, acompanhadas e melhoradas, pois com a definição do responsável e dos executores autorizados, acabava se estabelecendo uma melhor relação entre executor e responsável.</p> <p>Por exemplo: outro ganho observado foi que não mais existiam dúvidas sobre quem eram os executores das tarefas e sobre quem respondia pelos resultados dos processos, agilizando o processo de cobrança por parte das lideranças.</p>
5.5.2 Representante da direção	Não existia	Estabeleceu-se que a representante da direção seria a autora deste trabalho, até a certificação da organização.	A empresa passou a ter uma pessoa responsável por implantar e manter todos os procedimentos relativos ao sistema de gestão, reportar à direção os resultados dos ID's e

			tratar as não conformidades relativas ao sistema de gestão. Tal prática agilizou o funcionamento do SGQ e o fluxo de informações à direção.
5.5.3 Comunicação interna	Existiam alguns canais de comunicação, mas funcionando de forma precária, como, por exemplo, murais desatualizados.	Criaram-se procedimentos para atualização dos murais e se estabeleceu como principal forma de comunicação interna, as reuniões gerenciais mensais, garantindo a ciência de todos no processo. Por exemplo: “as atas das reuniões gerenciais eram sempre lidas no início de cada nova reunião, atualizando a equipe sobre os assuntos tratados”.	Os murais passaram a informar toda a equipe sobre os progressos da empresa, fato que contribuiu para a conscientização da equipe sobre a importância do SGQ. Não havia mais espaço para argumentos do tipo “eu não sabia”, uma vez que tais recursos de comunicação estavam disponíveis a todos.
5.6 Análise crítica pela direção	Não havia processo de análise crítica sistemática e formal.	Foram criados procedimentos prescrevendo a forma, o conteúdo e a frequência de análise crítica do sistema de gestão por parte da direção. Assim, é realizada a cada seis meses uma reunião de análise criteriosa sobre o sistema de gestão. Nessa reunião, dentre outros assuntos, são analisados os indicadores do sistema, os resultados das auditorias internas e externas desse período, os <i>feedbacks</i> dos clientes, a situação das ações corretivas e preventivas, mudanças e melhorias do SGQ.	São realizados a cada seis meses uma análise criteriosa sobre o sistema de gestão. Nessa reunião de análise crítica são analisados os indicadores do sistema, os resultados das auditorias internas e externas desse período.

Fonte: pesquisadora.

Cabe destacar, quanto à implementação desses requisitos, os aspectos relacionados à política da qualidade. A mesma foi assim definida:

**“Assumir somente o que se pode cumprir. Não admitir falhas na entrega do prometido e Aceitar continuamente novos desafios”.**

A direção definiu que a política da qualidade fosse implementada e mantida em toda a organização através de treinamentos, auditoria internas dos procedimentos e verificação periódica dos ID's que medem o cumprimento desta política.

Para cada termo utilizado na política, foram criados ou associados indicadores que são monitorados mensalmente, conforme segue abaixo:

1 - Assumir somente o que se pode cumprir: foram criados indicadores de devolução, indicadores de inadimplência, de produtividade e indicador de recompra. Como forma de evidenciar que o sistema está sendo mantido, verifica-se a lista de ocorrências. Nessa lista, conforme Anexo M (não conformidades), constam todas as divergências encontradas nos procedimentos e o registro dos indicadores com metas não atingidas.

2 - Não admitir falhas na entrega do prometido: foram criados indicadores de desempenho da qualidade e de desempenho de entregas, evidenciados nas listas de ocorrências, pelo relatório de não conformidades referente a fornecedores, pela pesquisa de satisfação dos clientes e pelos planos de ação eventualmente derivados das ocorrências registradas. A planilha de plano de ação possibilita à empresa direcionar como, quando, quem e com que custo terá de executar o que está sendo proposto, conforme Anexo N. Este mesmo formulário servirá a toda situação que requer prazo a ser estabelecido, responsável e custo.

3 - Aceitar continuamente novos desafios: foram estabelecidos indicadores quanto ao faturamento, resultado financeiro da empresa, o valor do CPV, o valor das despesas de vendas e despesas administrativas, orçados através do planejamento estratégico. Neste planejamento são traçadas metas quanto ao faturamento e resultado financeiro para o próximo ano, primeiramente, e assim sucessivamente, juntamente com as diretrizes de gastos com vendas e administrativas.

Esta política fez com que a direção se comprometesse a cumprir as metas estabelecidas, visualizando resultados positivos, que se concretizaram conforme o acompanhamento dos indicadores.

A análise crítica pela direção também foi outro grande avanço gerencial. Anteriormente, eventuais reuniões ocorriam sem pauta definida (entradas) e sem registro das ações e decisões (saídas). Também não havia análise sobre a relação entre o resultado e a melhora do produto. Para eventuais reclamações ou devoluções dos clientes, não se tinha análise dos reais motivos destas ocorrências.

A inexistência de bons indicadores de desempenho dificultava ainda mais o processo analítico, tornando muitas decisões desprovidas de análise de dados. Com a formalização destas práticas, as deficiências analíticas foram supridas e, nas palavras da própria direção, “agora é possível se ver o placar do jogo e mudar a tática ou time quando não estamos ganhando”.

A seguir, consta a seção da norma ISO 9001:2008, que trata dos requisitos de gestão de recursos para implementação, manutenção e melhoria do SGQ.

### 4.3 Requisitos de gestão de recursos

Para a avaliação deste requisito da Norma, pôde-se verificar, de acordo com o Referencial Teórico, que a organização deve prover os recursos para o atendimento aos requisitos do cliente. É o que está contemplado no Quadro 3 abaixo.

Quadro 3 – Evolução da empresa nos requisitos de gestão de recursos

Requisito	Diagnóstico inicial	O que foi realizado	Resultados obtidos
6.1 Provisão de recursos	Não existiam procedimentos implementados	Foram estabelecidos procedimentos orçamentários na organização.  Diretamente relacionados com o aporte financeiro, foram revistos questões quanto a maquinários necessários e software, dados esses projetados	Estabelecimento de metas orçamentárias e monitoramento através de indicadores sobre o resultado da empresa.  Foi realizado melhoria no servidor da empresa, para ampliar a capacidade de armazenamento de dados.

		com a implementação do planejamento estratégico.	
6.2 Recursos humanos	Não existiam procedimentos implementados, mencionando as competências necessárias para a execução das tarefas	Foram criados perfis de cargos . Estabelecidos quais os requisitos de educação, treinamento, habilidade experiência necessários para cada cargo, pois todos, de forma direta ou indireta, afetam a qualidade dos produtos.	Anualmente, é realizada a avaliação de desempenho dos colaboradores, visando a manter as pessoas aptas aos cargos, estabelecer uma comunicação transparente e melhorar os resultados.  Caso tenha sido detectado que a falha no processo foi devido à falta de competência, será aplicado treinamento a fim de atingir a competência requerida para o cargo.
6.3 Infraestrutura	Não existia preocupação quanto à melhor infraestrutura para os processos	A empresa implementou o processo de planejamento estratégico, verificando a infraestrutura necessária. Durante a implementação, foram feitas alterações quanto à infraestrutura tais como: - Aumento nas áreas prediais da empresa;  - Melhora da identificação visual interna em relação à sinalização produtos;	Melhora significativa na identificação dos materiais usados no processo.  Melhor armazenamento dos produtos prontos, sendo facilmente transportados para a área de expedição.
6.4 Ambiente de trabalho	Não havia critérios estabelecidos	Foram implementados os critérios de avaliação do 5 S, propiciando a coleta seletiva de lixo e uma verificação detalhada do que poderia ser descartado, conforme Anexos C e D.  Após essa separação, foram identificados os	Resultados da avaliação do 5 S, verificando a melhora a cada período.  Mudança significativa nas identificações no processo fabril.  Melhora da limpeza e organização dos materiais.

		materiais necessários ao trabalho, treinando a equipe quanto ao uso de equipamentos de proteção e estabelecendo os locais adequados para cada equipamento.	
--	--	--	--

**Fonte:** pesquisadora.

Pode-se destacar como principais avanços a melhora no armazenamento dos produtos e a conscientização por parte dos colaboradores em organizar seu posto de trabalho.

Um ponto importante a ser ressaltado, no item 6.2, com a implementação, pôde-se mensurar a eficácia dos treinamentos realizados. Caso seja detectada falha devido à falta de competência necessária para realizar determinada tarefa, o colaborador recebe treinamento para executar sua atividade. Após o treinamento, seja interno ou externo passa por uma auditoria de verificação da eficácia do treinamento que realizou, demonstrando o que aprendeu, em que pôde aplicar em seu ambiente de trabalho e em sua tarefa, melhorando seu processo.

A seguir, consta a seção da norma ISO 9001:2008, que trata dos requisitos de realização do produto, cobrindo os processos de planejamento da produção, vendas, compras, produção e metrologia.

#### 4.4 Requisitos de realização do produto

Quanto a este requisito da Norma, pôde-se verificar, de acordo com o referencial teórico, que a organização deve garantir que os requisitos dos clientes sejam entendidos e analisados, visando ao seu pleno atendimento. O Quadro 4, abaixo, contempla tais exigências.

Quadro 4 – Evolução da empresa nos Requisitos de realização do produto

Requisito	Diagnóstico inicial	O que foi realizado	Resultados obtidos
7.1 Planejamento da realização do produto	Não havia procedimentos claros de	A empresa determinou: a) as especificações dos produtos e materiais.	Foram acompanhados os indicadores de produtividade e de sucata, para verificar se



	planejamento, controle e medição necessários para a realização dos produtos.	(conforme Anexo O); b) procedimentos adequados para a atividade desempenhada; c) planejamento estratégico e operacional para a melhoria contínua dos processos, nesse caso utilizado o método BSC que auxilia os gestores a desenvolver uma estratégia do principio ao fim e depois fazer com que cada colaborador esteja envolvido a implementá-la e d) registros necessários que evidenciem o atendimento das especificações determinadas pelo cliente.	houve problemas durante o processo.  Monitoramento das não conformidades mensalmente, para ver se houve ocorrências referentes ao processo capazes de resultar em devolução por problema de qualidade.
7.2 Determinação e análise crítica dos requisitos relacionados ao produto e a comunicação com o cliente	Não existia procedimento implementado quanto aos requisitos relacionados ao produto, tampouco para os processos de vendas.	Verificada a análise crítica sobre a capacidade de atendimento, estabelecido pedidos de vendas onde o cliente manifeste o que o necessite e a empresa tenha condições de analisar e verificar se está apto a atender aos requisitos definidos.  Foi criado um canal de comunicação, via SAC, através do qual as reclamações, sugestões e manifestações dos clientes são registrados e	A comunicação atualmente implica troca sistemática de informações sobre os produtos e serviços, incluindo o tratamento das reclamações dos clientes.  Foi mantida uma interface entre PCP com os estoque de materia-prima e produto pronto. Foi estabelecida uma quantidade mínima de estoque desses produtos, para garantir que a empresa conseguisse atender aos pedidos dos clientes assim que recebidos fazendo com

		tratados de acordo com os procedimentos estabelecidos.	que os clientes sentissem segurança de que seus pedidos seriam atendidos dentro do prazo que foi estimado.
7.3 Projeto e desenvolvimento	Este item foi excluído do escopo, por não haver projeto pronto no período da auditoria externa.		
7.4 Processo de aquisição	Não existia procedimento de compras, nem qualquer forma de avaliação dos fornecedores.	Foram criados critérios para selecionar novos fornecedores, visando melhorias quanto à qualidade das matérias-primas. Foram implementados critérios de avaliação dos fornecedores, para verificação quanto ao seu desempenho, preço e prazo de entrega, ficando aptos ou não a permanecer com seu fornecimento junto à empresa.	O número de não conformidades oriundas de problemas de qualidade ocasionadas pelo fornecedor reduziu consideravelmente, conforme registros adiante.
7.5 Produção e fornecimento de serviço  7.5.1 Controle de produção e prestação de serviço	Os colaboradores não possuíam nenhuma orientação escrita que pudessem seguir para que a tarefa fosse executada de forma controlada.	Para a realização do produto verificou-se a melhor forma de execução e controle de todos os processos necessários à produção propriamente dita (fabricação).  Após, padronizou-se esta "melhor forma" por meio	Monitoramento dos indicadores de sucata, onde se demonstra a qualidade no processo produtivo. (tabela 4 e 5).  Caso se verificasse qualquer situação que comprometesse a qualidade do produto e conseqüentemente a

		<p>de instruções de trabalho. Todos os colaboradores foram treinados a executar as tarefas com base nas instruções de trabalho criadas.</p> <p>Implementou-se um novo software (ERP) de controle de produção, onde pode-se monitorar as faltas de produtos que pudessem ocasionar antes do tempo (MRP).</p> <p>O método implementado de planejamento operacional, o MRP garantiu a disponibilidade de materiais, componentes e produtos para atendimento ao planejamento da produção e às entregas dos clientes.</p>	<p>satisfação do cliente, o procedimento passava por alteração, sendo a equipe novamente treinada.</p> <p>Foram criados mecanismos e procedimentos, que validassem o produto antes de encerrar o processo produtivo, como por exemplo, a cada 10 produtos enviados para a linha, um era retirado um para análise, quando encontrado alguma evidência de não conformidade no produto, seria descartado ou reprocessado.</p>
7.5.2 Validação dos processos de produção e fornecimento de serviço	Este item foi excluído do escopo, por não haver necessidade de validação de processos, pois todas as saídas são verificadas antes do produto ir para o cliente.		

<p>7.5.3 Identificação e rastreabilidade</p>	<p>Não existiam identificações dos produtos durante os estágios de produção.</p>	<p>Para a identificação dos produtos, tanto os bons, quanto os ruins foram identificados ao longo do processo, desde o seu recebimento até o produto acabado, com as seguintes identificações: aguardando inspeção, aprovado, não aprovado, refugo. A rastreabilidade não era requisito para o tipo de produto, portanto não aplicável na empresa.</p>	<p>Redução dos indicadores de refugo e melhora no visual da fábrica, fazendo com que os colaboradores efetuassem o correto manuseio e retirada dos produtos dos locais indicados.</p>
<p>7.5.4 Propriedade do cliente</p>	<p>Não existia nenhum procedimento.</p>	<p>Foram mantidos de forma adequada os dados pessoais do cliente. Arquivado em pastas e arquivos eletrônicos documentos como por exemplo o contrato social do cliente</p>	<p>Verificado controle quanto a atualizações dos dados do cliente, pois trata-se de uma propriedade do cliente que está de posse da empresa.</p>
<p>7.5.5 Preservação do produto</p>	<p>A empresa não possuía cuidados quanto à armazenagem dos seus produtos, ocasionando incidentes, como ocorridos no Anexo D.  Não havia cuidados com a estocagem das matérias primas, conforme</p>	<p>Foram estabelecidos procedimentos (conforme Anexo R) quanto à identificação, manuseio, armazenagem e proteção dos produtos no setor de almoxarifado e demais setores que manuseiam o mesmo.</p>	<p>Os novos procedimentos possibilitaram o correto manuseio dos materiais e produtos, evitando problemas como, por exemplo, a queda de produtos prontos, armazenados de forma errada.  Redução dos registros de não conformidades decorrentes de problemas de preservação dos produtos.</p>

	pode –se observar no anexo D.		
7.6 Controle de equipamentos de medição e monitoramento	Não existia controle dos equipamentos de medição, nem a calibragem dos mesmos.	Foram determinados quais equipamentos deveriam ser calibrados, no caso, equipamentos que impactavam na produção. Foram também comprados equipamentos julgados necessários para medições e monitoramentos. Foi realizada calibragem em todos os equipamentos determinados.	Redução de perda de produtos na produção. Com os equipamentos calibrados, ocorreu a validação das medições e monitoramentos durante a produção, fazendo com que os resultados estivessem de acordo com o padrão estabelecido.

**Fonte:** pesquisadora.

Pode-se destacar, como principais avanços, a melhora na armazenagem dos produtos e o maior cuidado no seu manuseio, incluindo a correta identificação de sua situação. Assim, ao longo do processo, os procedimentos de controle de qualidade asseguram a identificação e o tratamento de eventuais não conformidades encontradas. No momento em que o material com problema é detectado durante o processo produtivo, o mesmo já é retirado e colocado em local apropriado, sendo identificado como produto não conforme. Tais medidas também contribuíram para o atendimento ao requisito 8.3 da norma, controle de produto não conforme, conforme será visto na próxima subseção.

Foram criados mecanismos de avaliação aos fornecedores, possibilitando uma melhor qualidade dos produtos no recebimento e maior qualidade na entrega, evitando atrasos no recebimento. A criação de uma planilha de controle de problemas ocasionados por fornecedores também serviu de subsídios para avaliação do fornecedor. Essa planilha objetivou registrar problemas na mercadoria ao chegar no setor de recebimento da empresa, como atrasos na entrega, divergências de preços recebidos e falhas na qualidade do produto.

Para evitar produtos recebidos com problemas de qualidade e para não ocorrer problemas de se identificar o lote comprometido, foram tomadas providências quanto ao recebimento dessa mercadoria. As especificações dos

produtos e materiais (Anexo O) foram implementadas junto aos fornecedores, visando a uma melhor qualidade no recebimento dos materiais (item 7.4 norma) e, assim, evitando a devolução dos mesmos; essa ficha com as informações são passadas ao fornecedor junto com o pedido. Quando a mercadoria chega à empresa, o setor de recebimento confere o pedido, a nota do fornecedor e a FMS, se o produto está com a qualidade solicitada.

Dentre os avanços, ressalte-se que a produção, até o ano de 2010, era realizada em células, a partir das quais se agrupavam os produtos com necessidades de processamento similar. Com a implementação da ISO, foi criado o planejamento estratégico, verificando-se a necessidade de mudar o *layout* celular para formato em linha, em que os colaboradores, juntamente com as máquinas, trabalham de forma sequencial. Cada colaborador realiza uma parte do processo, sendo esta associada a uma máquina, através da qual o colaborador se especializa pela repetição da tarefa.

Outro fator relevante ocorrido nesse requisito é que houve significativa melhora na tecnologia, com a otimização dos equipamentos e máquinas e a melhor manutenção dos mesmos (pela aplicação do requisito 6.3 da norma, infraestrutura), ampliando a capacidade produtiva e ocasionando uma melhora no produto final. Exemplificando a situação da empresa quanto aos requisitos relacionados aos produtos antes de implementação: a mesma dispunha de apenas oito produtos em linha, sendo todas cadeiras de praia, porém sem especificações técnicas documentadas e disseminadas. A ISO mudou substancialmente este cenário. Conforme o Anexo A, pode-se verificar como era uma cadeira antes da implementação da ISO, sendo possível perceber visualmente as mudanças comparando-a com as fotos do produto após a implementação (Anexo B), mudanças essas que impactaram diretamente no montante da receita de vendas.

Abaixo, segue o requisito na norma que estabelece os critérios para medição, análise e melhoria, demonstrando os avanços quanto à análise e tomada de decisão sobre o SGQ.

#### **4.5 Requisitos de medição, análise e melhoria**

Nesta seção da norma, conforme visto no referencial teórico, os requisitos determinam que a organização deve estabelecer métodos para monitorar

continuamente o andamento das suas atividades e processos. O Quadro 5 apresenta a evolução da empresa estudada neste aspecto.

Quadro 5 – Evolução da empresa nos Requisitos de medição, análise e melhoria

Requisito	Diagnóstico inicial	O que foi realizado	Resultados obtidos
8.1 Generalidades	Os métodos de monitoramento, medição, análise e melhoria, quanto ao desempenho de processos e à conformidade do produto eram incipientes.	Por se tratar de uma prescrição genérica, julga-se que as práticas adiante relatadas foram suficientes para atender às exigências deste requisito.	Melhora nos indicadores de desempenho operacionais e financeiros da empresa, conforme registrado adiante.
8.2.1 Satisfação dos clientes	Não existia procedimento sobre como medir a satisfação do cliente	Implementado procedimento de pesquisa anual de satisfação dos clientes, conforme questionário do Anexo I.	Resultado positivo na pesquisa de satisfação do cliente realizada em 2012, conforme Anexo L.  Indicador de recompra positivo, conforme tabela 3.
8.2.2 Auditoria Interna	Não existia.	Implementado procedimento de auditoria interna semestral.  Seis colaboradores da empresa foram capacitados por consultoria externa para atuarem como auditores internos.  A primeira auditoria interna foi realizada em 2011, abrangendo todos os processos da empresa.	Os resultados encontrados na auditoria interna, conforme resumo do Anexo T, permitiram estabelecer ações corretivas e de melhorias para o sistema de gestão.  Conforme conversas em visitas, o entendimento da direção é que a auditoria interna contribuiu decisivamente para o resultado positivo da auditoria externa.
8.2.3 Medição	Não existiam medidores de desempenho,	A empresa estabeleceu indicadores de desempenho apropriados aos seus	A maioria dos indicadores de desempenho acusou melhoria em relação ao

e monitoramento de processos	tampouco metas de desempenho.	processos, definiu metas de melhoria e procedimentos para apuração e análise periódica dos mesmos. As ações para se atingir tais metas seguiram conforme mencionado no requisito 5.4.	histórico antes da ISO 9001, conforme apresentado nas tabelas 2 a 10.
8.2.4 Medição e monitoramento do produto	A empresa era gerida sem qualquer tipo de ferramenta de controle da qualidade do produto.	Implementados procedimentos de controle da qualidade do produto, baseados em medições e inspeções visuais, em todas as etapas da produção, do recebimento de matéria prima até a expedição do produto acabado.	Com o monitoramento do produto durante o processo produtivo, feito por meio de amostragens durante o processo para verificação da qualidade, constatou-se melhora nos indicadores de refugo conforme tabelas 4 e 5.
8.3 Controle de produto não-conforme	Não existia controle de produto não conforme (PNC)	Foram definidas áreas específicas ao longo do processo produto (do recebimento de matéria-prima até a expedição), para segregação do PNC. Coube ao responsável pelo controle da qualidade, mediante análise técnica, decidir pelo tratamento do PNC: retrabalho e/ou refugo. Foram criadas planilhas de controle, conforme Anexo M, para registro de não conformidades no processo.	Pode-se verificar que o indicador de produtos revisados x produtos refugados houve significativa redução das não conformidades.  Pode-se verificar também que as reclamações dos clientes reduziram consideravelmente mediante o acompanhamento do registro de não conformidades, impactando diretamente no indicador de devolução, conforme tabela 7.
8.4 Análise de dados	Não existia.	A empresa definiu para a análise dos dados os indicadores de desempenho,	As planilhas de não conformidades (Anexo M) permitiram verificar as ocorrências de maior e



		<p>incluindo a satisfação dos clientes, as ocorrências relativas ao PNC e o desempenho dos fornecedores.</p>	<p>menor impacto no processo e priorizar ações.</p> <p>Constatou-se a melhoria dos indicadores de desempenho. A análise das não conformidades relatadas auxiliou a empresa a tomar ações conforme o problema. Pode-se relatar que uma melhora ocorrida devido a tais análises foi a redução no prazo de entrega das mercadorias conforme tabela 11, em que se pode melhorar a entrega satisfazendo ao cliente.</p>
<p>8.5 Melhorias. Ação corretiva e preventiva</p>	<p>Não existiam procedimentos para atender a este requisito.</p>	<p>Implementado procedimento para desenvolver melhorias, ações corretivas e preventivas, conforme resumo apresentado no Anexo M.</p> <p>Os mesmos, após análise das causas dos problemas, exigem planos de ação para melhoria dos processos, focalizando a atuação sobre as causas dos problemas. Também foi implementado procedimento sobre como tratar as reclamações e sugestões dos clientes. Foi implementado o monitoramento dos registros de não conformidades</p>	<p>Com as melhorias implementadas e registro das reclamações dos clientes, pode-se atacar as causas que possibilitavam erros no processo.</p> <p>Um exemplo de uma situação que ocorreu melhorias, foi que em virtudes de constantes reclamações dos clientes, referente ao Anexo S, pôde-se melhorar o produto, modificando a costura e melhorando o braço da cadeira.</p>

**Fonte:** pesquisadora.

Por sua importância, os objetivos do presente estudo merecem ser referidos nos principais destaques na implementação deste requisito.

A empresa, visando à **satisfação dos clientes**, procurou mensurar periodicamente a percepção dos mesmos sobre a qualidade dos seus produtos. Para isso, foi criado como indicador de desempenho o índice de recompra (tabela 3) que, subsidiado pelo monitoramento das reclamações, passou a orientar a empresa para o foco no cliente.

Conforme visto no Referencial Teórico, a **auditoria interna** realiza um papel fundamental para a manutenção e melhoria contínua do sistema de gestão. É através das auditorias que se verifica as informações necessárias para avaliar o desempenho, ajustar os elementos do sistema e procedimentos internos.

Para a preparação dos colaboradores para a auditoria externa, efetuaram-se duas auditorias internas anteriormente à externa. A organização obteve suporte da consultoria especializada para a orientação quanto às adequações a serem realizadas.

A empresa iniciou o processo de auditorias internas anuais, sendo que o planejamento das auditorias foi realizado de acordo com a situação e importância dos processos e áreas a serem auditadas, considerando ainda os resultados de auditorias anteriores. Utilizou-se da auditoria interna para verificar, de forma geral, a aderência do sistema de gestão da empresa à Norma ISO 9001 e a eficácia na forma de atingimento de resultados.

Para regular as auditorias, foram criados procedimentos documentados para todas as reuniões necessárias entre auditores e auditados, para a execução da auditoria e para a abertura de não conformidades.

Sobre o **monitoramento e medição do produto**, merece destaque o processo de expedição, que elaborou seus procedimentos para a conferência dos produtos a serem embarcados até o cliente e assim evitar o registro de não conformidades.

No que diz respeito ao **controle de produto não conforme**, alguns avanços também são dignos de registro. Para evitar constrangimentos junto a clientes, devido a produtos com má qualidade, a empresa estabeleceu critérios de evitar que produtos não conformes chegassem aos mesmos.

Com o bom uso dos processos de **análise de dados**, pôde-se verificar quais foram as maiores demandas de problemas encontrados no processo e, com isso, tomar as decisões corretas sobre prioridades de solução.

Sobre **ações corretivas**, cabe ressaltar que, antes da implementação, não se tinha a prática de avaliar os reais motivos que levavam o cliente a efetuar uma devolução de produto. Apenas eram efetuadas ações imediatas para compensação ou ressarcimento dos clientes. Através dos registros das reclamações, constataram-se os motivos que estavam levando à incidência de devoluções e possíveis insatisfações dos clientes. Antes da implementação da ISO, em março de 2011, a empresa registrou 10 reclamações e seu faturamento era de R\$ 23.030,00. Após a implementação de registros e controles no processo e a verificação de não-conformidades, em 2012, mês da certificação, foi registrada 01 (uma) reclamação apenas e o faturamento da empresa já estava em R\$ 80.511,00. Em de 2013, não foi registrada nenhuma reclamação de clientes e o faturamento da empresa praticamente duplicou, chegando a R\$ 140.657,00.

Neste requisito, pode-se destacar os indicadores de desempenho, que foram criados com a implementação da ISO. Os ID's e as metas são resultados esperados para o futuro. Traduzem o que a empresa deseja em números, ajudando a operacionalização. Estabeleceu-se de forma clara a todos os colaboradores da empresa a atingi-la.

Quanto ao **monitoramento e medição de processos**, cabe ressaltar que não havia sequer análise sobre o número de cadeiras fabricadas por dia. O monitoramento do desempenho financeiro era incipiente. A implementação dos indicadores de desempenho, aliada à análise financeira periódica, elevou substancialmente o domínio da empresa sobre a relação entre seus processos e resultados. Por sua importância no sistema e em atendimento aos objetivos do presente estudo, a próxima subseção dedica-se exclusivamente a analisar a evolução dos indicadores de desempenho.

#### **4.5.1 Análise dos indicadores de desempenho**

Na implementação do sistema de qualidade conforme a norma NBR ISO 9001:2008, é necessário desenvolver ferramentas de medição de desempenho e controle que não sejam apenas indicadores financeiros. Os ID's foram criados para controlar e monitorar as atividades-chave como suprimentos, vendas, produção, evitando problemas e lapidando o processo.

O cálculo desses indicadores foi integrado ao longo dos processos da empresa, em diferentes níveis.

Fases de definição dos indicadores:

- 1 Relacionou os objetivos estratégicos definidos com os processos da empresa;
- 2 Estabeleceu-se um indicador para cada objetivo de processos e se determinou as características do indicador;
- 3 Estabeleceram-se metas para os indicadores.

Abaixo, seguem os indicadores criados com a implementação da ISO 9001. As tabelas elaboradas seguem o mesmo formato para uma melhor visualização. Estão expostos o ano de 2011, quando esse tiver sido possível buscar valores, o ano de 2012 completo e o ano de 2013, apenas os meses de janeiro e fevereiro, pois nos demais meses a empresa passou a ser filial da empresa Metalúrgica Mor de Santa Cruz do Sul, impossibilitando verificar os demais meses

Tabela 2 – Indicador de recompra

ANO	% RECOMPRA ANUAL		% RECOMPRA JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2012	90	85,11	90	94,12
2013	ND	ND	90	100

Fonte: pesquisadora.

O indicador de recompra começou a ser monitorado a partir de 2012, quando sua meta era mensalmente verificada. O mesmo visa a apurar, dentre os clientes cadastrados, quantos deveriam retornar a comprar no prazo de 365 dias. A meta estabelecida foi de 90% mensal. Para o ano de 2012, o percentual de recompra chegou a 85,11%. Observou-se que, no período acumulado de janeiro a fevereiro de 2012, o indicador chegou a 94,12%, sendo que no mesmo período, em 2013, chegou a 100%.

Com a criação desse indicador, decorrente da implementação da ISO, conseguiu-se estabelecer um melhor acompanhamento dos clientes, viabilizando diagnosticar em qual mercado estaria reduzindo ou aumentando as vendas, fazendo com que a empresa tomasse as decisões necessárias com certa antecedência. Com as análises realizadas, a organização deixou de concentrar suas vendas em grandes redes, focando em abertura de novos mercados.

Segue abaixo, na Tabela 3 outro indicador estabelecido no sistema de gestão da qualidade, a produtividade.

Tabela 3 – Indicador de produtividade

ANO	% PRODUTIVIDADE ANUAL		% PRODUTIVIDADE JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2011	85	74,22	75	71,43
2012	85	71,88	76,15	76,59
2013			75,46	82,57

Fonte: pesquisadora.

Esse indicador é gerado através das horas reportadas divididas pelas horas efetivamente pagas na produção.

O indicador de produtividade passou a ser monitorado em 2011, quando sua meta foi estabelecida em 85%. Neste ano, a meta era mais alta, mais arrojada, porque, inicialmente a empresa, por falta de histórico, estabeleceu procedimentos e metas ideais. Com o transcorrer da implementação e a realidade da empresa começando a aparecer nos números, todavia, conseguiu-se estabelecer metas mais coerentes com a atividade, metas que de fato seriam possíveis de serem atingidas.

Conforme verificado acima, a meta anual para 2011, por não haver nenhum tipo de controle anteriormente, nem metas estabelecidas quanto à produtividade, foi estabelecida em 85%, chegando-se em dezembro a 74,22%.

A partir da implementação da ISO, com a reestruturação dos processos, monitoramento das não conformidades, estabeleceu-se metas mais reais à produção.

No ano de 2012, a meta permaneceu em 85%, mas em função de mudanças no *layout* da fábrica, decorrentes da ampliação do prédio para melhor armazenagem dos produtos e organização dos materiais, houve muita ocupação do pessoal em atividades não diretamente relacionadas à produção. Assim sendo, o indicador chegou em dezembro de 2012 a ser de 71,88%. Após a conclusão das mudanças citadas acima, impactando na melhora do fluxo na produção, a meta em 2013 chegou a 82,57%, acima de todos os períodos anteriores.

Abaixo segue o indicador gerado através da quantidade de produtos reprovados pelos produtos revisados na produção referente a cadeiras de aço.

Tabela 4 – Indicador de produtos reprovados x produtos revisados (aço)

ANO	% PRODUTOS REPROVADOS X PRODUTOS REVISADOS ANUAL		% PRODUTOS REPROVADOS X PRODUTOS REVISADOS JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2012	4,70%	4,49%		
2013			4,70%	2,77%

Fonte: pesquisadora.

Neste quadro, demonstra-se claramente a evolução desse indicador. Até o ano de 2011, o mesmo não era mensurado devido à falta de históricos da produção. Com base em análises realizadas, conforme relato da direção, foi estimada uma meta de 4,70% para 2012. Em 2012, foram reprovados oito produtos dos 178 revisados. No ano de 2013, mesmo com a meta ainda de 4,70%, chegou-se a 2,77%: foi rejeitado 1 (um) produto dos 36 (trinta e seis) revisados. Melhora considerável devido às implementações feitas na parte fabril, como já citado, validações e auditorias, durante o processo produtivo.

Abaixo, segue a tabela 5 com o mesmo indicador da produção, porém referente a cadeiras de alumínio.

Tabela 5 – Indicador de produtos reprovados x produtos revisados (alumínio)

ANO	% PRODUTOS REPROVADOS X PRODUTOS REVISADOS ANUAL		% PRODUTOS REPROVADOS X PRODUTOS REVISADOS JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2012	4,70%	3,12%		
2013			4,70%	0,76%

Fonte: pesquisadora.

Este indicador segue a mesma forma de cálculo realizado na tabela 5, mas conforme percebe-se, ficou com melhor desempenho que o indicador de aço.

Como não se possuía histórico quanto ao refugo desse produto, estimou-se a meta igualmente à da cadeira de aço. No ano de 2012, foi refugado uma peça em relação às 32 peças revisadas (3,12%) e, em 2013, foi rejeitada uma peça das 130 revisadas (0,76%). Neste aspecto, constata-se uma melhoria considerável no processo, devido aos controles implementados, verificação da qualidade do produto

durante o andamento da produção, chegando ao final do processo com baixo índice de refugos.

Antes da implementação não havia controle do estoque e não existia uma melhor forma de armazenamento desses produtos. Foi estabelecido indicador para acuracidade do controle de estoque, para verificar quantos itens estavam corretos em relação à quantidade de itens contados, conforme abaixo.

Tabela 6 – Indicador de acuracidade do estoque

ANO	% ACURACIDADE DO ESTOQUE ANUAL		% ACURACIDADE DO ESTOQUE JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2011	90%	30%		
2012	80%	65,45%		
2013			80%	90%

**Fonte:** pesquisadora.

Por não haver histórico quanto à acuracidade, a direção estimou uma meta de 90%. Devido à falta de padronização no almoxarifado, sem controle dos processos, o resultado em 2011 ficou muito aquém do imaginado: apenas 30%.

Com o início da implementação, essa meta foi redimensionada para 80%, conforme decisão da direção, e devido às mencionadas melhorias implementadas anteriormente, realizou-se 65,45%.

Com os processos todos implementados, com o melhor controle quanto às não conformidades encontradas e agilidade em corrigi-las, acrescentando-se também a inspeção no recebimento das mercadorias, em 2013, esse percentual chegou a 90%: de 10 (dez) itens contados, 9 (nove) estavam certos.

Outro indicador estabelecido para controle foi o de devolução, conforme abaixo.

Este está diretamente ligado à satisfação do cliente, pois com ele conseguiu-se analisar quais os maiores motivos que levaram o cliente a devolver a mercadoria e tomar ações apropriadas para solucionar o problema, evitando sua reincidência.

Tabela 7 – Indicador de devolução.

ANO	% DEVOLUÇÃO ANUAL		% DEVOLUÇÃO JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2012	0,5	0,24		
2013			0,5	0,05

**Fonte:** pesquisadora.

Este indicador começou a ser mensurado apenas em 2012, pois foi nesse ano que a empresa começou a registrar os motivos referentes a cada devolução. Nesse ano, a meta foi estabelecida pela direção em 0,50% sobre o faturamento, chegando-se ao resultado de 0,24%. Conforme registros internos verificados por essa pesquisadora, atestou-se que, dentre as devoluções ocorridas nesse ano, nenhuma foi devido a problemas de qualidade do produto e sim apenas por erros no transporte, pois foram referentes a mercadorias que ficaram esquecidas nos depósitos das transportadoras.

Com a implementação da SGQ, a empresa conseguiu verificar quais clientes representavam maior risco por meio da criação de históricos das vendas referentes a cada cliente, facilitando melhores negociações da área de vendas.

Tal situação impactou diretamente no indicador de devolução, quando, em 2013, chegou-se a 0,05% de resultado. Verificando-se os registros, esta pesquisadora pode perceber que, neste ano, as devoluções também não foram decorrentes de problemas na qualidade do produto e, sim, por atrasos nas entregas, fazendo o cliente desistir do recebimento da mercadoria.

Outro indicador implementado com a ISO 9001:2008 foi o índice de inadimplência, no qual se verifica o total de duplicatas em atraso que a empresa possui, comparado com o total de valores a receber de clientes, conforme segue abaixo.

Tabela 8 – Indicador de inadimplência

ANO	% INADIMPLENCIA ANUAL		% INADIMPLENCIA JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2011	1,5	0,08		
2012	1,5	0,17		
2013			1,5	0,17

**Fonte:** pesquisadora.



O ano de 2011 serviu apenas como base, pois os dados não eram confiáveis devido à falta de procedimentos adequados para a apuração do indicador. Para o ano de 2012, foi estimada uma meta de 1,50%, chegando a ser realizado apenas 0,17%, percentual, esse favorável às expectativas financeiras da empresa. Para o ano de 2013, permaneceu-se com o mesmo percentual de meta, mas o realizado ficou na mesma média que o ano anterior, de 0,17%. Credita-se este resultado, na visão dos principais gestores do negócio, à pro atividade exigida pelo foco no cliente, clara identificação dos requisitos por parte dos processos de vendas, redução de não conformidades do produto e melhoria da comunicação com toda a clientela, fatores estes que não existiriam sem a ISO

O indicador de não conformidades registradas decorrentes de fornecedor, conforme abaixo, demonstra os problemas encontrados referentes à qualidade do produto por erro do fornecedor. Tem como forma de cálculo a quantidade de RNCF (relatório de não conformidades de fornecedores), dividido pela quantidade de itens entregues mensalmente.

Tabela 9 – Indicador de RNCF qualidade do fornecedor.

ANO	% RNCF QUALIDADE FORNECEDOR ANUAL		% RNCF QUALIDADE FORNECEDOR JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2011	2%	2,11%		
2012	2%	0%		
2013			2%	0%

Fonte: pesquisadora.

A meta estimada para todos os anos pesquisados foi de 2%, chegando ao resultado de 2,11% em 2011, conforme verificado por esta pesquisadora junto a registros na empresa: de 189 (cento e oitenta e nove) entregas realizadas pelos fornecedores, 4 (quatro) continham não conformidades. Em 2012, o indicador chegou a 0,96%. Conforme verificado nos registros, no mês de dezembro do mesmo ano, de um total de 149 entregas realizadas pelos fornecedores, não ocorreu nenhuma não conformidade, fato este que se repetiu no ano de 2013.

Entende-se que esta redução é decorrente da implementação da avaliação dos fornecedores, em que se analisa o número de não conformidades de cada fornecedor, repassando-se essa informação a cada um, buscando-se um consenso

sobre a necessidade se manter ou melhorar o desempenho e, conforme o resultado, podendo optar-se, em alguns casos, pela exclusão do fornecimento.

Outra medida adotada decorrente da implementação da ISO, foi o desenvolvimento de novos fornecedores, fazendo com que a empresa não ficasse refém de poucos, podendo negociar melhores condições de preço e fornecimento.

A implementação da ISO visa a atender todos os requisitos estabelecidos pelo cliente e uma das formas de reclamação mais detectada é com relação ao atraso nas entregas, conforme segue abaixo.

Tabela 10 – Indicador de entregas com atraso.

ANO	% ENTREGAS COM ATRASO ANUAL		% ENTREGAS COM ATRASO JAN a FEV	
	meta	realizado	meta	realizado
2011	10%	7,93%		
2012	10%	4,10%		
2013			10%	2,05%

Fonte: pesquisadora.

Este indicador verifica se a empresa está cumprindo o prazo estimado, até mesmo para avaliar o desempenho das transportadoras. Esse indicador é de suma importância, pois as devoluções, conforme visto anteriormente, na maioria dos casos, foram geradas devido a atrasos na entrega. Esse indicador é calculado pela quantidade de atrasos em relação à quantidade de entregas.

Foi estabelecida pela direção uma meta anual de 10% para cada ano. Em 2011, chegou-se a 7,93%, em 2012, a 4,10% e, em 2013, a 2,05%. Conforme verificado por esta pesquisadora junto a registros da empresa, em 2011 das 189 entregas realizadas a clientes, 15 foram com atraso. Com o processo de implementação, em que as transportadoras começaram a ser sistematicamente avaliadas, assim como os fornecedores, obteve-se, em 2012, de um total de 146 entregas realizadas, 6 com atraso. Em 2013, com o processo já implementado foram registrados apenas três atrasos dentre as 146 entregas realizadas.

Esta pesquisadora verificou junto aos colaboradores que houve uma melhora entre a equipe na busca de prevenir e solucionar as não conformidades registradas, encontrando uma forma de evitar sua reincidência.

## 4.6 Certificação

A certificação é uma forma de garantir, através de um organismo credenciado nacional e internacionalmente, a aptidão da empresa em fornecer um produto conforme as exigências dos clientes. Na verdade, é um mecanismo em que são realizadas auditorias, tendo esses organismos a capacidade para realizar a certificação em produtos ou processos (por meio de um credenciamento junto a organismos acreditadores como o INMETRO). Eles procuram evidenciar que o sistema da qualidade da empresa está de acordo com os critérios da norma de referência (padrões ISO e outros).

Com os requisitos implementados na empresa estudada e o sistema rodando há um ano, optou-se pela certificação. A empresa contratou um consultor para melhor orientar quanto à certificação. Este realizou uma auditoria prévia, juntamente com a equipe de auditores internos da empresa Maio, já no formato de auditoria de certificação. Esta auditoria evidenciou pontos a serem revistos até a efetiva contratação de auditores externos.

Em junho de 2012 foi escolhido e contratado o órgão credenciado para certificação e definidas as datas para a pré-auditoria. Feita a opção pelo andamento do processo de certificação, a direção transmitiu a todos da empresa seu desejo e a importância do empenho de todos nesse processo.

Após o contrato firmado com a certificadora, a mesma realizou uma auditoria prévia em agosto de 2012 que apurou os pontos que ainda necessitavam ser ajustados, antes da auditoria principal de certificação.

Esta pesquisadora acompanhou todo o processo de certificação. Um dia antes do estipulado para ocorrer a auditoria externa, em setembro de 2012, houve o deslocamento até SP para reunir-se com a equipe de facilitadores e verificar se todos os documentos necessários estavam regulares e devidamente impressos.

No dia 20 de setembro de 2012, os auditores externos estavam presentes no horário estipulado, iniciando a auditoria nas áreas, perguntando, por amostragem, a qualquer colaborador sobre os procedimentos que estavam realizando, abarcando todos os requisitos da norma. Verificaram também se as ocorrências apontadas na pré-auditoria haviam sido resolvidas, conforme Anexo G.

No final do período, foram convocadas a equipe de auditores, a direção e a pesquisadora, para as quais foi transmitido o parecer geral sobre a auditoria. Neste momento, a empresa soube que foi aprovada na auditoria, recebendo,

posteriormente, o Certificado de Gestão da Qualidade, conforme Anexo F. Este certificado tem validade por três anos, sendo que, a cada período de um ano, ocorre novamente a auditoria externa em algumas áreas-chave, que possam comprometer a qualidade e a satisfação dos clientes (auditorias de manutenção).

Após esse período de três anos, uma auditoria de re-certificação é realizada nos moldes da primeira, abordando novamente todos os processos.

A certificação trouxe mudanças positivas para a empresa, pois melhorou sua imagem perante os clientes, com o aumento de suas vendas e ampliação do mercado de atuação.

Entende-se que a conquista da certificação pode ser entendida como a ratificação de um trabalho bem executado, o qual foi levado a efeito tendo como principal objetivo a melhoria do desempenho operacional, conforme analisado neste capítulo e, por conseguinte, a melhoria dos resultados financeiros, que serão analisados adiante. Trata-se, portanto, de uma estratégia de alto impacto na gestão estratégica de operações.

A seguir, será abordada a análise dos resultados financeiros da empresa pesquisada, a qual se reputa como uma das principais contribuições do presente estudo.

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS FINANCEIROS

A análise da evolução financeira da empresa, que será apresentada a seguir, tem como finalidade demonstrar o desempenho abrangendo o período de 2010 a 2012. Foi realizado por meio de análise das informações contábeis, registros fornecidos pela empresa e entrevista desta pesquisadora junto à direção da empresa.

Julga-se que a eficiência do modelo de gestão com base na ISO que preconiza a produtividade, a qualidade dos produtos e a obediência aos procedimentos implementados na empresa podem impactar diretamente no desempenho financeiro.

A análise financeira demonstrada realça o entendimento sobre como os resultados da empresa se comportaram de 2010 até o final da pesquisa em fevereiro de 2013. Este trabalho foi realizado por meio da análise de balanços e demonstrativos contábeis e de informações coletadas junto à direção da empresa.

A tabela abaixo demonstra o resultado obtido pela empresa no ano de 2010, onde seu faturamento atingiu R\$ 10.257.384,48.

Tabela 11 – Demonstrativo de resultado referente ao ano 2010

<b>DRE</b>	<b>2010</b>	<b>AV (%)</b>
Receita bruta de vendas	10.257.384,48	
IPI	215.284,61	
dedução de vendas	2.020.646,38	
Devoluções	743.326,94	7,25
<b>ROL</b>	<b>7.278.126,55</b>	
CPV	5.432.793,27	52,96
despesas de vendas	565.865,08	5,52
despesas administrativas	1.334.918,00	13,01
<b>EBITDA</b>	<b>159.834,81</b>	
Receitas financeiras	82.770,64	0,81
Despesas financeiras	554.598,57	5,41
Juros s/capital próprio		
Outras receitas operacionais	55.079,88	0,54
<b>lucro/prejuízo</b>	<b>(625.103,01)</b>	<b>(6,09)</b>

**Fonte:** Maio Indústria Mecânica Ltda.

No ano de 2010, as devoluções chegavam ao montante de 7,25% sobre o total faturado. Neste período não eram monitorados os motivos que levavam o cliente a devolver a mercadoria.

Ao analisar as despesas com vendas, verificou-se que as mesmas representavam 5,52% sobre o total das receitas. Na tabela 15, estão demonstradas as contas que compõem esse valor. As despesas administrativas representavam 13,01% sobre a mesma base. Já as despesas financeiras representavam 5,41% sobre o total de receitas brutas de vendas

Um fato que chamou atenção desta pesquisadora, ao iniciar este trabalho, foi constatar que a despesa administrativa estava elevada, comparando-se com as despesas de vendas. As contas que fizeram esse valor ser significativo foram os serviços de terceiros, representando R\$ 414.102,00, taxas no valor de R\$ 26.266,00, fretes lançados como despesa administrativa no valor de R\$ 39.510,07 e um valor de multa e juros sobre impostos no valor de R\$ 152.586,00. Ressalte-se que esses dados não eram submetidos a qualquer controle.

A tabela 11 também mostra que a empresa obteve resultado negativo no montante de R\$ 625.103,01. O fato positivo foi que tal resultado impulsionou a empresa a rever seus procedimentos e implementar um sistema de gestão para reverter esse quadro. Em reunião ocorrida entre dirigentes da empresa e consultoria externa contratada para auxiliar na melhora desse resultado, chegou-se à decisão de iniciar o processo de implementação da ISO, pois também se poderia ambicionar novos mercados, pois, com a certificação, haveria maiores possibilidades de entrada.

A Tabela 12 abaixo apresenta os indicadores econômicos pesquisados, conforme referido no capítulo introdutório do presente trabalho (variáveis da análise quantitativa):

Tabela 12 – Receita bruta de vendas de 2010 a 2012

Indicador	2010	2011	2012
Receita Bruta de vendas	10.257.584,45	13.714.064,24	15.963.783,03

**Fonte:** Maio Indústria Mecânica Ltda.

Pode-se observar que houve um significativo aumento nas receitas brutas de vendas a cada período analisado. Em 2011 a receita aumentou 33,70 % comparada ao período anterior e, em 2012, aumentou 55,63 referente a 2010, ano esse em que iniciou a implementação da ISO 9001.

Devido a novas práticas adotadas com a implementação do item 7.2, nas liberações de pedidos, procedimentos de melhor controle na análise de crédito e o fato de as vendas não estarem mais concentradas apenas nas grandes redes, decisões essas implementadas com a ISO 9001, pode-se constatar uma melhora significativa nos resultados. Com relação às vendas estarem anteriormente concentradas apenas nas grandes redes, tal fato foi analisado quando a empresa implantou a mensuração de vendas por clientes, com a ajuda do indicador de recompra, que sinalizou onde se concentrava o potencial de vendas.

Conforme relato da direção, um dos motivos do aumento do faturamento foram as mudanças ocorridas no *layout* do produto, conforme Anexos A e B. Com a implementação do item 7.1 foi modernizado o braço da cadeira, melhorando ergonomicamente o produto. A tela da cadeira recebeu aumento nas dimensões agradando aos clientes. Houve também, por força da implementação do requisito 7.2.2, que dispõe sobre a análise crítica da capacidade de atendimento, a verificação de melhores negociações nas vendas. Além da melhora do faturamento nos anos analisados, a implementação dos controles das despesas, por força de gestão orçamentária, prática implementada para atender ao requisito 6.1 da norma, fez com que a empresa melhorasse seus resultados.

A Tabela 13 a seguir apresenta a evolução das despesas e custos da empresa (variável quantitativa):

Tabela 13 – Resultado relativo aos custos e despesas do período 2010 a 2012

DRE				AH (%)	AH (%)
	2010	2011	2012	2011 p/2010	2012 p/ 2011
Receita bruta de vendas	10.257.384,48	13.714.064,24	15.963.783,03	33,70	16,40
IPI	215.284,61	633.609,75	4.727,40		
dedução de vendas	2.020.646,38	2.596.740,83	2.438.992,49	28,51	(6,07)
Devoluções	743.326,94	39.367,20	3.661.930,98	(94,70)	9.201,98
<b>ROL</b>	<b>7.278.126,55</b>	<b>10.444.346,46</b>	<b>9.858.132,16</b>	<b>43,50</b>	<b>(5,61)</b>
CPV	5.432.793,27	7.107.792,99	6.953.883,06	30,83	(2,17)
despesas de vendas	565.865,08	1.268.691,26	934.143,47	124,20	(26,37)
despesas administrativas	1.334.918,00	909.359,34	1.060.701,90	(31,88)	16,64
<b>EBITDA</b>	<b>159.834,81</b>	<b>1.792.112,62</b>	<b>914.131,13</b>		
Receitas financeiras	82.770,64	58.194,47	67.067,96	(29,69)	15,25
Despesas financeiras	554.598,57	390.674,06	639.791,56	(29,56)	63,77
Juros s/capital próprio		95.000,00			
outras receitas operacionais	55.079,88	105.061,16	14.830,07	90,74	(85,88)
lucro/prejuízo	-625.103,01	838.196,18	348.802,47	(234,09)	(58,39)

**Fonte:** Maio Indústria Mecânica Ltda.

A análise referente à tabela acima está demonstrada adiante, na qual foi possível verificar quais as contas de maior impacto em cada grupo.

Na Tabela 14, as despesas com vendas mostram que a redução mais significativa foi a conta de fretes, que diminuiu 13,68% em 2012, quando comparada com 2011. Ocorreu essa queda devido a uma melhor negociação e contratação de novos transportadores, por força da aplicação do requisito 7.4, aquisição. Foram contratados agregados, onde o valor do frete é menor que empresas conceituadas, preservando-se a qualidade do serviço em atendimento ao requisito de avaliação dos fornecedores. Essa informação foi coletada junto ao supervisor de logística da própria empresa.



Tabela 14 – Despesas comerciais mais representativas entre 2010 a 2012 – análise horizontal.

<b>COMERCIAL</b>				AH (%)	AH (%)
CONTAS	2010	2011	2012	2011	2012
				p/2010	p/2011
IPTU	43,78	49,30	257,52	12,61	422,35
seguros	25,48	34,08	37,10	33,75	8,86
viagens	ND	ND	294,09	ND	ND
refeições	ND	71,00	ND	ND	ND
serv terceiros	621,96	1.735,54	8.792,50	179,04	406,61
transp pessoal	ND	131,50	207,26	ND	ND
jornais	ND	744,00	ND	ND	ND
bonificação	ND	2.056,67	1.382,33	ND	ND
propaganda e publicidade	19.516,74	ND	ND	ND	ND
fretes/carretos	145.280,35	425.062,73	369.018,15	192,58	(13,19)
comissões	53.589,76	40.294,58	50.567,49	(24,81)	25,49
prejuízos com vendas	76.295,00	20.953,40	72,00	(72,54)	(99,66)
despesas c/exportação	886,91	4.330,59	1.905,50	388,28	(56,00)
despesas contrato clientes	202.318,53	766.826,64	499.764,26	279,02	(34,83)
indenização comissões	ND	3.777,72	ND	ND	ND
amostras	ND	623,50	788,37	ND	ND

Fonte: Pesquisadora.

Outro fator relevante, como estratégia decorrente da implementação do item 6.1 da norma, foi a redução de vendas a grandes redes e concentração de maior volume de vendas no varejo. Isso fez com que as despesas de contrato (decorrentes essencialmente das redes) obtivessem uma redução de valor no montante de R\$ 267.062,38, representando uma queda de 34,83% de 2011 para 2012.

Devido ao controle, mensuração dos motivos de perda e prejuízos com vendas, relatados em não conformidades, e a tomada de correções e ações corretivas cabíveis e necessárias, pode-se observar também que os prejuízos de vendas praticamente se anularam em 2012, havendo, a cada ano, redução significativa.

Após a análise das despesas de vendas, entende-se necessário também verificar as despesas administrativas, tabela 16. Neste caso, a conta de maior impacto foi a de serviços de terceiros, que se elevou devido à contratação de uma cooperativa de trabalho. Com o aumento do número de colaboradores terceirizados, representou um aumento de 50,97% comparado ao mesmo período de 2011. Essa

decisão foi tomada devido à praticidade da contratação e pela qualidade do serviço prestado, decorrente dos procedimentos e treinamentos efetuados.

Tabela 15 – Despesas administrativas mais representativas entre 2010 a 2012 – análise horizontal

ADMINISTRATIVO				AH (%)	AH (%)
	2.010	2.011	2.012	2011 p/2010	2012 p/2011
CONTAS					
salários	122.513,03	205.493,20	253.006,94	67,73	23,12
depreciações	24.315,17	34.359,81	30.954,30	41,31	(9,91)
despesas diversas	225,83	120,00	ND	ND	ND
telefone	12.179,65	8.495,27	8.439,65	(30,25)	(0,65)
refeições	7.217,49	2.064,18	830,19	(71,40)	(59,78)
serv terceiros	414.102,06	132.949,78	200.714,33	(67,89)	50,97
festas	2.017,63	2.916,50	ND	44,55	(100,00)
taxas	26.266,73	10.610,83	4.397,27	(59,60)	(58,56)
correios	911,46	861,30	966,05	(5,50)	12,16
CIEE	94,00	11.463,10	6.882,08	12.094,79	(39,96)
aluguéis	35.000,00	128.000,00	243.115,00	265,71	89,93
desp informática	27.060,99	(9.883,67)	15.814,82	(136,52)	(260,01)
consumo materiais	29.939,75	5.353,62	13.318,52	(82,12)	148,78

Fonte: Pesquisadora.

Com o aumento do pavilhão fabril para comportar a nova linha de produtos projetada no planejamento estratégico, implementada com o item 7.1 o valor de alugueis também aumentou em 2012, representando um acréscimo de 89,93% em 2012, quando comparado com 2011.

Após análise das despesas administrativas, observou-se o comportamento das despesas com a área fabril, tabela 16. Com um incremento na linha de produção e o aumento considerável nas vendas, houve um acréscimo na folha de pagamento na área fabril. No ano de 2011, comparado com o ano de 2010, houve aumento de 72,82%, e ao se comparar o ano de 2012 com 2011, o aumento foi de 31,52%.

Tabela 16 – Custos industriais mais representativos entre 2010 a 2012 – análise horizontal

INDUSTRIAL CONTAS	2.010	2.011	2.012	AH (%)	AH (%)
				2011 p/2010	2012 p/2011
salários	218.021,18	376.793,33	495.543,99	72,82	31,52
depreciações	8.333,75	27.473,55	87.106,45	229,67	217,06
despesas diversas	0,05	ND	ND	ND	ND
água	5.866,16	18.313,91	20.222,56	212,20	10,42
energia elétrica	30.804,31	68.414,75	68.868,34	122,09	0,66
EPI'S	882,37	3.798,12	5.810,88	330,45	52,99
PAT	(406,53)	17.265,17	38.160,89	(4.346,96)	121,03
consumo de materiais	15.690,99	48.414,98	105.258,20	208,55	117,41

Fonte: Pesquisadora.

O número de funcionários fixos não sofreu acréscimo considerável nos últimos anos, mas o valor aumentou, pois ocorreram contratações mediante cooperativas de trabalho.

Em 2012, o valor de consumo de materiais aumentou, pois foram utilizados materiais de manutenção para reparos de máquinas e para a mudança do *layout* na fábrica, gerando despesas no período.

Outro fator relevante foi o aumento nas despesas com depreciação. Com o aumento da área fabril, investimentos realizados em maquinários e alterações nas linhas de produção, o que refletiu para que a despesa tivesse um aumento.

Na Tabela 17 abaixo, pode-se verificar os valores de imobilizado da empresa. Analisa-se o valor do imobilizado, pois o mesmo impacta nas despesas de cada grupo, decorrente das depreciações mensais apuradas.

Tabela 17 – Valores de imobilizado entre os anos de 2010 e 2012 – análise horizontal

IMOBILIZADO	2010	2011	2012	AH (%)	AH (%)
				2011 p/2010	2012 p/ 2011
máquinas e equipamentos	193.002,74	303.962,50	1.333.480,67	57,49	338,70
móveis e utensílios	17.287,15	62.543,25	87.359,76	261,79	39,68
veículos	35.000,00	78.320,42	80.419,01	123,77	2,68
ferramentas	23.721,75	23.721,75	4.414,04		(81,39)
matrizes e estampas	-	6.627,55	379.390,32		5.624,44
Instalações	2.700,72	2.700,72	227.817,77		8.335,45
computadores	16.907,40	17.706,51	13.984,99	4,73	(21,02)

Fonte: Pesquisadora.

O valor de imobilizado em 2012 cresceu 329% comparado ao ano anterior. Saliente-se esse dado devido ao incremento na linha, gerado planejamento estratégico, com o investimento na máquina de injetados e aquisição de novas matrizes e estampas. Com as melhorias implementadas no item 6.3 da ISO, a conta de instalações obteve um aumento significativo devido as melhorias realizadas no prédio. Para a certificação, a máquina de injetados não estava produzindo, tanto que não constou no escopo da certificação. Sua produção estava prevista para iniciar apenas em 2013.

O imobilizado aumentou consideravelmente em 2012. Com a implementação da ISO, os controles foram ampliados e as necessidades futuras foram tratadas no planejamento estratégico, no qual se verificou a necessidade de aquisições de máquinas e equipamentos industriais, como a máquina para fabricação das cadeiras injetáveis, que representou um aumento de 338,70% de 2011 para 2012 no montante de R\$ 1.333.480,67. Esse mesmo motivo gerou o aumento no valor das matrizes, aumento em valores na ordem de mais de 370.000,00. Os investimentos ocorreram antes da certificação, mas a produção efetiva dos produtos de injetados iniciaram apenas em 2013, como já mencionado anteriormente.

Abaixo, nas Tabelas de 18 a 20, seguem comparativos entre as despesas de cada área com a receita operacional líquida.

Tabela 18 – Representatividade entre as despesas comerciais e a receita operacional líquida

	2.010	2.011	2.012
ROL	7.278.126,55	10.444.346,46	9.858.132,16
DESPESAS VENDAS	565.865,08	1.268.691,26	934.143,47
%	7,77	12,15	9,48

**Fonte:** Pesquisadora.

No percentual das despesas com vendas em 2011, houve um aumento se comparado a 2010, conforme já verificado anteriormente na tabela 15. Com a implementação de melhores práticas nas vendas e controle das despesas, o percentual diminuiu em 2012 para 9,48%.

Tabela 19 – Representatividade entre as despesas administrativas e a receita operacional líquida.

	2.010	2.011	2.012
ROL	7.278.126,55	10.444.346,46	9.858.132,16
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	1.334.918,00	909.359,34	1.060.701,90
%	18,34	8,71	10,76

**Fonte:** Pesquisadora.

A redução de 2010 para 2011 é significativa conforme tabela 16. As despesas administrativas aumentaram moderadamente em 2012 com o aumento do aluguel pago com a ampliação do prédio, o que não prejudicou significativamente a redução obtida em relação a 2010.

Tabela 20 – Representatividade entre os custos industriais e a receita operacional líquida

	2.010	2.011	2.012
ROL	7.278.126,55	10.444.346,46	9.858.132,16
CPV	5.432.793,27	7.107.792,99	6.953.883,06
%	74,65	68,05	70,54

**Fonte:** Pesquisadora.

Os custos industriais diminuíram em 2011 com a implementação dos procedimentos e controles dos processos, evitando desperdícios e retrabalhos. Acusou-se um aumento em 2012, devido à criação de uma nova linha de produtos, mas mesmo assim, ficou aquém do ano de 2010.

Entende-se, pelo exposto, que todas as ações tomadas na implementação da ISO, como por exemplo, monitoramento das não conformidades, controle dos indicadores de desempenho, avaliação de fornecedores, verificação da satisfação do cliente, controle de produtos não conformes, melhorias no *layout* do produto, influenciaram na melhoria dos resultados financeiros da empresa.

## **6 OS ELEMENTOS DA ISO 9001 DE MAIOR IMPACTO NOS RESULTADOS OPERACIONAIS E FINANCEIROS**

O estudo demonstrou que vários elementos da ISO 9001, verificados nas etapas de implementação, manutenção e aperfeiçoamento do SGQ, foram e permanecem sendo decisivos para alavancar a melhoria dos resultados operacionais e financeiros da empresa.

Os resultados demonstram que, com a implementação da ISO 9001 na empresa, ocorreram expressivas mudanças na forma de se gerenciar. A abordagem de processos preconizada pela norma, em especial, quanto à documentação e registro dos processos de produção e de apoio, elevou a confiabilidade das operações por conferir maior segurança na execução das tarefas e facilidade de controle pela hierarquia. A solução de problemas passou a ocorrer de forma mais participativa, valorizando-se a análise de dados e fatos e a objetividade na busca da solução.

Dentre as principais lacunas encontradas antes da implementação da norma, verificou-se a falta de indicadores que pudessem ser controlados e monitorados, que fossem capazes de demonstrar a evolução da empresa e promover a melhoria contínua dos processos, pois, caso contrário, ações corretivas ou preventivas deveriam ser tomadas.

A gestão com base em indicadores de desempenho viabilizou o trabalho de todos com foco nos principais objetivos da organização e possibilitou à direção da empresa uma forma precisa e sistemática de análise crítica do desempenho organizacional. Com a implementação desse sistema, a empresa obteve melhora significativa nos seus indicadores, em especial, no seu resultado financeiro.

Outra lacuna importante: não havia mecanismos de verificar se o cliente estava satisfeito com o produto, conforme item 8.2.1 da norma da ISO, dificultando avaliar se a empresa perpetuaria sua marca no segmento, mantendo suas práticas tradicionais. Nesse ponto, verificou-se que o planejamento estratégico, uma das práticas que atende ao requisito 6.1 da Norma da ISO, não estava implementado na empresa.

Outro ponto que merece destaque é que não havia avaliação dos fornecedores, nem preocupação em desenvolver novos. No processo de aquisição de mercadorias a empresa mantinha alguns poucos fornecedores em seu cadastro, fazendo com que estivesse vulnerável à monopolização do fornecimento de algumas

matérias-primas, gerando aumento em seu custo e, muitas vezes, fazendo com que a empresa se sujeitasse a receber a mercadoria sem qualidade. Nesse caso, pode-se destacar a melhora na negociação com fornecedores e transportadores, decorrentes da implementação do item 7.4 da norma, fazendo com que se melhorasse o valor do custo do produto.

Com a implementação do item 7.2, a partir do qual foi criado um canal de comunicação com o cliente, foram registrados todos os tipos de problemas ocorridos relacionados aos mesmos. Com isso pôde-se tomar ações, evitando devoluções que impactassem no resultado financeiro da empresa.

Outra implementação que alavancou melhorias no resultado financeiro foi a implantação do item 8.2.4 referente à medição e monitoramento do produto durante o processo produtivo, evitando que o produto tenha problemas de qualidade ou ocasionando refugo.

As auditorias internas e auditoria do 5S garantem que a empresa esteja em constante manutenção quanto à ISO para o alcance de melhorias nos resultados financeiros e operacionais.

As auditorias internas auxiliaram quanto às análises para melhorias e ajustes na organização. Nesse ponto, as auditorias do 5S constataram que a organização dos equipamentos e limpeza da fábrica contribuem para a melhora na produção. No âmbito gerencial, como exemplo, foram implementadas as reuniões gerenciais, conforme item 5.5.3, resultando maior comprometimento com a execução de melhorias e monitoramento de resultados, bem como a garantia da manutenção do sistema e seu aperfeiçoamento. Dessas reuniões, resultam planos de ação para a melhoria dos processos. Nessas reuniões, também, são verificados os indicadores operacionais, como por exemplo, a produtividade, item que afeta fortemente os custos de produção.

O aperfeiçoamento da ISO na empresa foi percebido quanto à prática do planejamento estratégico, pois o mesmo permitiu que se tivesse maior clareza das decisões a serem tomadas a partir dos resultados encontrados. Decisões não apenas financeiras, mas decisões também incluindo a contratação de novos funcionários, a quantidade a ser recrutada e a competência requerida, passaram a ser temas de abordagem estratégica, contribuindo para a melhoria dos resultados.

A grande questão que se apresenta neste aspecto é: os referidos avanços gerenciais e as melhorias observadas nos resultados teriam sido obtidos sem a

abordagem proposta pela ISO 9001? No entender da pesquisadora, dificilmente, a empresa teria andado neste caminho sem o modelo da ISO.

A norma propõe uma abordagem sistêmica: a melhoria contínua advém não de esforços isolados em problemas pontuais, mas de ações integradas, coletivas, visando a objetivos maiores e diferenciais competitivos que se sustentem ao longo do tempo. Assim, ações típicas no mundo empresarial como aumento da capacidade produtiva, melhorias tecnológicas na produção e abordagens de marketing não teriam, talvez, a eficácia desejada sem um sistema de gestão da qualidade para sustentá-las.

Entende-se que, quaisquer que fossem as ações empreendidas pela Maio para permanecer no mercado, as mesmas não teriam repercutido tão favoravelmente nos resultados sem a padronização dos processos, as medições e monitoramentos sistemáticos, a visão gerencial proporcionada pelos indicadores de desempenho, a atuação sobre os fornecedores, a melhor capacitação da equipe, a comunicação permanente com os clientes e a análise crítica estruturada por parte da direção. A ISO propõe tais avanços e muito mais.

A implementação da ISO pode até ser exaustiva, mas faz a empresa caminhar em direção às suas metas de sobrevivência e desenvolvimento. A manutenção do modelo pode até ser difícil, mas práticas como as auditorias internas mantêm a empresa sempre em alerta quanto a suas forças e fragilidades, impondo a eliminação das deficiências identificadas. A melhoria contínua é sempre um grande desafio (até pela cultura de acomodação que, normalmente, domina as organizações quando as coisas parecem estar indo bem), mas sua assimilação como cultura obrigatória e permanente na gestão e operação do negócio impõe que a empresa busque constantemente diferenciais competitivos e inovações em processos e produtos. Ante o exposto, esta pesquisadora é levada a deduzir que, sem a ISO 9001, o destino da empresa estudada poderia ser bem outro, talvez a inviabilidade de sua continuidade no mercado.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são relatadas as principais conclusões da pesquisa, relacionando-as com os objetivos alcançados. Na sequência, relatam-se as limitações do trabalho e as recomendações para estudos futuros.

Este estudo teve como objetivo geral identificar os elementos de um sistema de gestão da qualidade implementado com base nos requisitos da ISO 9001:2008 capazes de alavancar a melhoria dos resultados financeiros e operacionais na empresa Maio Indústria Mecânica Ltda..

A metodologia de pesquisa conforme visto anteriormente, foi conduzida com abordagem quali-quantitativa, com delineamento exploratório e descritivo, tendo como estratégia o estudo de caso. Para coleta de dados foram utilizadas técnicas de conversa direta com supervisores das áreas e verificação de dados documentais de nível gerencial e para análise, à luz dos conceitos abordados, viabilizou respostas às perguntas da pesquisa em questão.

Para identificar a situação da empresa antes da implementação, foram coletados os dados referentes ao ano de 2010. Os dados financeiros foram retirados do Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE), resgatando-se como estava financeiramente a empresa naquele período.

Após, para descrever a evolução durante o processo de implementação da ISO 9001, foram coletados os dados dos anos de 2011 e 2012. Os dados financeiros foram mensurados em forma do DRE. Quanto aos resultados da operação, destacaram-se os indicadores de desempenho, que foram estruturados em tal período.

Para avaliar a situação da empresa após a implementação, foram coletados dados mensalmente após a certificação até fevereiro de 2013, mês este em que a empresa Maio tornou-se filial da Metalúrgica Mor S.A.

Para identificar os elementos do SGQ capazes de alavancar a melhoria dos resultados, foram verificados os indicadores de desempenho e, qualitativamente, as práticas de gestão consideradas de maior associação a tais resultados.

Neste aspecto, cabe ressaltar que, inicialmente, há um mito de que estudos de caso não prospectam dados financeiros. Seguindo-se, porém, a abordagem de Yin (2005), entende-se que foi feito, sim, um estudo de caso de ordem quantitativa, que tem, sobretudo, o ensejo de revelar os fenômenos contemporâneos do universo da gestão.

Com tal abordagem, entende-se que o problema de pesquisa foi respondido plenamente e os objetivos do presente estudo foram todos atingidos. Inicialmente, elaborou-se o referencial teórico, no qual se salientaram as principais ferramentas de gestão utilizadas na qualidade o que trouxe a esse trabalho um entendimento quanto à sua abordagem e mensuração à luz de vários autores. Após, descreveu-se um diagnóstico inicial para o resgate da situação anterior à implementação da ISO na empresa, identificando as lacunas existentes. Posteriormente, descreveu-se as etapas da implementação da ISO e, por fim, foi verificada a situação atual com as adequações necessárias verificadas após a implementação do sistema de gestão.

Para se atingir os objetivos definidos para a pesquisa, fez-se inicialmente uma análise da situação da empresa quanto à gestão, resultados financeiros e operacionais, antes da implementação. Destacou-se a inexistência de qualquer ferramenta de gestão e nenhuma forma de mensuração dos resultados financeiros apenas constatou-se o resultado financeiro negativo no ano, fato que levou a empresa a cogitar a hipótese de implementação do sistema .

Na continuidade do trabalho, já sob uma ótica mais técnica, buscou-se descrever as etapas da implementação, verificando-se as dificuldades, melhorias e demais fatos relevantes ocorridos com o processo de mudança do sistema de gestão. Para uma melhor compreensão, descreveu-se de forma integrada as etapas percorridas, as mudanças estabelecidas e os resultados obtidos quanto à melhoria das práticas de gestão por força da implementação de cada requisito da norma.

Com a implementação passo a passo, as lacunas gerenciais foram sanadas gradativamente e cada área pode estabelecer seus critérios de monitoramento do sistema de gestão

Por final, avaliou-se a situação da empresa quanto aos seus resultados financeiros após a implementação, bem como identificou-se os elementos nas etapas de implementação, manutenção e aperfeiçoamento que foram capazes de alavancar essa melhoria dos resultados financeiros.

Pode-se concluir que a implementação da ISO 9001:2008 levou a organização a obter significativa melhora nos seus resultados operacionais, gerenciais e estratégicos.

No sentido operacional, obteve-se a padronização dos produtos e processos, resultando em reduções de retrabalho, melhora significativa na organização da fábrica.

Aponta-se como limitação desta pesquisa o fato de que a empresa Maio passou a ser filial da empresa Metalúrgica Mor, pertencendo ao mesmo grupo. Com isso não foi possível analisar a totalidade dos resultados referentes ao ano de 2013 para se confirmar a tendência dos números, evidenciando-se apenas a análise dos dados obtidos entre os anos de 2011 e 2012, basicamente, pois em 2010 não havia histórico e, a partir de março de 2013, o fato de a empresa transformar-se em filial de um grupo maior integrou os principais números antes trabalhados separadamente.

O estudo de caso da empresa Maio Indústria Mecânica Ltda., no contexto de toda a argumentação teórica que sustenta o presente trabalho, permitiu verificar os ganhos obtidos pela implementação da ISO 9001. Por tal abordagem, entende-se que esta pesquisa pode servir para outras empresas, independente de seu ramo de atividade, como um manual de implementação da ISO, pois fornece caminhos e etapas do processo, focando a melhoria de resultados operacionais e financeiros.

Procurou-se mostrar que, além de simplesmente se buscar cumprir os requisitos exigidos pela Norma ISO 9001:2008, os processos gerenciais implementados, as identificações necessárias e a capacitação da equipe levam uma organização para um patamar superior habilidade gerencial e de desempenho operacional e financeiro.

Neste sentido, entende-se que uma linha de pesquisa interessante, aproveitando a base fornecida por este estudo, seria investigar, dentre empresas que não possuem implementada a ISO, como elas garantem a qualidade de seus produtos e serviços, mesmo não possuindo qualquer forma de padronização ou uso de ferramentas de gestão, como indicadores de desempenho, como elas garantem a satisfação do cliente e como reagem diante de dificuldades que encontram durante o processo.

## REFERÊNCIAS

ANHOLON, Rosley. **Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas**. Campinas, 2006 SP– Brasil. Tese de doutorado da Faculdade de Engenharia Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Engenharia Mecânica.

ANTUNES, J. A. V.; KLIPPEL, M. Matriz de posicionamento estratégico dos materiais: uma abordagem metodológica. In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba, 2002.

ARNOLD, Keneth L., **O guia gerencial para a ISO 9000**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Comentadas para trabalhos científicos**. 4 ed. Curitiba: Juruá Editora, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 9001-2000: sistemas de gestão da qualidade - requisitos**. Rio de Janeiro: 2000. 21 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 9001-2008: sistemas de gestão da qualidade - requisitos**. Rio de Janeiro: 2009.

BANAS QUALIDADE, edição nº208. São Paulo: Editora Epse, 2009.

BARNES, Ralph M., **Estudo de movimentos e de tempos**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982

BARROS, J. R. M.; ALMEIDA JÚNIOR, M. F. **Análise do ajuste do sistema financeiro no Brasil**. Brasília: Ministério da Fazenda, Secretaria de Política Econômica, 1997.

BIAZZO, S., **Approaches to business process analysis: a review**. Business Process Management Journal, Vol.6 N°2, 2000

BIDO, Diógenes de Souza. Implementação de Sistemas de Qualidade para a busca de certificação em pequenas e médias empresas do ramo automotivo. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, 1999.

CARPINETTI, Luiz C. R. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2010.

CARPINETTI, Luiz C. R.; MIGUEL, Paulo A. C.; GEROLAMO, Mateus, C. **Gestão da qualidade ISO 9001:2000 princípios e requisitos**. São Paulo: Atlas, 2007.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade Total: padronização de empresas**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

\_\_\_\_\_. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

CAMPOS, J.A. **Cenário balanceado (balanced scorecard)**: painel de indicadores para a gestão estratégica dos negócios. São Paulo: Aquariana, 1998.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DEGEN, P. J. ; MELLO, A. A. A. **O empreendedor**: fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

CHING, Hing Yuh. **Contabilidade e finanças para não especialistas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 522-550, 1989.

EVANS, John M. Procurar por problemas. **Revista Banas Qualidade**, São Paulo, abr. 2011.

FALCONI, Vicente. C., **Padronização de empresas**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

FERNANDES, Waldir A., **O movimento da qualidade no Brasil**. São Paulo: Essencial Idea *Publishing*, 2011.

FEIGENBAUM, Armando V. **Controle da qualidade total**. 40.ed. São Paulo: *Makron Books*, 1994.

FERRAZ, João Carlos et al. **Made in Brasil**. São Paulo: Atlas, 1997.

FIORENTINI, Sandra Regina Bruno. **Inadimplência como evitar e resolver**. São Paulo, 2006. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 05 set. d2012.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Critérios Compromisso com a Excelência e Rumo à Excelência 2008**: Rede Nacional de Excelência. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2008.

FRAGA, Maria E. Freitas, **Análise da implantação da ISO 9000 em micro e pequenas empresas**. 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 1997.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

**QUALIDADE TOTAL**. Disponível em: <<http://www.totalqualidade.com.br/2013>>. Acesso em 08 jun.2013

IMAI, Masaaki Kaizen. **A Estratégia para o sucesso competitivo**, São Paulo: Imam, 1994.

JURAN, J.M. **Controle da qualidade. Ciclo dos produtos: Inspeção e teste**. São Paulo: McGraw-Hill Ltda, 1992.

JURAN, J.M. et al: **Quality control handbook**. 4.ed.,Singapore, McGraw-Hill, 1988.

KETTINGER, William, TENG, James T. C., GUHA, Subashish. **Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools**. **MIS Quarterly**. USA, v.21, n. 1, p. 55-80, march, 1997

KOTLER, Philip. **Administração de marketing; análise, planejamento, implementação e controle**. 3. ed. São Paulo, Atlas, 1993.

LEWIS, Michael; SLACK Nigel. **Operations Strategy**. Financial Times Prentice Hall, 2002. 548 p.

MARSHALL JÚNIOR, I. et al. **Gestão da qualidade**. 8. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MARTINS, Roberto A. **Sistemas de Medição de Desempenho: um modelo para estruturação do uso**. Tese de Doutorado. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 1998.

MATARAZZO D.C. **Análise Financeira de balanços: uma abordagem básica e gerencial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

MONTGOMERY, Cynthia A. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MIRSHAWKA, Victor. **A implantação da qualidade e da produtividade pelo método do Dr.Deming**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

SLACK, Nigel. **Vantagem Competitiva em Manufatura**. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVER, R. L. **Whence consumer loyalty?** **Journal of Marketing**, vol.63 (special issue), p. 33-44, 1999.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Estratégia** empresarial: uma abordagem empreendedora. São Paulo: Atlas, 1991.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Manual de gestão das cooperativas**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. São Paulo: 318p.

OLIVEIRA, Otávio J, et al. **Gestão da Qualidade**: tópicos avançados. São Paulo: Pioneira Thompson, 2006

PADOVEZE, Clóvis Luis. **Contabilidade Gerencial**: um enfoque em sistemas de informação contábil. São Paulo: Atlas, 1996.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Análise das demonstrações financeiras**. ex. 3. São Paulo: Pioneira Thomsin Learning, 2004

PORTER, Michael E. **Competição on competition**: estratégias competitivas essenciais. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise da indústria e da concorrência. 17 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, M.E. **Como as forças competitivas moldam a estratégia** In: \_\_\_\_\_. **Estratégia + a busca da vantagem competitiva**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998, p. 11-27.

RIBEIRO, Antonio de Lima. **Teorias da Administração**. São Paulo: Saraiva, 2003

ROBLES, Antonio Jr, **Custos da Qualidade - Uma estratégia para a competição global**, Editora Atlas, 1994

SANTOS, J. P. Uma contribuição para a excelência em Gestão da Qualidade na indústria meta-mecânica: estudo de múltiplos casos e survey. 219 f tese (Doutorado em engenharia de mecânica) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

SARTORELLI, Lucas Ernesto, **Análise Crítica da Implantação da ISO 9001/1994 com alguns Requisitos da ISO 9001:2000 à Luz dos Principais autores da Qualidade**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document>>. Acesso em: 10 janeiro de 2012.

SEBRAE. **Indicadores de qualidade**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/momento/quero-melhorar-minha-empresa/utilize-as-ferramentas/tecnicas-de-producao>> Acesso em: 10 nov.2013

TUMAN, G.J. **Development and implementation of effective project management information and control systems**. In: CLELAND, D.I.; KING, W.R. Project management handbook. New York: Van Nostrand Reinhold, 1983.

VIEIRA FILHO, Geraldo. **Gestão da qualidade total**: uma abordagem prática. 2 ed. São Paulo: Alínea, 2007.

VILLELA, Cristiane S. S., **Mapeamento de Processos como Ferramenta de Reestruturação e Aprendizado Organizacional**. Dissertação de Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

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



## ILUSTRAÇÕES

**FOTOGRAFIA 1 - Vista aérea da empresa Maio Indústria Mecânica em SP**



**FOTOGRAFIA 2 – Equipe de auditores internos e externos**



**ANEXOS**

**ANEXO A – Produtos antes da implementação – fotos fornecidas pela empresa.**





**ANEXO B- Produtos após a implementação – fotos fornecidas pela empresa.**



**ANEXO C – Fábrica antes da implementação – fotos fornecidas pela empresa.**

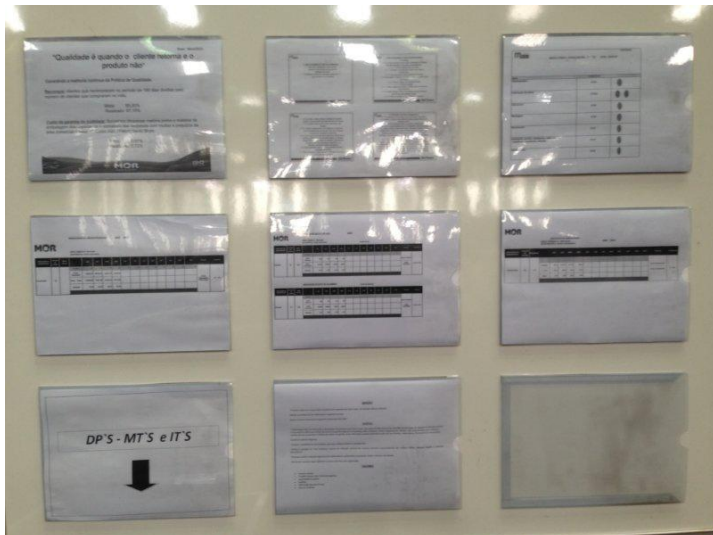


**ANEXO D- Armazenamento dos produtos prontos, antes da implementação – fotos fornecidas pela empresa.**





**ANEXO E - Fábrica após a implementação - fotos fornecidas pela empresa.**





## ANEXO F - Certificado ISO 9001



---

## DNV BUSINESS ASSURANCE

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

---

Certificate No. 122936-2012-AQ-BRA-RvA

*This is to certify that*

**MAIO INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA**

*Address*

Rua Forte Cananeia,200 – Itaquera - São Paulo, SP, Brazil

*has been found to conform to the Management System Standard:*

**ISO 9001:2008**

*This Certificate is valid for the following product or service ranges:*

**MANUFACTURE OF TUBULAR FURNITURE AND BEACH UMBRELLAS**  
**FABRICAÇÃO DE MOVEIS TUBULARES E GUARDA-SÓIS DE PRAIA**

*Initial Certification Date:*  
28 September 2012

---

*This Certificate is Valid Until:*  
28 September 2015

---

*The audit has been performed under the supervision of:*  
**Luciano Rodrigues**  
*Lead Auditor*



*Place and Date:*  
São Paulo, 03 October 2012

---

*for the Accredited Unit:*  
DET NORSKE VERITAS CERTIFICATION B.V.,  
THE NETHERLANDS

  
**Adriano Marcon Duarte**  
*Operations Manager*

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

DET NORSKE VERITAS CERTIFICATION B.V. ZWOLLESEWEG 1 2994 EB BARENDRECHT, THE NETHERLANDS. TEL: +31 (0) 10 2922600 , WWW.DNVBA.COM

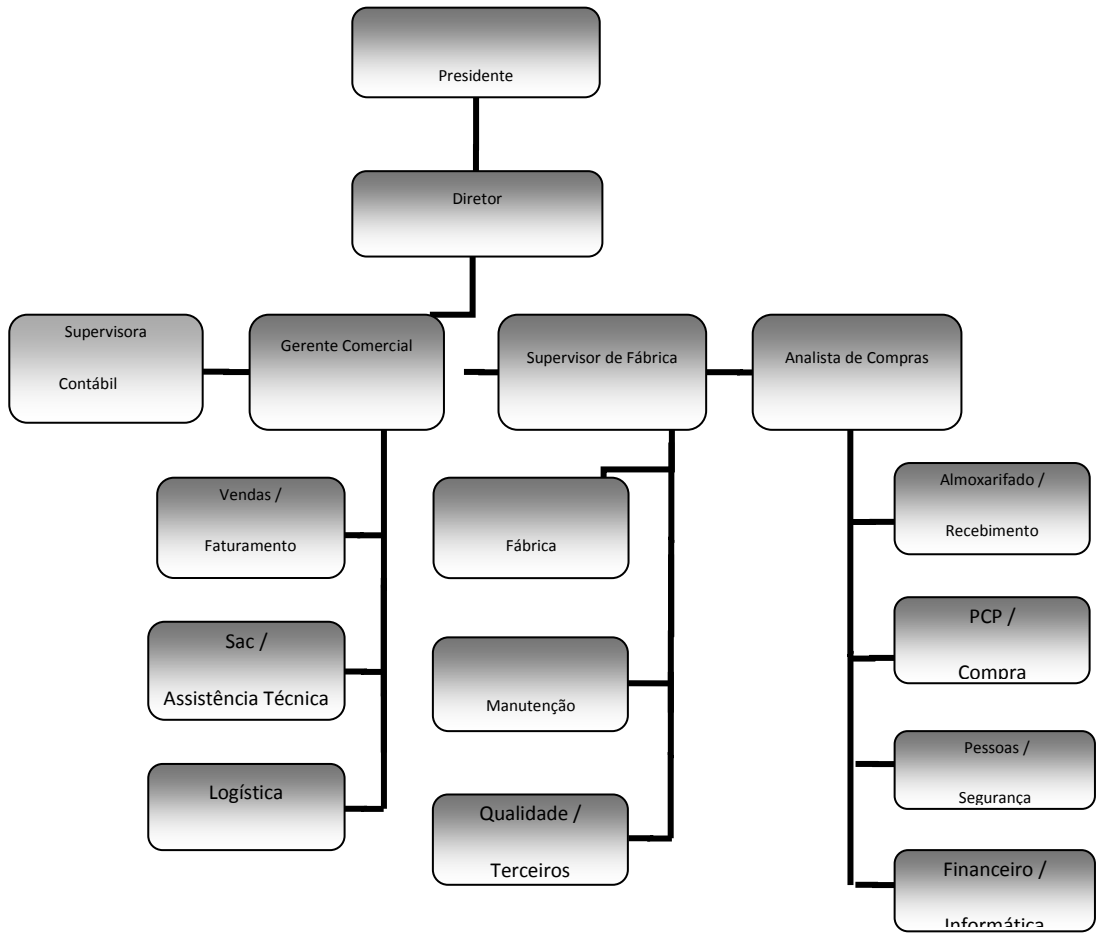


## ANEXO G – Não conformidades apontadas na pré auditoria externa.

Account Name	Audit Date	Title	Description (Requirement, Failure and Evidence)			Process/ Area/ Department	Category of Finding	Standard	Clause	DNV-Auditor's Initials	Implementation Deadline
MAIO INDUSTRIAL MECANICA LTDA	2012-jul-26	Eficácia das Ações	Identificado a oportunidade de melhoria em evidenciar quais os registros verificados para evidenciar o fechamento das não conformidades (eficacia)			Gerenciar Melhoria	Opportunity for Improvement	ISO 9001:2008	8.5.2 Corrective action	Luciano Rodrigues	
MAIO INDUSTRIAL MECANICA LTDA	2012-jul-26	Pesquisa de Satisfação de Clientes	Identificado a oportunidade de melhoria em formalizar o metodo para obtenção da Percepção dos Clientes.			Vender	Opportunity for Improvement	ISO 9001:2008	8.2.1 Customer satisfaction	Luciano Rodrigues	
MAIO INDUSTRIAL MECANICA LTDA	2012-jul-26	Produtos recebidos em Terceiros	<p>Requirements: 7.4.3 Verificação do produto adquirido</p> <p>A organização deve instituir e implementar inspeção ou outras atividades necessárias para assegurar que o produto adquirido atende aos requisitos de aquisição especificados.</p> <p>Quando a organização ou seu cliente pretender executar a verificação nas instalações do fornecedor, a organização deve declarar nas informações de aquisição, as providências de verificação pretendidas e o método de liberação de produto.</p>	Non Conformance: Não evidenciado o critério de recebimento e aprovação de materiais entregues em terceiros	Evidence: Produto Chapa de Aço fina 0.75 X 1200 mm NF 1855462 – Fornecedor CSN	Comprar Materiais e serviços conforme necessidade	CAT2 (Minor)	ISO 9001:2008	7.4.3 Verification of purchased product	Luciano Rodrigues	2012-set-18

MAIO INDUSTRIAL MECANICA LTDA	2012-jul-26	Avaliação de Fornecedores	<p>Requirements: 7.4.1 Processo de aquisição</p> <p>A organização deve assegurar que o produto adquirido está conforme aos requisitos especificados de aquisição. O tipo e extensão do controle aplicado ao fornecedor e ao produto adquirido devem depender do efeito do produto adquirido na realização subsequente do produto ou no produto final.</p> <p>A organização deve avaliar e selecionar fornecedores com base na sua capacidade em fornecer produtos de acordo com os requisitos da organização. Critérios para seleção, avaliação e ré-avaliação devem ser instituídos. Devem ser mantidos registros dos resultados das avaliações e de quaisquer ações necessárias, oriundas da avaliação (ver 4.2.4).</p>	Non Conformance: Não evidencia do que os fornecedores de materiais Terceirizados sejam avaliados	Evidence: Fornecedor: Corteline	Comprar Materiais e serviços conforme necessidade	CAT2 (Minor)	ISO 9001:2008	7.4.1 Purchasing process	Luciano Rodrigues	2012-set-18
MAIO INDUSTRIAL MECANICA LTDA	2012-jul-26	Avaliação de Fornecedores	Oportunidades de melhoria em não apenas considerar o numero de não conformidades nas Avaliações de Fornecedores, mas classificar o impacto causado.			Comprar Materiais e serviços conforme necessidade	Opportunity for Improvement	ISO 9001:2008	7.4.1 Purchasing process	Luciano Rodrigues	
MAIO INDUSTRIAL MECANICA LTDA	2012-jul-26	Rastreabilidade dos Padrões utilizados em Calibração de Equipamentos	<p>Observado que pode ser melhor controlado a rastreabilidade dos padrões utilizados na calibração</p> <p>RISCO: Não garantir a credibilidade da calibração dos equipamentos.</p>			Calibração de Equipamentos	Opportunity for Improvement	ISO 9001:2008	7.6 Control of monitoring and measuring equipment	Luciano Rodrigues	
MAIO INDUSTRIAL MECANICA LTDA	2012-jul-26	Avaliação preventiva dos equipamentos	Identificado oportunidade de melhoria em estabelecer critérios para verificação periódica dos equipamentos			Manutenção de Equipamentos	Opportunity for Improvement	ISO 9001:2008	6.3 Infrastructure	Luciano Rodrigues	

**ANEXO H – Organograma da empresa.**



**ANEXO I – Pesquisa de satisfação do cliente – elaborado pela empresa.**

**Maio**

**INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA.**

**Bel-Prazer®**

**PESQUISA DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE**

1. Qual seu nível geral de satisfação com a MAIO INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA.?

- ( ) Muito Satisfeito  
 ( ) Satisfeito  
 ( ) Indiferente  
 ( ) Insatisfeito  
 ( ) Muito Insatisfeito

2. Qual a principal razão pela nota atribuída ao seu nível geral de satisfação?

.....

3. Qual a principal ação corretiva que faria você nos dar a nota "Muito Satisfeito"?

.....

4. Confiabilidade

Capacidade de realizar um serviço prometido de forma confiável e precisa.

	Muito Satisfeito	Satisfeito	Indiferente	Insatisfeito	Muito Insatisfeito
Quando algo é prometido em um certo tempo é cumprido.	( )	( )	( )	( )	( )
Quando há algum problema com a empresa, ela é solidária e o	( )	( )	( )	( )	( )

deixa seguro.					
Tem confiabilidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As entregas são pontuais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Qual a probabilidade de você continuar comprando nossos produtos?

\_\_\_\_\_ de 0 a 10 (sendo 10 extremamente alta e 0 extremamente baixa)

6. Dentro da linha de produtos que oferecemos, há algum modelo que na sua opinião, poderíamos incluir?

sim  não

6.1. – No caso de resposta afirmativa, qual seria o modelo?

-----

7. Tempo de relacionamento com a MAIO INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA:

- menos de 1 ano
- entre 1 e 2 anos
- entre 3 e 4 anos
- mais de 5 anos

8. Número de Empregados

Selecione a faixa de tamanho da empresa considerando o número de empregados no Brasil

- até 100 empregados
- entre 101 e 500 empregados
- acima de 500 empregados



Data da pesquisa: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_


Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

**ANEXO J - Modelo de instrução de trabalho utilizado pela empresa.**

	Tarefa: Verificar as formas de como medir a Satisfação do cliente	IT – FAC – 010	REVISÃO
			001

**Comercial:**

Indicador Recompra

Indicador de Faturamento x devoluções


Pesquisa de satisfação

**Assistência Técnica e SAC:**

DP-AST-001 Tarefas diversas da assistência Técnica

REG-SAC-002 Atendimento cliente

**ANEXO K- Modelo de lista mestra de controle de procedimentos.**

		<b>LISTA DE CONTROLE DE PROCEDIMENTOS – IT</b>				
Área: FACILITADORES						
Código da IT	Título do Documento	Nº da revisão	Data da Revisão/Implantação	Nº de cópias controladas	Distribuição (setor e nome)	Controle página de treinamento no padrão
IT-FAC-001	Preencher RAC/RAP	001	25/01/2012	006	Analista compras- Paulo Gerente comercial – Mara Supervisor produção – Denis Coordenador produção – Edson Almoxarifado- Wellington Jaqueline - Supervisora	

## ANEXO L - Resultado da pesquisa de satisfação.



PESQUISA DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE - 2012

	<b>Muito Satisfeito</b>	<b>Satisfeito</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Insatisfeito</b>	<b>Muito Insatisfeito</b>
Qual seu nível geral de satisfação com a MAIO INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA.?	xxxxx	xxx		x	
Quando algo é prometido em um certo tempo é cumprido?	xxxxx	xxxx			
Quando há algum problema com a empresa, ela é solidária e o deixa seguro?	xx	xxxx	x	x	
Tem confiabilidade?	xxxxx	xxxx			
As entregas são pontuais?	xxxxxx	xxx			

Qual a probabilidade de você continuar comprando nossos produtos?	0	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	x
	7	x
	8	x
	9	x
	10	xxxxx

PESQUISA REALIZADA NO 1o. QUADRIMESTRE/2012

CLIENTES QUE RESPONDERAM:

- LOJAS AMERICANAS S/A
- GRUPO WAL MART (WAL MART / BOMPREÇO/WMS)
- CBD (GRUPO PÃO DE AÇÚCAR)
- CASA & VIDEO
- QUERO-QUERO
- MAKRO ATACADISTA S/A
- BEL FIX IMPORTAÇÃO LTDA
- GOMES E BOHNEBERGER LTDA
- FORSTER E VERRUCK LTDA

LASA	24,91%
CBD	14,79%
WMS	14,22%
WAL MART	9,52%
BOMPREÇO	7,68%
QUERO QUERO	5,25%
BEL FIX	4,73%
MARCELO	3,01%
CARREFOUR	2,93%
CASA E VIDEO	2,91%
MAKRO	2,31%
	92,26%




**ANEXO M – Planilha de não conformidades, elaborado pela empresa.****Considerações**

Nº	Data	Área que detectou o problema	Nome (quem abriu)	Área responsável pela ocorrência	Descrição da Ocorrência	Solução para a Ocorrência	Colaborador	Data da Resposta	Encerrada (sim ou não)

### ANEXO N – Modelo de plano de ação, elaborado pela empresa.

PLANO DE AÇÃO					
AÇÃO:		SETOR:		DATA:	
Nº	TAREFA/O QUE	QUEM	PERÍODO	OBSERVAÇÕES	SITUAÇÃO

Legenda para avaliação do estágio das ações nos Planos de Ação:

				
Ação não	Ação em andamento Cancelado/Suspensa	Concluída	Ações em Atraso	

## ANEXO O - Modelo FMS – elaborado pela empresa.

Scan0016.pdf - Adobe Reader  
Arquivo Editar Visualizar Janela Ajuda

ANEXO O - Modelo FMS – elaborado pela empresa.

<b>Maio</b>	<b>FICHA DE MATERIAIS E SERVIÇOS</b>	FMS -105002	Revisão 001
-------------	--------------------------------------	-------------	----------------

**TUBOS ALUMÍNIO**

**CÓDIGO ITEM:** 105002

**DESCRIÇÃO DO ITEM:**  
Tubo alumínio 19,05 x 1,00 x 1100 mm

**ABREVIATURA NA DESCRIÇÃO:**  
TUBO ALUM 19,05 x 1,00 x 1100mm

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**CARACTERÍSTICAS**

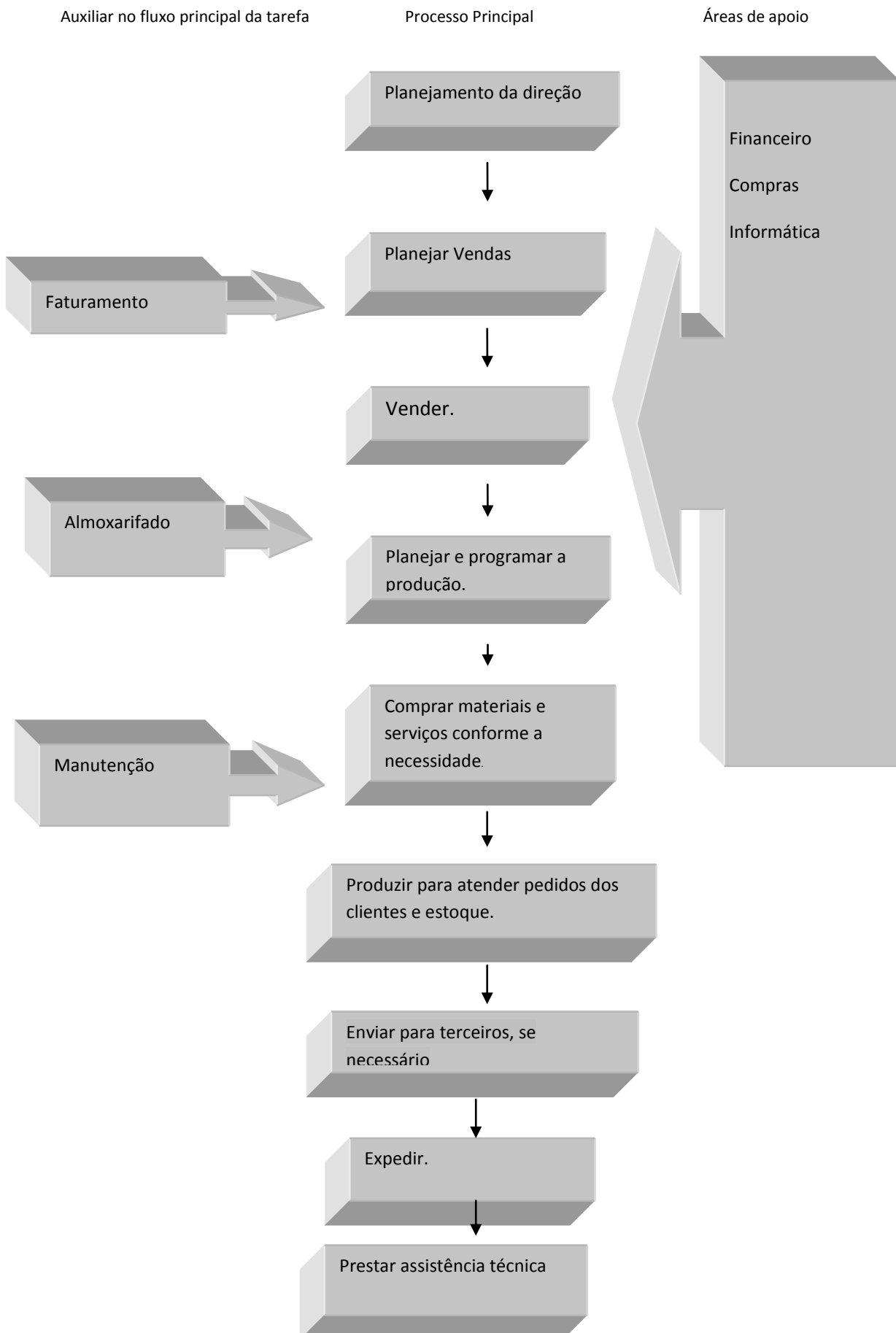
Liga do Material e tempera: 6063 - T6F

Processo: Extrusão

Quant. de barras / amarrado: 25 barras (enroladas com filme stretch nas pontas formando 1 volume).


Característica	Unidade		Especificação		
			LI	Padrão	LS
Diâmetro	mm	+/- 0,25	18,80	19,05	19,30
Espessura	mm	+/- 0,15	0,85	1,00	1,15
Comprimento da barra	mm	- 2/+ 2	1098	1100	1102
Peso teórico	kg/m	+/- 14%	0,132	0,154	0,175
		+/- 14%	0,145	0,169	0,192







## ANEXO P - Macrofluxo do processo.






## ANEXO Q – Modelo de descrição de processo - DP

	Processo: Tarefas diversas do almoxarifado	DP-ALM -001	Revisão
			002

Fluxo	Tarefa	Executor	Procedimen to	Outros Document os	Reg.:
					
	Executar recebimento físico de produtos	Almoxarife		MT-ALM-001 DT-FAB-041 À DT-FAB-044 FMS	REG- REC-001 REG- ALM-003 RNCF Check list
	Organizar, manusear, armazenar e preservar o produto	Almoxarife		MT-ALM- 001	
	Fazer contagem física do estoque	Almoxarife		MT-ALM- 001	REG- ALM-002
	Receber e lançar ordem sumarizada de materiais	Almoxarife		MT-ALM- 001	
					

**ANEXO R – Instrução de trabalho sobre manuseio e armazenamento – elaborado pela empresa.**

	Tarefa: Executar tarefas diversas do almoxarifado	MT-ALM-001	REVISÃO
			006

O controle físico dos itens com RNCF's abertas é feito pelo setor de inspeção do almoxarifado. A decisão de devolver, eliminar e ou utilizar o material é realizado pelo setor de almoxarifado em conjunto com supervisor de produção que deverá assinar o comunicado interno.

Quando se tratar de matéria-prima nova (novo item), fica responsável o setor de almoxarifado, como deverá ser realizada a inspeção e as atualizações necessárias neste manual e Fichas de Material e Serviços (FMS).

Dessa maneira, se for encontrado algum novo defeito ao fazer as verificações (inspeções) em matérias-primas existentes e ou novas, classifique-o em Não Passa, Passa com Restrições e ou Sofre pequenos retrabalhos, com o auxílio do supervisor de produção.

**Observação:** Os defeitos existentes para cada grupo de matéria-prima acima, classificam-se em **Não Passa, Passa com Restrições** ou **Sofre Pequenos Retrabalhos**. No caso de dúvidas deve-se comunicar o setor de Almoxarifado.

- **Classificação do defeito para cada grupo de matéria-prima:**
  - **Não Passa:** Defeito que impossibilita o uso da matéria-prima ou que causa condições inseguras e perigosas na montagem do produto final e ou prejudique o processo de venda (aspecto visual). Pois o visual do produto interfere na compra do mesmo;
  - **Passa com Restrição:** Avaliação de um determinado defeito que não impossibilita o uso e que não possa dificultar a utilização no processo produtivo do item (avaliação do supervisor e ou operador que utiliza a matéria prima no processo);
  - **Sofre Pequenos Retrabalhos:** Matéria-prima será utilizada, mas serão feitos pequenos retrabalhos.

Problema classificado no Grupo Bobina de aço	Não Passa	Passa com Restrição (Avaliação)	Sofre pequenos Retrabalhos
Bobina com as medidas erradas (espessura, largura )	X		
Bobina de aço mal enrolada		X	

Bobina de aço machucada		X	
Bobina de aço molhada	X		
Bobina Armazenada em estrado quebrado			X
<b>Problemas classificados no Grupo TUBOS DE ALUMINIO</b>	<b>Não Passa</b>	<b>Passa com Restrição (Avaliação)</b>	<b>Sofre pequenos retrabalhos</b>
Tubo amassado	X		
Tubo torto	X		
Tubo com bitola errada	X		
Tubo com espessura - parede errada	X		
Tubo com comprimento errado		X	
Tubo molhado		X	
Tubo arranhado		X	
Tubo manchado		X	
Tubo com embalagem incorreto			X
Tubo sem ou com etiqueta errada			X

<b>Problema classificado no Grupo peça de plásticos comprados</b>	<b>Não Passa</b>	<b>Passa com Restrição (Avaliação)</b>	<b>Sofre pequenos retrabalhos</b>
---	------------------	--	-----------------------------------

**ANEXO S - Problemas ocorridos antes da implementação, constantes reclamações dos clientes – fotos fornecidas pela empresa.**



## ANEXO T - Resultado da auditoria interna.

<b>AREA AUDITADA:</b>
<b>AUDITORES:</b>
<b>DATA:</b>

Item Norma	Assunto a verificar	Nome do Auditado	Constatações	Classificação
4.1 e 4.2.2	Manual da qualidade		Ok	
4.2.3	Controle de documentos	Denis	- DP – QUA- 701 – Não consta documento lincado na tarefa 10 - MT – QUA- 701 – Houve alteração no documento, mas a data não foi alterada. - Muitos procedimentos da área industrial revisados em maio/13 e com datas anteriores.	Não conformidade
4.2.4	Manual de padronização Como controlam os documentos e registros Anterior e atual	Denis e Paulo	Evidenciamos que na grande maioria dos Regs estão sendo utilizando os Regs antigos ( da Maio ). Padronizar os nomes dos REGs. Os Regs deverão ser atualizados com os modelos da Mor.	
5.1	Planos de ações	Denis e Paulo	- Não foram evidenciados aberturas das diretrizes referentes aos desdobramentos das ações de investimentos que são de responsabilidade do Paulo e Denis. - Planos de ações e check list com datas vencidas, e com os modelos antigos da Maio.	Não conformidade