



Marcela Soares

**REVISÃO E APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA DE
GESTÃO DA QUALIDADE BASEADO NA NORMA ISO
9001:2008 EM INDÚSTRIA DE TERMOPLÁSTICOS**

Horizontina

2013

Marcela Soares

**REVISÃO E APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA DE
GESTÃO DA QUALIDADE BASEADO NA NORMA ISO
9001:2008 EM INDÚSTRIA DE TERMOPLÁSTICOS**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, pelo Curso de Engenharia de Produção da Faculdade Horizontina.

ORIENTADOR: Ademar Michels, Dr. Eng.

Horizontina

2013

**FAHOR - FACULDADE HORIZONTALINA
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

**“Revisão e Aperfeiçoamento do Sistema de Gestão da
Qualidade baseado na Norma ISO 9001:2008 em Indústria
de Termoplásticos”**

Elaborada por:

Marcela Soares

como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em
Engenharia de Produção

**Aprovado em:
Pela Comissão Examinadora**

Dr. Eng. Ademar Michels
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador

Mestre. Cátia Raquel Felden Bartz
FAHOR – Faculdade Horizontalina

Especialista. Fabrício Desbessel
FAHOR – Faculdade Horizontalina

**Horizontalina
2013**

DEDICATÓRIA

À minha família por serem exemplos de perseverança e por estarem sempre presentes em minhas conquistas, pelo apoio e compreensão imprescindíveis para a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me concedido o dom da vida.

Aos meus pais, Milton e Neiva, e ao meu irmão Guilherme, por serem o pilar que sustenta toda a minha jornada, pelo apoio e amor incondicional que sempre dedicam a mim.

Ao meu namorado, Henrique, pelo incentivo e auxílio nesta jornada e por compartilharmos sonhos e realizações.

Ao meu orientador, Doutor Ademar Michels, pelo imenso conhecimento transmitido e pelo apoio e incentivo dedicado durante a elaboração deste trabalho.

À direção e colegas da empresa em que este trabalho foi realizado, por terem me concedido informações relevantes para a concretização deste estudo.

E a todos os amigos e familiares que de uma forma ou outra prestaram seu apoio nesta fase importante de minha vida.

À vocês o meu sincero agradecimento.

“Uma visão sem ação não passa de um sonho.
Uma ação sem visão é só um passatempo.
Mas uma visão com ação pode mudar o mundo.”

(Joel Barker)

RESUMO

Em busca de diferenciais competitivos que as mantenham inseridas no mercado seletivo resultante da globalização, empresas de todos os portes buscam fidelizar seus clientes através de produtos de qualidade garantida. Para isso, buscam incessantemente a implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade. Este trabalho tem o objetivo de identificar, analisar e aperfeiçoar um Sistema de Gestão da Qualidade baseado na ISO 9001:2008 em uma indústria de termoplásticos de modo a torná-lo eficiente. A metodologia utilizada trata-se de um estudo de caso onde as informações utilizadas basearam-se em fontes fornecidas pela empresa, permitindo identificar as problemáticas que tornavam o sistema ineficiente e propor melhorias para a solução e aperfeiçoamento do mesmo, identificando ainda os principais benefícios e desvantagens da implementação de um SGQ para a empresa. Constata-se no desenvolvimento deste estudo, que a implementação do sistema de gestão baseado na ISO 9001:2008, aumentou a lucratividade da empresa, através da fidelização de clientes e da atração de grandes montadoras para a aquisição de seus produtos, uma vez que atendem as necessidades e expectativas do mercado consumidor. Desta forma, evidencia-se que a implementação da ISO 9001:2008 é um diferencial competitivo e que sua eficiência depende da aplicação de métodos e técnicas que garantam a realização de um produto confiável e seguro.

Palavras-chave: Sistema de Gestão da Qualidade. ISO 9001:2008. Competitividade. Lucratividade.

ABSTRACT

Searching competitive advantages that keep inserted in the selective market resulting from globalization, companies of all sizes seek to engage their customers through quality products guaranteed. For this happen, they incessantly seek the implementation of Quality Management Systems. This work aims to identify, analyze and improve a Quality Management System based on ISO 9001:2008 in a thermoplastic industry in order to make it more efficient. The methodology used it is a case study where the information used were based on sources provided for the company, allowing to identify the problems that made the system inefficient and propose improvements for the solution and refinement of the same, also identifying the main benefits and disadvantages of implementing a QMS for the company . Noticed on the development of this study, the implementation of the management system based on ISO 9001:2008, increased the company's profitability through customer loyalty and attracting major automakers to purchase its products, cause the needs and expectations of the consumer market were reached out. Thus, it is evident that the implementation of ISO 9001:2008 is a competitive and that their efficiency depends on the application of methods and techniques to ensure the realization of a reliable and safe product.

Keywords: Quality Management System. ISO 9001:2008. Competitiveness. Profitability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Requisitos de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008.....	18
Figura 2 - Relacionamento entre os princípios de gestão da qualidade.....	20
Figura 3 - <i>Check List</i> de controle do processo de extrusão	32
Figura 4 - Modelo de código de documentos	33
Figura 5 - Ciclo PDCA.....	35
Figura 6 - <i>Check List</i> de acompanhamento do processo de retrabalho	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - As eras da qualidade.....	15
Quadro 2 - Sugestão de codificação para documentos do SGQ.....	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo geral	12
1.1.2 Objetivos específicos.....	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 HISTÓRICO DA QUALIDADE	13
2.1.1 Definição de qualidade	13
2.1.2 A evolução da qualidade	14
2.1.3 Vantagem competitiva através da qualidade.....	15
2.2 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	16
2.2.1 Conceitos e características	16
2.2.2 Requisitos e Princípios para implantação de um SGQ.....	17
2.2.3 Benefícios do SGQ para empresas de pequeno porte	21
2.3 NORMA ISO 9001:2008	22
2.3.1 Definição e características	22
2.3.2 Processo de implementação	23
3 METODOLOGIA	26
3.1 MÉTODOS E TÉCNICAS.....	26
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	27
4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	27
4.2 CENÁRIO ATUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	27
4.3 APRESENTAÇÃO DAS MELHORIAS PROPOSTAS	31
4.4 BENEFÍCIOS E DESVANTAGENS DO SGQ.....	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

1 INTRODUÇÃO

O conceito de qualidade tem mudado ao longo dos séculos. Na era industrial, era uma prática de conferência do trabalho realizado pelos artesãos; atualmente, este conceito foi modificado em função da saturação de produtos existentes no mercado, que provocou uma elevada competição entre as empresas e a globalização econômica. Assim, a regência do mercado passa a ser do cliente e não mais de quem produz (MIGUEL, 2001).

Em função dessas mudanças ocorridas ao longo do tempo, o mercado torna-se cada vez mais dinâmico e também variável. A busca por manter-se neste meio é constante, de modo que as empresas procuram melhorar seu processo produtivo continuamente, o que permite aumentar sua participação no mercado, a redução de custos, a satisfação e a fidelidade de seus clientes, cada vez mais exigentes. É fundamental para as empresas adotarem sistemas de gestão que permitam a elas estruturar e gerenciar seus processos de modo a aumentar seu desempenho no âmbito comercial.

Conforme Mello et al (2006), um sistema de gestão consiste em tudo que a organização faz para gerenciar os seus processos ou atividades. O crescimento de uma organização torna importante a existência de procedimentos documentados que garantam a execução dos processos conforme especificações exigidas, ou seja, que todos estejam cientes das atividades que precisam desempenhar.

A adoção do sistema de gestão da qualidade deve ser uma decisão estratégica da organização e deve contar com o apoio e envolvimento de todos os colaboradores, principalmente da alta direção. A ISO 9001:2008 tem sido adotada cada vez mais por empresas de diversos ramos e portes, e esta adoção pode ser justificada segundo Valls (2004) ao se referir a ISO 9001:2008 como um atestado de garantia de qualidade, estando os consumidores finais cada vez mais atentos aos aspectos de garantia de qualidade e segurança. Assim, os mesmos buscam privilegiar empresas que dispõem de certificação, como sinônimo de seriedade e confiabilidade.

Nesse contexto, a implantação da ISO 9001:2008 auxilia as empresas a definirem padrões de sistema de gestão geral que garantam o sucesso constante da organização por meio da satisfação dos clientes e da melhoria contínua, produzindo

produtos de qualidade garantida e processos controlados e monitorados, de forma a atender os requisitos exigidos pelos clientes.

Assim, destaca-se que a empresa em estudo é de uma indústria de pequeno porte que atua no ramo de termoplásticos, situada no estado do Rio Grande do Sul e que busca garantir sua competitividade no mercado fornecendo produtos de qualidade.

Com o crescimento do negócio no mercado e as exigências dos clientes quanto à garantia de qualidade e padronização da gestão, a empresa implantou o Sistema de Gestão da Qualidade com base na ISO 9001:2008, porém apesar de estar bem estruturado, o mesmo tem se apresentado ineficiente em auditorias internas, externas e de clientes. Desta forma, o problema de pesquisa deste trabalho consiste em revisar e aperfeiçoar o Sistema de Gestão da Qualidade baseado na ISO 9001:2008 a fim de torná-lo um sistema eficiente.

Considerando o problema evidenciado anteriormente, este estudo justifica-se pelo fato de contribuir com a empresa pesquisada no que se refere à proposição de adequações e melhorias em seu Sistema de Gestão da Qualidade, visando melhorar continuamente, tornando o sistema eficaz, reduzindo custos e fidelizando seus clientes, por meio de produtos fabricados e distribuídos com base nas especificações exigidas pelos clientes e atendendo aos requisitos de qualidade.

Este trabalho busca também mostrar a importância de as empresas de pequeno a grande porte adotarem um Sistema de Gestão da Qualidade para padronizar seus processos e garantir atender seus clientes de forma eficaz, permitindo, assim, aumentar sua participação no cenário econômico atual. Nesse sentido, o presente estudo terá a oportunidade de oferecer informações aos acadêmicos, às empresas do ramo e a todos os profissionais que desejam aprofundar conhecimentos sobre o referido tema.

Para o Engenheiro de Produção a realização desta pesquisa é relevante, pois oportuniza agregar conhecimentos sobre a Norma ISO 9001:2008 por meio de buscas teóricas e análise da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em uma empresa de pequeno porte, fabricante de termoplásticos. Assim, permite alinhar teorias e experiências obtidas ao longo da jornada acadêmica no desempenho de atividades práticas. Com base nisso, o aprendizado do acadêmico é elevado por desempenhar uma pesquisa e identificar os passos para a implantação de um sistema de gestão, bem como identificar benefícios, desvantagens e oportunidades

de melhorias. Considerando o exposto, fica evidenciado que a realização desta pesquisa é oportuna e possui um vasto campo de aplicações.

1.1 OBJETIVOS

Aborda-se, neste ponto, qual será o objetivo geral e os objetivos específicos definidos para a realização da presente pesquisa.

1.1.1 Objetivo geral

Analisar o Sistema de Gestão da Qualidade baseado na ISO 9001:2008 em uma indústria de termoplásticos de modo a torná-lo um sistema eficiente.

1.1.2 Objetivos específicos

Para atender ao objetivo geral deste estudo, alguns objetivos específicos foram definidos:

- Enriquecer o conhecimento literário quanto à Norma ISO 9001:2008 e o Sistema de Gestão da Qualidade buscando definições, conceitos, aplicações em empresas do ramo, objetivos e características;
- Identificar as problemáticas existentes no Sistema de Gestão da Qualidade na empresa estudada;
- Propor melhorias para o aperfeiçoamento do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa;
- Analisar benefícios e desvantagens da implantação do Sistema para empresas de pequeno porte, em especial para a empresa em estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, serão abordados os principais assuntos relacionados à qualidade e à Norma ISO 9001:2008, a fim de promover o entendimento quanto a esses assuntos.

2.1 HISTÓRICO DA QUALIDADE

Neste tópico a abordagem qualidade se volta à sua definição e evolução ao longo do tempo, bem como às vantagens competitivas advindas do fator qualidade nas empresas.

2.1.1 Definição de qualidade

A Revolução Industrial proporcionou uma nova visão de mercado e novos requisitos para as empresas garantirem produtos eficientes e clientes satisfeitos. Mas é no século XX que a qualidade sofre uma evolução considerável em função do aumento de produtos e serviços existentes no mercado e da necessidade de definir um diferencial competitivo que fidelize os clientes (FRAGA, 2011).

Assim, Fraga (2011), com respaldo e Juran e Deming, traz algumas definições de qualidade. Para Juran (apud FRAGA, 2011, p. 15), qualidade é a “adequação ao uso”, sendo esta adequação definida pelo cliente; para Deming (apud FRAGA, 2011, p. 15), a qualidade define-se como “função das exigências e necessidades do consumidor”. Desse modo, é possível definir que o foco principal da qualidade deve voltar-se ao cliente, uma vez que é ele quem dita as regras de adequações, função e necessidade de produtos e serviços.

Para Miguel (2001), qualidade parece ser um conceito de fácil entendimento, porém de difícil definição, uma vez que não parte apenas de uma ideia, mas está ligada a algo, o que permite misturar técnicas e métodos à sua definição.

O entendimento de qualidade torna-se mais fácil se forem consideradas as suas dimensões conforme identificadas por Miguel (2001):

- Características e especificações: o que define o diferencial de um produto com relação à concorrência;

- Desempenho: trata do aspecto operacional considerado como básico de qualquer produto ou serviço em análise;
- Conformidade: esta dimensão relaciona-se com o conceito de qualidade facilmente lembrado pelas pessoas, ou seja, o atendimento às dimensões e especificações do produto e ao atendimento dos requisitos do cliente;
- Confiabilidade: a garantia de que um produto está isento de falhas durante sua vida útil;
- Durabilidade: consiste na vida útil de um produto, ou seja, o tempo de uso de um produto se considerados aspectos técnicos e econômicos, antes de sua deterioração;
- Imagem: é a análise da estética e da qualidade observável de um produto, ou seja, a reação inicial provocada pelo produto seja positiva ou negativa, e que influencia a decisão de aquisição do produto pelo cliente;
- Atendimento ao cliente: trata-se de uma continuidade do serviço após a compra, ou seja, a definição de um diferencial competitivo que consiste na facilidade de acesso do cliente no que se refere à assistência, sugestões e reclamações ou aquisição de novos produtos.

O entendimento das dimensões da qualidade facilita a análise de produtos, serviços e processos, o que permite propor e desenvolver métodos que melhorem o atendimento às exigências do consumidor.

2.1.2 A evolução da qualidade

Ao longo dos séculos, houve uma evolução constante sua qualidade e do nível da sua importância dentro do processo industrial. Conforme Veras (2009), a busca competitiva exerce um papel relevante para o aprimoramento e a conquista de novos mercados, uma vez que a qualidade passa a ser vista pelas empresas como uma forma de gerenciar que visa à melhoria contínua do desempenho da organização.

Miguel (2001) afirma que, atualmente, a qualidade agrega não só aspectos de inspeção de produtos, mas também funções que vão desde a engenharia até o marketing. O aprimoramento da qualidade resultou das evoluções de mercado e de processos que ocorreram ao longo dos séculos e que permitiram a definição de uma

evolução da qualidade baseada em eras. Estas, conforme Veras (2009), possuem características específicas, demonstradas no quadro 1.

Quadro 1 - As eras da qualidade

As eras da Qualidade	
Era	Características Principais
Inspeção	Produtos verificados individualmente.
	Participação do cliente na inspeção.
	Inspeção encontra defeitos, mas não gera qualidade.
Controle Estatístico	Verificação de produtos por amostragem.
	Departamento especializado responsável pelo Controle de Qualidade.
	Ênfase na localização de defeitos.
Qualidade Total	Controle do processo produtivo.
	Responsabilidade de toda empresa.
	Ênfase na prevenção de defeitos.
	Qualidade assegurada/Sistema de Administração da Qualidade.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Veras, 2009.

A análise do quadro 1 permite visualizar o conceito qualidade sob diversos aspectos, além de demonstrar o quanto mais criterioso tornou-se o processo de controle e prevenção de defeitos dentro das empresas como forma de assegurar o atendimento aos requisitos do cliente e garantir a permanência no mercado atual.

2.1.3 Vantagem competitiva através da qualidade

O princípio de qualidade sofreu uma evolução constante ao longo dos anos, porém é visível a importância da gestão da qualidade para as empresas nas últimas décadas, quando os certificados de qualidade tornaram-se critério qualificador (CARPINETTI; MIGUEL; GEROLAMO, 2007).

Gerenciar a qualidade tornou-se fundamental para empresas que desejam obter vantagem competitiva. Conforme Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2007), a estratégia da gestão da qualidade é a de conquistar mercados e reduzir os desperdícios. Esse fator se justifica se considerarmos que clientes satisfeitos são os responsáveis pelo faturamento da empresa, bem como pela expansão do mercado e incremento do número de pedidos.

Conforme Carvalho et al (2005), a perspectiva estratégica da qualidade atribui um papel de suma importância ao processo gerencial das organizações. Assim,

considera-se que a qualidade não deve estar isolada, mas sim interligada com os aspectos essenciais para a sobrevivência da organização.

Para Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2007), a principal vantagem competitiva da qualidade está na racionalização e na padronização do trabalho. Estando o trabalho organizado e os padrões definidos, há possibilidade de se reduzirem os desperdícios, os custos e, assim, proporcionar resultados positivos para a empresa, tornando-a mais competitiva.

Para Carvalho et al (2005), a qualidade contribui não só com a redução de desperdícios e com o aumento da produtividade, mas, entre outros, torna as pessoas preparadas para tomar decisões gerenciais críticas, responsáveis pelo crescimento contínuo da organização.

Assim sendo, a implementação dos requisitos de um sistema de gestão da qualidade eleva a eficácia e a eficiência da organização, garantindo um crescente desenvolvimento no que se refere à padronização e à organização, redução de variabilidade e elevado potencial de produção com garantia de atendimento aos requisitos do cliente.

2.2 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Neste tópico serão abordadas as principais características do sistema, seus requisitos de implantação e também os benefícios do SGQ para empresas de pequeno porte.

2.2.1 Conceitos e características

Um sistema de gestão da qualidade consiste em monitorar todos os setores de uma organização, integrando-os de modo a trabalharem visando a um objetivo comum, que é o comprometimento com a Política da Qualidade (CARVALHO, 2012).

Ainda, conforme Carvalho et al (2005), o principal objetivo de um sistema de gestão da qualidade está em atender aos requisitos do cliente, medindo e avaliando os resultados do desempenho e a eficácia do processo na organização.

Para Paladini (2006), os sistemas de gestão da qualidade possuem uma abrangência fácil de ser estudada, pois têm dois objetivos fundamentais:

desenvolver mecanismos que garantam a sobrevivência das organizações; e possibilitar a contínua evolução do negócio.

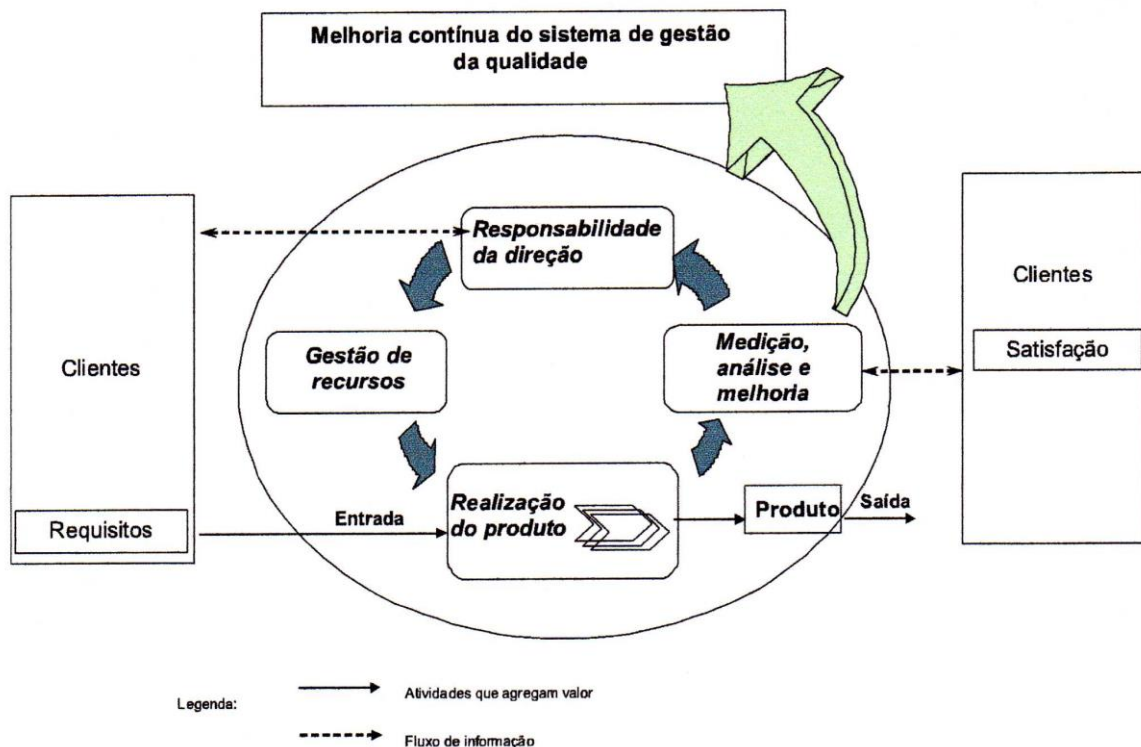
Para atender a esses objetivos, um sistema de gestão da qualidade precisa envolver normas, métodos e procedimentos, de modo a proporcionar maior confiança ao comprador, bem como garantir que os procedimentos estabelecidos serão seguidos e objetivos atendidos (CARVALHO, 2012).

Conforme a Coordenação de Inovação Tecnológica – CIT (2012), um sistema de gestão da qualidade pode ser implementado em uma organização apenas com o objetivo de melhorar a qualidade de seus produtos/serviços por meio da otimização dos processos. Caso a empresa queira reconhecer esse investimento em melhorias contínuas, será necessário auditar o sistema de gestão, implantado por uma empresa especializada no assunto a fim de receber o certificado de qualidade. Este garante que a empresa obedeceu aos requisitos de implantação e está em constante aperfeiçoamento.

2.2.2 Requisitos e Princípios para implantação de um SGQ

A implantação do Sistema de Gestão da Qualidade depende de requisitos estabelecidos pela ISO 9001:2008, resultando em um processo de melhoria contínua, como demonstrado na figura 1.

Figura 1 - Requisitos de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008



Fonte: Carpinetti, Miguel e Gerolamo, 2011, p. 21.

Assim, conforme Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2011), devem ser observados os seguintes requisitos ou princípios:

- **Foco no cliente:** Considerando a existência de uma grande gama de tipos de clientes, cada um com um requisito diferente quanto ao produto, é de extrema importância identificar quais são as exigências do cliente, muitas vezes não evidenciadas por ele. Assim, focar no cliente consiste em uma constante comunicação para entender o que o cliente está buscando no produto, e assim reduzir desperdícios e custos com a não qualidade, além de avaliar o grau de satisfação dos clientes e desenvolvendo melhorias no produto.

- **Liderança:** É preciso que a direção estabeleça uma visão de comprometimento com a qualidade, de modo a criar um ambiente onde as pessoas sintam-se envolvidas em alcançar os objetivos e a melhoria contínua com foco no cliente. A liderança deve motivar seus colaboradores para uma cultura de valorização da qualidade, a fim de que as mudanças desejadas se tornem efetivas. Para tanto, é fundamental a persistência e continuidade do envolvimento das pessoas.

- **Envolvimento de pessoas:** Fundamental para o crescimento de um negócio é criar um ambiente no qual o espírito de equipe, baseado na colaboração e na iniciativa, seja dominante. O principal recurso de uma organização são as pessoas, e é de extrema importância que elas estejam envolvidas na busca do objetivo comum. Isso é possível por meio de remuneração adequada e não somente, mas também da oportunidade de as pessoas demonstrarem seu potencial, participar ativamente, crescer profissionalmente e ver seu trabalho sendo reconhecido.

- **Abordagem por processos:** A definição de processos consiste em atividade ou grupos de atividades que transformam entradas em saídas, agregando valor ao cliente. É do resultado deste conjunto de atividades inter-relacionadas que surge a gestão da qualidade para atendimento aos requisitos do cliente.

- **Abordagem sistêmica:** Um Sistema de Gestão da Qualidade pode ser conceituado como um conjunto de atividades inter-relacionadas e que interagem a fim de gerenciar a qualidade. Pode-se afirmar, dessa forma, que a qualidade e o atendimento dos requisitos dos clientes nos produtos são resultados das atividades ao longo do ciclo produtivo, na cadeia interna e externa de agregação de valor do produto. Daí a importância de desenvolver uma visão de processos e atividades organizacionais, visualizando a necessidade de um gerenciamento sistêmico da qualidade.

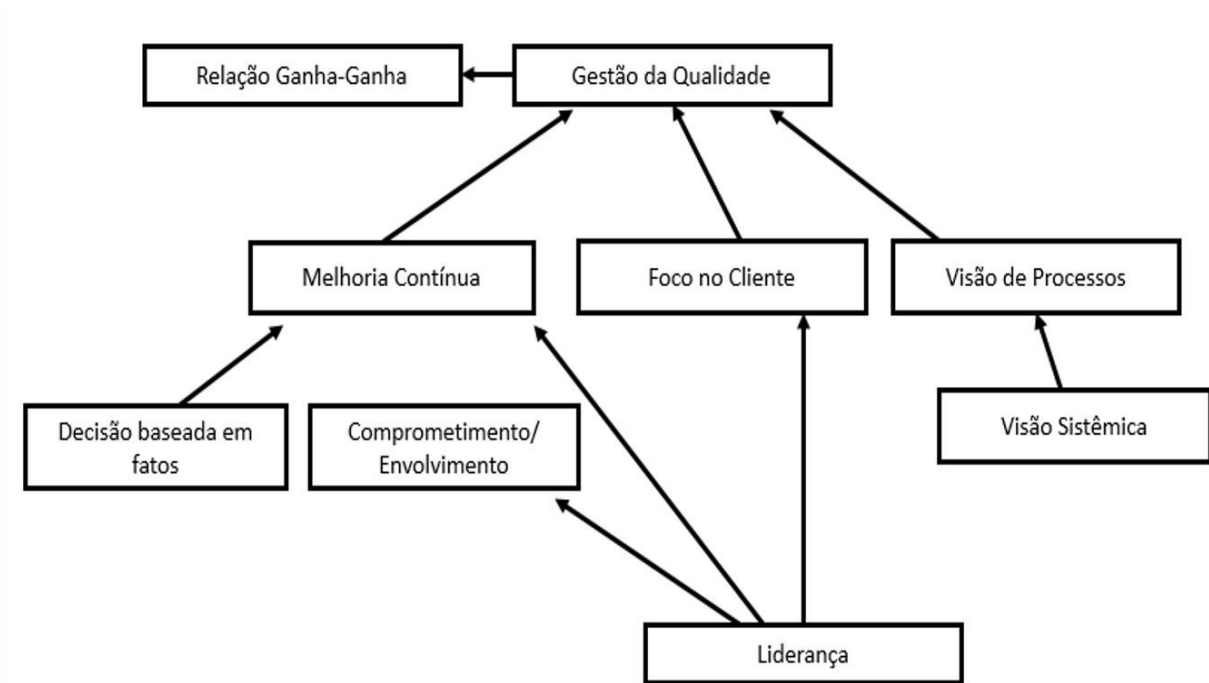
- **Melhoria Contínua:** Trata-se da racionalização das atividades de modo a encontrar a forma adequada de realizá-las com o objetivo de reduzir desperdícios e atender aos requisitos dos clientes. A padronização da realização das atividades permite a redução das variações e o aumento da previsibilidade; reduz retrabalho e refugo e facilita a comunicação e a compreensão por meio de treinamentos no trabalho, estabelecendo um processo de melhoria contínua nos padrões.

- **Tomada de decisão com base em fatos:** É de grande importância que as decisões tomadas pelos gestores ou lideranças sejam baseadas em dados sólidos, ou seja, qualitativos ou quantitativos, decorrentes da análise e do diagnóstico da situação atual do negócio, indicada por meio de auditorias, indicadores de desempenho e demais meios factuais que não envolvam opiniões sem fundamentação de dados ou fatos. Essa é uma boa prática para fundamentar decisões em análises de informações coletadas no cenário atual da organização.

- **Benefícios mútuos no relacionamento com fornecedores:** Este requisito busca a gestão da qualidade colaborativa entre os elos da cadeia, de forma que a qualidade de produtos e serviços dos fornecedores e o desempenho no fornecimento destes proporcionem melhoria na qualidade e no desempenho do negócio para os envolvidos.

Considerando as informações obtidas, Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2011) estabeleceram um relacionamento entre os oito princípios ou requisitos para a implementação de um SGQ, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Relacionamento entre os princípios de Gestão da Qualidade



Fonte: Carpinetti, Miguel e Gerolamo, 2011, p. 16.

A análise da figura torna visível a importância de os princípios serem atendidos para a garantia de um ganho mútuo entre cliente e fornecedor, por meio de um Sistema de Gestão eficiente.

2.2.3 Benefícios do SGQ para empresas de pequeno porte

Conforme Freitas (2011), os principais benefícios da implantação de um SGQ em uma organização são os seguintes:

- Facilitar o estabelecimento de objetivos e metas de qualidade adequadas às necessidades do negócio, melhorando o gerenciamento operacional através de estratégias e políticas estruturadas para atender às expectativas dos clientes;
- Definir objetivos e metas mensuráveis através de uma visão clara e abrangente do futuro, permitindo delegar poder e promover o envolvimento das pessoas na organização;
- Contribuir para o envolvimento dos colaboradores nas decisões e na implementação de processos de melhoria, garantindo o desenvolvimento e o crescimento pessoal e o profissional dos colaboradores, o que promove um ambiente motivado e em busca de um objetivo comum;
- Permitir direcionar e utilizar os recursos de forma mais sustentável, reduzindo custos e promovendo resultados mais satisfatórios. Além disso, torna possível a visualização da capacidade do processo, controle de erros, variabilidade, tempo de ciclo, necessidade de recursos humanos e demais fatores relacionados ao processo produtivo;
- A visão abrangente do SGQ permite desenvolver estratégias desafiadoras para a expansão do negócio na busca de atender às necessidades dos clientes, por meio de processos mais estruturados e eficazes, eliminando erros e elaborando ações de melhoria que permitam o alcance dos objetivos do negócio, com redução de desperdícios e motivação para o trabalho em equipe;
- Promover a melhoria dos produtos, processos, sistemas e serviços oferecidos pela organização através do desenvolvimento de ferramentas e da identificação de oportunidades que estimulem os envolvidos com o processo a buscarem a melhoria, de forma contínua;
- Permitir enxergar a realidade da organização e tomar decisões com base em fatos, informações e dados que sejam reais e prováveis que permitam analisar informações e visualizar o cenário atual da organização, promovendo ações de melhoria dos processos de modo a prevenir problemas futuros e ainda promover o crescimento do negócio;
- Estabelecer parcerias entre fornecedores de modo a proporcionar fornecimentos dentro dos padrões estabelecidos, sem defeitos, nos prazos

combinados, garantindo uma relação de confiança cliente/fornecedor e elevando sua vantagem competitiva no negócio em que atua.

Com base nos dados anteriores, ressalta-se que a utilização do Sistema de Gestão da Qualidade oferece meios de implantar, gerenciar e verificar a qualidade dos processos da organização. Baseia-se, para tanto, em uma visão abrangente do negócio, desenvolvendo estratégias baseadas em dados reais e na busca da melhoria contínua do processo, o que promove a conquista de novos mercados (CIT, 2012).

Além disso, a CIT (2012) garante que a implementação correta de um SGQ traz maior satisfação dos clientes, melhorando a imagem, a cultura e o desempenho do negócio, com aumento de produtividade, redução de custos e melhoria da comunicação e motivação do quadro funcional. Essas conquistas proporcionam maior competitividade no mercado. No entanto, o resultado do investimento em um SGQ só é reconhecido de maneira formal se auditado e reconhecido por um certificado de qualidade. Porém, a empresa pode optar pela implementação do SGQ somente para otimização dos processos e melhoria da qualidade dos produtos e serviços prestados, como forma de garantir o atendimento das necessidades dos clientes.

2.3 NORMA ISO 9001:2008

Nos subitens que seguem, serão abordadas as características da Norma ISO 9001:2008, bem como suas etapas de implementação, pontos fundamentais a serem analisados antes da implementação, processo fundamental para que o Sistema a ser implementado seja eficaz.

2.3.1 Definição e características

Para que a Gestão da Qualidade seja completa e eficaz, é preciso estabelecer um processo cíclico de medição e análise dos resultados e ações de melhoria para o negócio. Assim, é preciso estabelecer um Sistema de Gestão da Qualidade que defina o que e como a qualidade deve ser gerenciada, desde o desenvolvimento e realização do produto até sua entrega, acompanhamento e suporte ao cliente, ressaltando a necessidade de estabelecer meios de documentar

o que foi feito para garantir o gerenciamento da qualidade ao longo do processo (CARPINETTI; MIGUEL; GEROLAMO, 2011).

As normas ISO 9000, lançadas pela ISO (*International Organization for Standardization*), trouxeram garantia de qualidade para desenvolvimento, produção e serviços relacionados ao negócio através de documentos normativos que permitem gerenciar a qualidade nos processos (CRUZ, 2002).

Segundo Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2011), a ISO 9001:2000 incorporou uma gama de mudanças que visavam tornar o sistema mais robusto e eliminar as críticas que provocavam debate sobre a credibilidade das certificações estabelecidas. As mudanças estabelecidas referem-se aos princípios básicos da gestão da qualidade, anteriormente estudados. Em 2008, a ISO revisou a norma, tornando-a mais clara, com a finalidade de eliminar as críticas advindas dos usuários, mas mantendo sua essência inalterada.

2.3.2 Processo de implementação

Conforme Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2011), há várias maneiras para implementar um sistema da qualidade baseado na ISO 9001:2008, porém é indispensável realizar um planejamento do processo de implementação, a fim de que seja possível analisar todas as etapas necessárias.

Em um primeiro momento, é indispensável realizar uma avaliação do cenário atual do negócio, a fim de verificar a existência de adequações de práticas já utilizadas com os requisitos da norma. Nessa avaliação, é preciso considerar, dependendo do ramo de negócio da organização, a necessidade de fazer relação com normas relacionadas à Gestão Ambiental e incluí-las no sistema (CARPINETTI; MIGUEL; GEROLAMO, 2011).

Analisando o cenário atual, é possível definir um plano de implementação que contemple as necessidades reais da empresa (CARPINETTI; MIGUEL; GEROLAMO, 2011). A proposição do processo de implementação a seguir considera o não atendimento dos requisitos da NBR ISO 9001:2008 pela organização. Desse modo, Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2011) definem as seguintes etapas para implementação do Sistema de Gestão da Qualidade com base na NBR ISO 9001:2008:

- **ETAPA I: LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES:** Esta etapa compreende:

1. Designar uma pessoa responsável pelos assuntos da qualidade, como representante da Direção.

2. Identificar os requisitos dos clientes, ou seja, verificar aquilo que a organização não atende e os que são diferenciais em seus produtos.

3. Identificar as atividades críticas através do mapeamento dos processos e da estrutura funcional. Com base no mapeamento, identificar os processos e atividades críticas para garantir a qualidade e a responsabilidade funcional.

- **ETAPA II: PROJETO DO SISTEMA:** Esta etapa consiste no projeto do sistema da qualidade, e é subdividida em 03 fases:

1. **Definição da Política e Objetivos da Qualidade:** A política da qualidade deve ser definida e divulgada aos colaboradores para que estes a conheçam.

2. **Estruturação do sistema documental:** É preciso definir qual o padrão documental a ser utilizado – codificação, critérios de elaboração, aprovação, validação e distribuição dos documentos do SGQ. Nesta etapa, deve ser elaborado o procedimento para controle de documentações e registros, bem como ser planejado o conteúdo do sistema da qualidade. O Manual da Qualidade também pode ser elaborado com a finalidade de facilitar o planejamento do sistema, seus procedimentos e instruções.

3. **Os procedimentos de gestão da qualidade:** Desenvolver os procedimentos e as instruções de trabalho, bem como os registros de realização das atividades. É a fase mais trabalhosa e de maior duração.

- **ETAPA III: IMPLANTAÇÃO:** Consiste em colocar os documentos do SGQ (procedimentos, instruções e registros) em prática. Para isso é fundamental e imprescindível treinar os colaboradores para a utilização da documentação, implantar e revisar procedimentos, instruções e documentos. Implementado o sistema, deve-se treinar auditores internos e realizar as auditorias internas do sistema, analisando e definindo planos de ação corretivas e proceder ao acompanhamento das melhorias do sistema.

- **ETAPA IV: AUDITORIA PARA CERTIFICAÇÃO:** O processo de implementação é concluído com a certificação do sistema da qualidade da empresa. Para esta etapa, é preciso definir um organismo certificador, planejar e realizar as auditorias, analisar resultados e tomada de ações para melhorar o sistema.

O tempo do processo de implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade pode variar de uma organização para outra, dependendo do porte e da complexidade do negócio, bem como da abrangência do sistema.

3 METODOLOGIA

3.1 MÉTODOS E TÉCNICAS

Para realizar a revisão e o aperfeiçoamento do Sistema de Gestão da Qualidade, conforme proposto neste estudo, alguns métodos e técnicas foram definidos para que os objetivos deste trabalho fossem atingidos.

Assim, em um primeiro momento, a busca de dados em livros, revistas, monografias, artigos e demais fontes bibliográficas permitiu enriquecer o conhecimento literário quanto à Norma ISO 9001:2008 e o Sistema de Gestão da Qualidade, identificando etapas de implantação, oportunidades de melhorias, benefícios e desvantagens do Sistema de Gestão ISO 9001:2008.

A identificação das problemáticas existentes no Sistema atual da empresa foi possível por meio da análise do Sistema de Gestão da Qualidade da mesma, baseando-se na documentação fornecida pela empresa, como procedimentos, instruções e registros, incluindo histórico das auditorias internas, externas e de clientes.

A partir das informações coletadas na análise do SGQ da empresa, bem como em informações de sistemas eficazes implantados em outras empresas encontradas em monografias, artigos, teses e dissertações que abordam o assunto, foi possível propor as melhorias para o sistema de gestão em estudo, tanto no aperfeiçoamento dos procedimentos (diretrizes e sistemáticas) quanto nas instruções e registros que compõem o sistema.

Os estudos realizados anteriormente e as observações e constatações resultantes da análise e revisão do Sistema de Gestão estudado possibilitaram verificar os benefícios e desvantagens do sistema para empresas de pequeno porte, bem como para a empresa estudada.

Por meio da metodologia apresentada, foi possível desenvolver este estudo atendendo ao seu objetivo geral. Conseqüentemente permitiu propor a solução para a problemática definida para a realização desta pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentadas as fontes de dados utilizadas para a realização deste estudo e também caracterizam-se os resultados e análises resultantes dessas informações.

4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa em estudo iniciou suas atividades há cerca de cinco anos, no estado do Rio Grande do Sul. Conta atualmente com um quadro funcional de aproximadamente 50 colaboradores que atuam diretamente na fabricação de produtos pela resina UHMW (*Ultra High Molecular Weight*), polímero de engenharia com propriedades particulares e excelente resistência ao desgaste por abrasão, além de elevada resistência ao impacto.

Na busca de alternativas para atender as necessidades de clientes através da eficácia de seus processos de gestão, no ano de 2011 a empresa foi certificada pela ISO 9001:2008, aumentando a confiabilidade dos clientes e a excelência da qualidade de seus produtos.

Assim, a empresa busca constantemente aperfeiçoar a qualidade de processos e produtos na busca da garantia da fidelização de seus clientes, permitindo sua permanência no negócio e proporcionando expansão, conforme os requisitos definidos pela clientela.

4.2 CENÁRIO ATUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Atualmente, a empresa conta com um Sistema de Gestão da Qualidade bem estruturado, mas recente, que permite uma imensa gama de ações de melhoria que visam à adequação de processos e à garantia da melhoria contínua do sistema de gestão proposto pela empresa, bem como do atendimento dos objetivos por ela estabelecidos. Isso se deve ao fato de que o sistema, apesar de bem elaborado e estruturado, tem-se mostrado ineficiente perante auditorias de clientes.

A análise dos dados e informações fornecidos pela empresa permitiu identificar os principais pontos para melhoria, baseando-se nos requisitos da norma

e nas etapas de implantação do sistema na empresa. Assim, os seguintes pontos de melhoria foram identificados:

Seção 4.1- Requisitos Gerais

- Ficou evidenciado que nem todos os setores da organização possuem um procedimento direcionando à realização de suas atividades. Por exemplo: o Setor Financeiro não possui um procedimento que direcione informações para o armazenamento de documentos e autorizações relacionadas ao setor, bem como o tempo que os documentos devem permanecer arquivados, e qual o controle de registros a ser mantido. O Setor Contábil também não possui procedimento que direcione o armazenamento de notas fiscais de entrada e saída, bem como o tempo de armazenamento das mesmas.

- Alguns dos critérios e métodos desenvolvidos para assegurar o controle dos processos não são eficazes. Como por exemplo, o Plano de Controle e os fluxogramas de processos, que os mesmos não são condizentes com as informações contidas na Ordem de Produção.

- Não há evidências da existência de um grupo de melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa. Desde sua implantação, poucas foram as evoluções no que se refere a procedimentos para garantia da qualidade do produto.

Seções 4.2.3 e 4.2.4 – Controle de documentos e registros

- O meio utilizado para o controle de documentos e registros da empresa deixa margens para erro, pois não dispõe de instrumento para identificar cópias controladas e documentos obsoletos, dificultando também a garantia de que a revisão correta do documento esteja disponível nos locais de trabalho.

- Não há registro de aprovação do documento para uso e controle da validade das cópias em circulação. Há uma lista-mestra de controle de documentos, porém esta não possui todas as informações necessárias para controle.

- Não há um software para gestão eletrônica da qualidade, assim, não há uma correlação entre documentos que facilite o controle para que se previnam erros e se controlem as não conformidades e as melhorias a serem realizadas.

- Não há um tempo estabelecido para retenção do registro a fim de comprovar a qualidade praticada. Assim não há controle de todas as revisões de documentos e registros criadas no período em que o SGQ está implantado.

Seção 5.6 – Análise Crítica pela Direção

- A sistemática estabelece realização de análise crítica semestral do SGQ da empresa, porém evidencia-se que as mesmas não são realizadas conforme o especificado.
- Sem a realização das análises críticas, também não é realizado o ciclo PDCA de melhoria contínua do sistema de gestão.

Seção 6.2 – Recursos Humanos

- A sistemática de Recursos Humanos prevê a realização da avaliação de capacitação dos colaboradores e matriz de treinamentos anualmente, sendo que a mesma não tem sido realizada no período estipulado, dificultando assim a realização de treinamentos para desenvolvimento das habilidades necessárias aos colaboradores.

Seção 7.1 – Planejamento da Realização do Produto

- Não há um mapeamento das atividades de realização do produto e suporte, dificultando uma visão mais abrangente do processo de planejamento e desenvolvimento.
- Não há mapas de processo que identificam os documentos a serem utilizados pelo operador na fabricação do produto.
- Não foram evidenciados registros que garantem que houve a avaliação dos requisitos do cliente para a realização do produto e que processo e alterações realizadas no processo produtivo foram aprovados pelo cliente.

7.5 – Produção e Prestação de Serviço

- Não há procedimentos de padronização de produção, ou seja, não são utilizadas instruções de trabalho.
- Não são realizados estudos de processo que garantam a redução ou eliminação de desperdícios resultantes de perdas de movimentação e transporte, entre outras.

Seção 7.6 – Controle de Equipamento de Monitoramento e Medição

- Não se verificou a realização de estudos de R&R (Repetitividade e Reprodutibilidade) dos instrumentos de medição.
- Existe um cadastro de Equipamentos de Medição no sistema de gestão da qualidade, porém não há o histórico das calibrações.

- Para equipamentos identificados como não conformes não foi evidenciado um plano de ação para definição do destino dos mesmos.

Seção 8.2 – Monitoramento e Medição

- A pesquisa de satisfação do cliente e dos colaboradores ocorre anualmente, porém não são realizadas as devidas análises dos resultados obtidos.

- Auditoria interna é realizada apenas uma vez por ano, quinze dias antes da auditoria externa ou Auditoria de Manutenção do Certificado ISO 9001:2008.

- Não há registro evidência da conformidade que identifique a pessoa que autorizou a liberação do produto para expedição.

- Há muitos indicadores definidos para análise e monitoramento, alguns dos quais não são aplicados, pois há falta de informações registradas para aplicação no indicador.

Seção 8.3 – Controle de Produto não Conforme

- Não há registro de controle das peças retrabalhadas e nem evidência de inspeção em 100% das peças em retrabalho, conforme especificado em sistemática.

Seção 8.5 – Melhoria

- Não há registros que evidenciem ações de análise e melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade.

Considerando essas as informações, pode-se verificar que, apesar da existência do sistema de gestão da qualidade, este precisa ser melhorado continuamente. Não se realizam controle do SGQ da empresa no período de aproximadamente 06 meses antes do início da realização deste estudo, por isso, nesse período, muitas informações foram perdidas e registros deixaram de ser utilizados.

4.3 APRESENTAÇÃO DAS MELHORIAS PROPOSTAS

A análise do Sistema de Gestão utilizado pela empresa estudada permitiu identificar as oportunidades de melhoria mencionadas anteriormente. Baseando-se nessas informações, um plano de ações de melhoria foi proposto e desenvolvido para implementação na empresa, conforme demonstrado a seguir.

Seção 4.1 - Requisitos Gerais

Segundo a ISO 9001:2008, “a organização deve estabelecer, documentar e manter um sistema da qualidade e melhorar continuamente sua eficácia de acordo com os requisitos da norma” (ABNT, 2008, p. 2). Assim sendo, propõe-se para a empresa:

- Elaborar uma sistemática de registros para direcionar as atividades do Setor Financeiro e do Setor Contábil, estabelecendo locais para arquivamento de documentos bem como o tempo mínimo de armazenamento dos mesmos. Assim, é possível garantir controle e direcionamento de todos os processos da empresa, evitando que informações importantes sejam perdidas ou desconsideradas durante o processo.
- Revisar os documentos e registros que envolvem o processo produtivo, a fim de tornar o Plano de Controle, o Fluxo de Processo e a Ordem de Produção condizentes com a visão do processo produtivo num todo. Para garantir um controle total do processo produtivo e de inspeção do produto, o desenvolvimento de um check list de controle do processo (figura 3) é o mais indicado. Pode-se ser este considerado o modelo a seguir com as adequações necessárias para atender às necessidades reais dos demais processos produtivos da organização.

Figura 3 - Check List de controle do processo de extrusão

CHECK LIST EXTRUSÃO										
Código da Peça:		Descrição:		Nº OP:		Data da OP				
Responsável pela aprovação:				Quantidade:						
ETAPA	Descrição	Material	Quantidade	Lote	Assinatura resp.					Data elaboração
1	Preparação da Mistura	UTEC 6540								
		SILICONE								
		SÍLICA								
		PIGMENTAÇÃO								
Obs.: Conforme Diretriz para Regulagem das Variáveis do Processo de Extrusão										
ETAPA	Descrição	Temperatura no Painel	Temperatura de Extrusão	Tempo Compactação	Tempo Avanço	Assinatura Resp.	Data regulagem			
2	Preparação da Extrusora									
ETAPA	Descrição	Critério	Medição 1ª lote	Medição meio lote	Medição última lote	Assinatura Resp.	Data inspeção			
3	Inspeção do produto	Comprimento								
		Largura								
		Espessura								
		Empenamento								
	Coloração									
ETAPA	Descrição	Critério	Medição de 100% das chapas		Assinatura Resp.	Data				
4	Esquadrejamento	Comprimento	Medição de 100% das chapas							
		Largura	Medição de 100% das chapas							

Fonte: Elaborado pela autora, com base em informações da empresa pesquisada.

Na figura 3 pode-se visualizar o *check list* do processo de extrusão, o qual poderá ser adequado para atender as necessidades dos setores de usinagem e injeção, conforme as variáveis às quais estão submetidos.

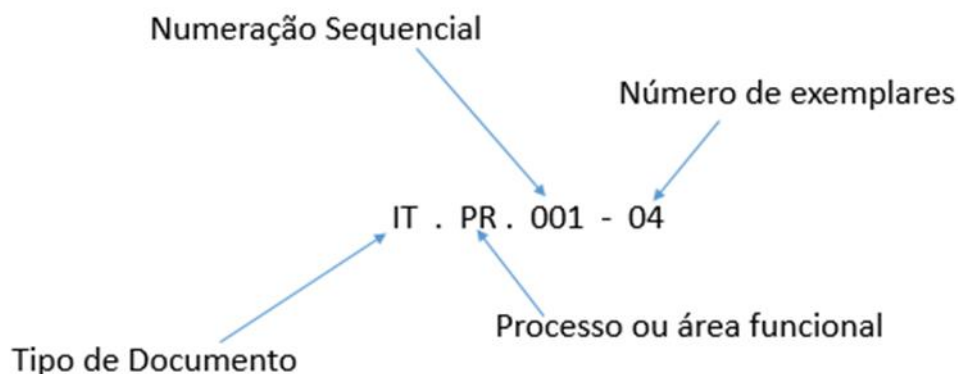
- Estabelecer grupos de melhoria que tomem as decisões baseadas em análises de indicadores e do processo. Esses grupos deverão realizar reuniões periódicas e registrar as melhorias propostas, como o respectivo plano de ação.

Seções 4.2.3 e 4.2.4 – Controle de documentos e registros

Conforme a ISO 9001:2008, “os documentos requeridos pelo sistema de gestão da qualidade devem ser controlados. Registros são um tipo especial de documento e devem ser controlados de acordo com os requisitos [...]” (ABNT, 2008, p. 3). Dessa forma, para atender ao requisito da norma, definimos a seguinte proposta:

- Para garantir o controle dos documentos distribuídos, desenvolver um carimbo de cópia controlada para identificação dos documentos impressos e distribuídos pelo responsável pelo SGQ, e outro para os demais documentos impressos sem o controle da qualidade.
- Identificar os documentos relacionados ao SGQ através de código que contemple o tipo de documento, a área ou setor ao qual está relacionado, o número sequência e o número de exemplares do SGQ, por exemplo:

Figura 4 - Modelo de código de documentos



Fonte: Adaptado de Carpinetti, Miguel e Gerolamo, 2011, p. 45.

Para a empresa em estudo, sugerem-se as definições descritas no quadro 2.

Quadro 2 - Sugestão de codificação para documentos do SGQ

Tipo de documento	Área Funcional
MQ - Manual da Qualidade	CO – Comercial
PO – Procedimento Operacional	RH - Recursos Humanos
IT – Instrução de Trabalho	AQ – Compras/Aquisições
	FI - Financeiro
	CT - Contábil
DG – Documento Geral	PR – Produção
RE - Registros	EX - Extrusão
	US – Usinagem
	IN – Injeção
	GT – Grupo Técnico
	GQ – Gestão da Qualidade
	MA - Manutenção

Fonte: Elaborado pela autora, 2013.

- Realizar reunião para aprovação de documentos do SGQ, no qual deverão estar presentes representantes da direção, responsável pela gestão do sistema e os colaboradores do setor ao qual o documento está destinado. A equipe deve analisar o documento e proceder à aprovação, que deve ser registrada e conter as assinaturas dos participantes da reunião, garantindo que todos estejam cientes das novas definições.
- Proceder à revisão da lista-mestra de controle dos documentos e registros, de modo que passe a contemplar todas as informações referentes aos documentos, garantindo controle total dos mesmos.
- Planejar a instalação de um software para gestão eletrônica da qualidade, aumentando a confiabilidade do sistema e tornando possível a garantia de que todos os processos serão devidamente controlados e melhorados. O software deve atender às necessidades da organização, com relação a custo e eficiência. Assim, uma pesquisa de preço deve ser realizada para definição da melhor alternativa.

- Definir um local para armazenamento dos registros que comprovam a eficácia da qualidade praticada, os quais devem ser arquivados em cópia física ou digitalizada por um período mínimo de 5 anos.

Seção 5.6 – Análise Crítica pela Direção

A ISO 9001:2008 estabelece que “a alta direção deve analisar criticamente o sistema de gestão da qualidade da organização, a intervalos planejados, para assegurar sua contínua adequação, suficiência e eficácia” (ABNT, 2008, p. 5). Assim:

- A análise crítica do Sistema de Gestão da Qualidade deve ser realizada mensalmente, a fim de que sejam avaliadas as não conformidades do período e também os indicadores mensais da qualidade. Desse modo, as avaliações realizadas em equipe proporcionam determinar ações de melhoria para os problemas detectados.
- Aplicar o método PDCA na empresa, efetivando o processo de melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade, conforme a figura 5.

Figura 5 - Ciclo PDCA



O ciclo PDCA consiste em um processo de identificação dos problemas e elaboração de planos de ação com a finalidade de eliminar suas causas. É a fase de planejamento (PLAN). Com o plano de ação elaborado, é preciso fazer (DO), ou seja, executar este plano, colocá-lo em prática para obter os resultados esperados. Após a execução do plano, é preciso checar (CHECK), ou seja, verificar se as metas estabelecidas foram atingidas, analisar os indicadores de desempenho e para encerrar o ciclo, a fase de agir (ACTION). Esta consiste em desenvolver ações corretivas para planos ineficientes, ou então padronizar e treinar a nova ação, em caso de sucesso do plano estabelecido.

Seção 6.2 – Recursos Humanos

Segundo a ISO 9001:2008, “as pessoas que executam as atividades que afetam a conformidade com os requisitos do produto devem ser competentes, com base em educação, treinamento, habilidade e experiência apropriados” (ABNT, 2008, p. 6). Para que este requisito seja atendido, é imprescindível:

- Realizar a avaliação da capacitação dos colaboradores e, baseado nela, a matriz de treinamentos, sempre no início do ano a fim de que as melhorias possam ser efetuadas ainda no primeiro semestre do ano corrente.

Seção 7.1 – Planejamento da Realização do Produto

“A organização deve planejar e desenvolver os processos necessários para a realização do produto” (ABNT, 2008, p. 7) quais sejam:

- Realizar um mapeamento das atividades produtivas da empresa, permitindo melhorar o processo e eliminar perdas, além de visualizar o processo como um todo, de forma mais clara e abrangente.

- Elaborar mapas de processo e identificar quais os documentos a serem utilizados para a realização da atividade. Assim, o processo produtivo é facilitado, e o operador consegue visualizar os registros que precisa realizar no desenvolver de sua atividade.

- Durante o planejamento da produção, devem ser registradas as avaliações dos requisitos dos clientes e também garantir que as alterações que possam vir a ser realizadas sejam documentadas e aprovadas pelo cliente. Para tanto, é necessário elaborar um documento em que constem a avaliação do processo, as necessidades de alterações, e a observação e visto de aprovação do cliente.

Seção 7.5 – Produção e Prestação de Serviço

A ISO 9001:2008 estabelece que “a organização deve planejar e realizar a produção e prestação de serviços sob condições controladas” (ABNT, 2008, p. 10). Assim, para o atendimento deste requisito, propõem-se as seguintes melhorias:

- Desenvolver instruções de trabalho para os itens seriados, garantindo a padronização do processo produtivo e a realização de *Right First Time* (Certo na Primeira Vez).
- Realizar estudos de processo de modo a garantir a redução ou eliminação de perdas relacionadas à movimentação e ao transporte de materiais. Por meio desses estudos, é possível identificar também a capacidade produtiva da empresa e a determinação do número de colaboradores necessários para atender à demanda de produção.

Seção 7.6 – Controle de Equipamento de Monitoramento e Medição

Para a ISO 9001:2008, “a organização deve estabelecer processos para assegurar que o monitoramento e a medição possam ser realizados e sejam executados de maneira consistente com os requisitos de monitoramento e medição” (ABNT, 2008, p. 11). Assim, a garantia do atendimento deste requisito, dá-se pela implementação das seguintes melhorias:

- Realizar estudos de R&R (Repetitividade e Reprodutibilidade) para os instrumentos de medição existentes na empresa, garantindo que os mesmos estejam adequados ao uso para o qual foram destinados.
- Revisar a Planilha de Registro e Controle dos Equipamentos de Medição de modo a manter o histórico dos equipamentos de medição, bem como os resultados obtidos na calibração.
- Estabelecer a abertura de plano de ação para que equipamentos de medição reprovados para uso na produção sejam controlados e corretamente descartados.

Seção 8.2 – Monitoramento e Medição

Conforme Carpinetti, Miguel e Gerolamo (2011), a medição e o monitoramento são realizados com base nos resultados dos processos, objetivando a avaliação da eficácia e da eficiência dos processos da organização. Assim:

- É preciso realizar uma análise crítica dos resultados obtidos nas avaliações de clientes e colaboradores e propor ações de melhoria a fim de que os resultados das pesquisas de satisfação sejam melhorados no ano seguinte.

- A auditoria interna do Sistema de Gestão da Qualidade é de extrema importância no controle e gestão do sistema, proporcionando a melhoria contínua dos processos. Assim, é essencial a realização semestral das auditorias, a fim de identificar não conformidades e oportunidades de melhorias a serem realizadas, buscando a solução rápida das mesmas.

- No *check list* de controle do processo que deve acompanhar a Ordem de Produção, é importante que seja evidenciado quem inspecionou e liberou o produto para expedição.

- Reduzir o número de indicadores do Sistema de Gestão da Qualidade, controlando apenas as informações críticas relacionadas ao processo produtivo e à organização como um todo. Para estes, é importante a avaliação mensal para que haja tempo hábil de tomada de ações. Para os demais indicadores, pode-se realizar uma avaliação semestral ou anual.

- Seção 8.3 – Controle de Produto Não Conforme

A ISO 9001:2008 ressalta que, “a organização deve assegurar que produtos que não estejam conformes com os requisitos do produto sejam identificados e controlados para evitar o seu uso ou entrega não pretendidos” (ABNT, 2008, p. 41). Assim, para itens que forem submetidos a retrabalho, é necessário:

- Utilizar a Ordem de Retrabalho existente no software da empresa e realizar a inspeção de 100% das peças retrabalhadas, fazendo controle e registro das informações no *check list* do processo de retrabalho, que deve ser elaborado, de acordo com o sugerido na figura 6.

CHECK LIST RETRABALHO							
Código da Peça:		Descrição:		Nº OF:		Data da OF	
Responsável pela aprovação:				Quantidade:			
ETAPA	Descrição	Cota	Medida Nominal	Medidas encontradas	Status A - Aprovado R - Reprovado	Assinatura Resp.	Data
1	Retrabalho						

Campos a serem preenchidos conforme o desenho do item

Obs.: TODAS AS COTAS DO DESENHO DEVEM SER INSPECIONADAS E REGISTRADAS.

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas informações da empresa estudada.

Seção 8.5 – Melhoria

Conforme a ISO 9001:2008, “a organização deve continuamente melhorar a eficiência e eficácia do sistema de gestão da qualidade [...]” (ABNT, 2008, p. 14). Assim, propõe-se:

- Realizar reuniões e registros de análises dos documentos e registros do SGQ a fim de realizar um processo de melhoria contínua do sistema, bem como a evolução constante do negócio e sua expansão no mercado.

Considerando esses aspectos, a implementação das melhorias propostas tornarão o sistema de Gestão da empresa mais robusto e confiável, elevando os padrões de qualidade dos produtos fornecidos e garantindo a ampliação do negócio através da conquista de um número mais expressivo de clientes.

Além desse fator, as melhorias propostas têm o objetivo de corrigir as ineficiências identificadas no sistema em estudo e garantir os registros e controles realizados pela organização. Esses procedimentos permitem uma melhoria contínua, extremamente importante para um empresa certificada pela ISO 9001:2008, e que esteja em busca de novas certificações, como por exemplo, a ISO 14001, voltada à Gestão Ambiental.

Para a empresa em estudo, as melhorias propostas permitem fidelizar sua carteira de clientes e ampliá-la, uma vez que eliminará a principal dificuldade enfrentada - a falta de registros que comprovem a realização de um controle efetivo da qualidade e o atendimento aos requisitos exigidos pelos clientes.

4.4 BENEFÍCIOS E DESVANTAGENS DO SGQ

A análise do Sistema de Gestão da Qualidade existente na empresa permitiu identificar benefícios e desvantagens da implementação da ISO 9001:2008, no que se refere à competitividade e à produtividade.

Para a empresa em estudo, a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade trouxe uma série de benefícios, uma vez que permitiu satisfazer as expectativas dos clientes, atendendo às suas necessidades. O fator fidelização do cliente aumenta a competitividade da empresa diante do mercado em que atua, tornando o negócio mais sustentável.

A implementação da ISO tornou a organização mais notável e procurada por grandes empresas, principalmente montadoras, que exigem a certificação ISO

9001:2008 de seus fornecedores. Essa certificação é uma garantia de qualidade do produto entregue, atendendo a seus requisitos.

O aumento da confiabilidade nos processos da empresa tornou possível o acesso a um mercado mais amplo e com clientes mais exigentes, uma vez que a gestão da qualidade permitiu melhorar seus processos, reduzindo perdas e eliminando atividades desnecessárias, conseqüentemente aumentando sua capacidade produtiva.

A principal vantagem da implementação da ISO e do cumprimento dos requisitos da norma refere-se à padronização do modo de realização das atividades ou processos, se torna cultura da empresa o registro daquilo que é feito por seus colaboradores. Esse fator melhora a performance da equipe, que encontra um ambiente mais confortável e com menos riscos, promovendo o bem-estar dos colaboradores e o espírito de trabalho em equipe.

O foco maior em qualidade é reduzir a quantidade de erros e também de desperdícios, conseqüentemente a redução dos custos com a não conformidade. Assim fortalece a imagem da empresa, tornando-a mais lucrativa, pois busca a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade e, com isso, conquista um mercado cada vez mais amplo e diversificado.

Em contraponto a essa gama de benefícios identificados, a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade traz algumas dificuldades ou desvantagens para a organização, uma vez que exige uma mudança cultural em âmbito geral, desde a direção até o colaborador do chão de fábrica. Essa mudança cultural refere-se às atitudes, à mentalidade e aos métodos para a realização das suas atividades. Considerando esse aspecto, uma das dificuldades a ser enfrentada pela organização na fase inicial de implementação do SGQ é a queda de produtividade resultante da resistência do operador em realizar suas funções utilizando os novos métodos definidos.

Para que o SGQ tenha sucesso, a empresa precisa realizar alguns investimentos, de maior ou menor valor, conforme o porte e o cenário em que a empresa está situada. Esses investimentos referem-se a melhorias de infraestrutura, treinamento para capacitação de funcionários e melhorias organizacionais, dentre outros fatores. Além disso, muitas empresas enfrentam dificuldades para interpretar a norma e seus requisitos, o que interfere no atendimento dos mesmos, ou resulta na elaboração de procedimentos ou registros ineficientes ou incompletos. Por este

motivo, é preciso buscar informações sobre a ISO 9001:2008, bem como conhecer situações de empresas que já implementaram o sistema, a fim de identificar as dificuldades de implementação.

Em um aspecto geral, a empresa investe e motiva os colaboradores a cumprirem normas e procedimentos advindos de um sistema de gestão e passa a usufruir desses benefícios apenas a longo prazo, não tendo um resultado considerável imediatamente.

Apesar das desvantagens ou dificuldades que a empresa enfrentou e considerando que seu sistema de gestão precisa de melhorias para atender completamente aos objetivos estabelecidos, é consenso que a implementação da ISO 9001:2008 favoreceu os negócios da empresa, aumentando sua carteira de clientes e melhorando seus processos, o que proporcionou redução dos custos e aumento da lucratividade, da confiabilidade e da competitividade da empresa.

Diante do exposto anteriormente e questionada quanto à recomendação da implementação da ISO para outras empresas, a direção não hesitou em incentivar e apoiar empresas de pequeno e médio porte a apostarem em uma certificação de qualidade para manterem-se no mercado, globalizado e exigente, no qual estamos inseridos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, considerando as informações obtidas para este trabalho, foi possível analisar o Sistema de Gestão da Qualidade baseado na ISO 9001:2008 em uma indústria de termoplásticos de modo a torná-lo um sistema eficiente.

Através das bases encontradas na revisão da literatura, foi possível enriquecer o conhecimento literário quanto a ISO 9001:2008 e o Sistema de Gestão da Qualidade, especialmente o Sistema de Gestão baseado na ISO 9001:2008, o qual garante a qualidade e o atendimento dos requisitos dos clientes, bem como a fidelização dos mesmos, uma vez que se trata de um sistema bem estruturado e consistente.

A análise do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa em questão permitiu identificar as problemáticas que o tornavam ineficiente, sendo o principal deles a falta de registros que comprovam a execução dos requisitos, além da inexistência de instruções de trabalho que padronizem as atividades a serem realizadas em cada processo, dentre outras não conformidades identificadas.

Baseando-se na análise das problemáticas identificadas, melhorias que visam aperfeiçoar o Sistema de Gestão da empresa foram propostas, considerando os seus objetivos e a sua missão. As principais melhorias a serem implementadas referem-se à aplicação de métodos e práticas que garantam o registro das atividades realizadas, como a criação dos *check list* de acompanhamento do processo, além da elaboração de instruções de trabalho e da revisão de documentos do SGQ, de modo a torná-los mais práticos e fáceis de serem entendidos por todos os colaboradores.

Considerando esses aspectos, os principais benefícios identificados ao longo deste estudo referem-se à padronização dos processos, à redução de desperdícios e, conseqüentemente, de custos, e à fidelização dos clientes, uma vez que suas necessidades são atendidas. Com um Sistema de Gestão da Qualidade eficiente, tem-se a garantia da qualidade do produto final, principal diferencial competitivo. Porém, a implantação de um sistema baseado na ISO apresenta algumas desvantagens ou mesmo dificuldades, como por exemplo, a mudança cultural e mental dos colaboradores, e inclusive da direção, necessária para a implementação das novas técnicas e métodos de trabalho, o custo elevado em modificações da infraestrutura e treinamentos. Além disso, os benefícios da implantação do sistema

são visualizados apenas a longo prazo, e algumas empresas enfrentam problemas de interpretação da norma e também queda de produtividade relacionada às mudanças repentinas na forma de realização das atividades dos colaboradores que, por vezes, sentem-se ameaçados ou amedrontados com as novas normas e regras impostas.

Os estudos e análises realizadas durante a elaboração deste trabalho, ressaltam a sustentação da visão de que a globalização tornou o mercado mais competitivo e exigente, sendo, por isso, extremamente necessário tomar medidas que elevem o potencial competitivo da organização, principalmente no que se refere à qualidade e à garantia do produto fornecido.

Desse aspecto, surge a incessante busca da implementação e certificação da ISO 9001:2008 em empresas de pequeno e médio porte que buscam novos patamares por meio do reconhecimento e da fidelização de seus clientes, da redução e eliminação dos desperdícios e do aumento da lucratividade.

É de grande valia ressaltar que a imagem da empresa perante o mercado e os clientes melhora significativamente quando, através de um sistema de gestão certificado por órgãos especializados, garante o fornecimento de produtos seguros e com os padrões de qualidade exigidos pelo consumidor.

Destaca-se que a realização deste estudo para o acadêmico proporcionou ampliar os conhecimentos relativos à qualidade, uma vez que analisou um cenário de gestão ineficiente, permitindo identificar uma série de problemas, e propor melhorias para que os requisitos da ISO 9001:2008 fossem atendidos e seu sistema aprimorado, aliando o conhecimento teórico à aplicação prática.

Por fim, enfatiza-se que este estudo servirá como subsídio para empresas ou profissionais da área que buscam implementar ou melhorar o sistema de gestão da qualidade de sua organização. Para estudos futuros, sugere-se a realização de uma análise e proposição de métodos, técnicas ou programas de melhoria contínua de um Sistema de Gestão da Qualidade, considerando a carência de informações relativas a este tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2008. **Sistemas de gestão da qualidade – requisitos**. Rio de Janeiro, 2008.

CARPINETTI, L.C.R.; MIGUEL, P.A.C.; GERÓLAMO, M.C. **Gestão da qualidade ISO 9001:2000** - princípios e requisitos. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1.

_____. **Gestão da Qualidade ISO 9001: 2008: princípios e requisitos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CARVALHO, Renan L. **Análise das mudanças provocadas pela certificação ISO 9001:2008 no desempenho produtivo da Empresa Mavel Máquinas e Veículos Ltda, Filial de Picos-PI**. Monografia (Curso de Administração) - Universidade Federal do Piauí, Piauí, 2012.

CARVALHO, M. M. de. et al. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CIT - Coordenação de Inovação Tecnológica. **Orientações sobre Sistema de Gestão da Qualidade 2012**. Campinas, 2012.

CRUZ, T. **Sistemas, organização & métodos: estudo integrado das novas tecnologias de informação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FRAGA, Samira V. **A qualidade na construção civil: uma breve revisão bibliográfica do tema e a implementação da ISO 9001 em construtoras de Belo Horizonte**. Monografia (Especialização em Construção Civil/Gestão na Construção Civil) – Escola de Engenharia UFMG, Belo Horizonte, 2011.

FREITAS, Melyna R. **A norma ISO 9000 e o modelo de excelência em gestão garantindo a qualidade na prestação de serviços em uma Empresa Junior de Consultoria**. Monografia (Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

MELLO, Carlos H.P. et al. **ISO 9001:2000 – sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2006.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Qualidade: enfoques e ferramentas**. São Paulo: Art, 2001.

PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PERIAD, G. **O ciclo PDCA e a melhoria contínua**. 2011. Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/o-ciclo-pdca-deming-e-a-melhoria-continua/>>. Acesso em: 20 set. 2013.

VALLS, Valéria M. O enfoque dos processos da NBR ISO 9001 e sua aplicação nos serviços de informação. In: **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, ago. 2004.

VERAS, Carlos M. dos A. **Gestão da qualidade**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. Maranhão, 2009.