

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG
COORDENAÇÃO GERAL DE GRADUAÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
WARLEY ROGÉRIO FONSECA

**BENEFÍCIOS GERADOS COM A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO
DA QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO DE UMA ORGANIZAÇÃO NO
SEGMENTO DE FUNDIÇÃO EM LAGOA DA PRATA - MG**

FORMIGA – MG
2010

WARLEY ROGÉRIO FONSECA

BENEFÍCIOS GERADOS COM A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO
DA QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO EM UMA ORGANIZAÇÃO NO
SEGMENTO DE FUNDIÇÃO EM LAGOA DA PRATA – MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação geral de graduação do UNIFOR-MG, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^a. Ms. Andréa da Silva Peçanha.

Warley Rogério Fonseca

BENEFÍCIOS GERADOS COM A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO
DA QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO EM UMA ORGANIZAÇÃO NO
SEGMENTO DE FUNDIÇÃO EM LAGOA DA PRATA – MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Coordenação Geral de Graduação do
UNIFORMG, como requisito para obtenção do
título de bacharel em Engenharia de
Produção.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Ms. Andréa da Silva Peçanha
Orientadora

UNIFOR-MG

Formiga, 09 de Julho de 2010.

Dedico esta monografia a minha amada esposa Bruna Bianca, pelo apoio e compreensão durante a minha ausência. Aos meus pais que sempre me incentivaram nesta jornada e são símbolos de liderança e meus irmãos pelo total apoio.

Agradecimento

Agradeço primeiramente a Deus pelas suas bênçãos, durante esta caminhada e das graças a cada dia, aos professores do curso de Engenharia de Produção da UNIFOR, em especial à Professora e Orientadora Andréa da Silva Peçanha que me auxiliou na elaboração deste trabalho, aos colegas de sala de aula, aos colegas de trabalho e cordialmente aos diretores da Cia. Siderúrgica Lagoa da Prata e Usibrás os senhores Mauro Dias, Vicente Dorvalino e Hilário Dias (sempre presente).

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

RESUMO

O presente trabalho tem a finalidade de apresentar os benefícios adquiridos por uma organização no desenvolvimento de um sistema de gestão da qualidade partindo da fase inicial de padronização até a certificação na norma ISO9001.

A implantação de um sistema de gestão da qualidade se torna prioridade em tempos de grande competitividade, principalmente diante da livre concorrência, da globalização, da exigência dos clientes e do próprio mercado, cada dia mais competitivo, no sentido de melhorar os produtos e próprios objetivos da empresa. Para que a qualidade aconteça, deve ocorrer a conscientização e o envolvimento de todos de forma comprometida e ativa.

Neste estudo de caso as vantagens e benefícios são apresentados para demonstrar os motivos pelos quais as organizações passam por este processo, visando estudar e entender os princípios da qualidade, aplicação de ferramentas da qualidade e conquista da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade.

Palavras chave: Benefícios; Sistema de Gestão da Qualidade; competitividade; clientes; envolvimento; princípios; certificação.

ABSTRAT

This paper aims to present the benefits acquired by an organization in developing a quality management system based on the initial phase of standardization to the ISO9001 certification.

The deployment of a system of quality management becomes a priority in times of great competition, especially in the face of free competition, globalization, the demand of customers and the market itself, each day more competitive, to improve products and own goals the company. For quality to happen, there should be awareness and involvement of everyone in a committed and active. In this case study the advantages and benefits are presented to demonstrate the reasons why organizations go through this process, to study and understand the principles of quality, application of quality tools and achievement of certification of Quality Management System.

Keywords: Benefits; Management System Quality; competitiveness; customer; involvement; principles; certification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Ciclo PDCA de Controle.....	18
Figura 02: Método de Padronização.....	19
Figura 03: Meios Alternativos para satisfação das necessidades.....	20
Figura 04: Modelo de interligação dos processos.....	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Demonstrativo de Vendas.....	39
Gráfico 02: Pesquisa de satisfação dos clientes.....	40
Gráfico 03: Demonstrativo global das não-conformidades.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Seqüência de dados de itens de controle.....	22
Tabela 02: Certificados ISO 9001 emitidos até 2003.....	32
Tabela 03: Certificados ISO 9001 emitidos até 2009.....	33
Tabela 04: Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade (PGQ's).....	38
Tabela 05: Ferramentas da Qualidade utilizadas na empresa.....	42
Tabela 06: Descrição de Controle das Não-Conformidades.....	43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Problema.....	14
1.2. Justificativa.....	14
2. OBJETIVOS.....	15
2.1. Objetivo Geral.....	15
2.2. Objetivos Específicos.....	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3.1. Clientes.....	16
3.2. Padronização e o Ciclo PDCA.....	17
3.3. Controle da Qualidade Total (TQC).....	19
3.4. Itens de Controle.....	21
3.5. As Ferramentas da Qualidade.....	23
3.6. Sistema de Gestão da Qualidade.....	25
3.6.1. Qualidade e as normas da série ISO9000.....	28
3.6.2. Análise dos Requisitos da Norma ISO9001.....	29
3.6.3. Processo de Auditoria.....	31
3.6.4. Certificação.....	32
3.7. Motivação e Treinamento.....	33
4. METODOLOGIA.....	35
4.1. Tipos de pesquisa.....	35
4.2. Objeto de Estudo.....	35
4.3. Coleta de Dados.....	36
4.4. Interpretação dos Dados.....	36
5. ANÁLISES E RESULTADOS.....	37
5.1. Padronização da cadeia produtiva.....	37
5.2. Satisfação dos clientes e demanda de vendas.....	38
5.3. Itens de Controle, Ferramentas da Qualidade e metas.....	41
5.4. Redução das não – conformidades no processo produtivo.....	43
6. CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	46
ANEXOS.....	48

1. INTRODUÇÃO

O mundo se transforma e exige dos profissionais e organizações cada vez mais capacidade para acompanhar as mudanças e crescer em um mercado altamente competitivo. A forte concorrência abriu espaço para o consumidor exercer seu poder de escolha. As organizações mais do que nunca estão se voltando para os clientes e a qualidade dos produtos, dos serviços e o relacionamento é um fator chave para um futuro promissor.

O conhecimento das necessidades atuais e futuras dos clientes é o ponto de partida na busca da excelência do desempenho da organização. Assim, a organização possui foco no cliente quando essas necessidades estão claras para todas as pessoas da organização. As estratégias, planos de ação e processos orientam-se em função da promoção da satisfação e da conquista da fidelidade dos clientes. A excelência é função do atendimento, de forma harmônica e balanceada, das necessidades e interesses de todas as partes interessadas na organização, que incluem, de forma geral, os clientes, os acionistas, as pessoas, os fornecedores e comunidade.

Mas afinal o que é qualidade? Conforme Falconi (1992), “Um produto ou serviço de “qualidade” é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de modo seguro e no tempo certo às necessidades dos clientes”. Para alcançar estes objetivos, é necessário um Sistema de Gestão da Qualidade. Trata-se de um conjunto de recursos utilizados pela organização para planejar e gerenciar a garantia da qualidade dos produtos e dos serviços, além de manter a confiança de seus clientes. O Sistema da Qualidade é estabelecido pela empresa, visando padronizar as atividades.

Muito se tem se tem falado em Qualidade, portanto, este trabalho tem por objetivo apresentar os fundamentos da Qualidade e os benefícios conquistados por meio da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade numa organização em Lagoa da Prata – MG.

1.1 Problema

Quais são os benefícios obtidos com a implantação do Sistema de Gestão da Qualidade em um processo produtivo de Fundição Contínua em Lagoa da Prata - MG?

1.2 Justificativa

Devido à grande competitividade no mercado e a globalização, as organizações buscam a cada dia, liderança no segmento de atuação e assim um Sistema de Gestão da Qualidade é uma ferramenta essencial para atingir os objetivos propostos e buscar a satisfação dos clientes.

De acordo com os temas estudados referentes ao Sistema de Gestão da Qualidade percebe os benefícios e vantagens conquistadas por uma organização com um desenvolvimento desta ferramenta, podendo considerar uma forma viável de gestão para padronização de todo ciclo produtivo e garantia da satisfação dos clientes.

Portanto este trabalho tem como justificativa a obtenção dos pontos relevantes conquistados por uma organização de médio porte do segmento de fundição, na cidade de Lagoa da Prata – MG.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Demonstrar quais são os benefícios obtidos com a evolução de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade, desde a fase de preparação até a certificação na norma ISO 9001.

2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar os resultados de padronização da cadeia produtiva;
- Levantar dados comprobatórios da conquista de satisfação de clientes em atendimentos as reclamações e absorção de maior demanda de vendas;
- Mostrar a definição de parâmetros e conquistas de metas por meio da implantação de itens de controle e ferramentas da qualidade.
- Demonstrar dados referentes reduções das não – conformidades em toda cadeia produtiva.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta etapa do trabalho serão demonstradas as teorias referentes a clientes, padronização, Qualidade total, ferramentas da qualidade, Normas ISO 9001 e o Sistema de Gestão da Qualidade, dentre outros aspectos importantes que se destacam no âmbito do Gerenciamento da Qualidade.

3.1 Clientes

De acordo com Peppers e Rogers (2005), as empresas se tornam bem sucedidas pela aquisição, manutenção e crescimento de clientes. No atual mundo dos negócios, clientes são mais escassos – mais até do que capital. Se você dispuser de clientes para o seu negócio, é quase certo que consiga obter o capital necessário para servi-los. Mas o mercado – qualquer mercado – contém apenas um número limitado de clientes que farão um volume limitado de negócios – com qualquer um – durante a sua vida. Mesmo que haja clientes, ainda assim esse número é finito.

Ainda segundo Peppers e Rogers (2005), para que uma empresa se mantenha competitiva, é preciso que ela descubra como manter os seus clientes por mais tempo, como fazer com que gastem mais com o seu produto e se tornem mais lucrativos e como atendê-los mais eficientemente. O que se deseja é extrair o máximo desses clientes.

Lourençom (2009), diz que a qualidade transformou-se a mais importante arma competitiva e sua aplicabilidade vai além de garantir a qualidade do produto ou serviço, é uma maneira de gerenciar os processos da empresa para assegurar a completa satisfação do cliente. Nas interfaces cliente-fornecedor o núcleo deve ser envolto por comprometimento com a qualidade, atendimento dos requisitos do cliente, pela comunicação da mensagem da qualidade e pelo reconhecimento da necessidade de mudança da cultura das organizações que instalam um sistema de qualidade. Organizações do mundo todo têm usado a qualidade de modo estratégico para ganhar clientes, obter vantagem em recursos ou fundos de negócios e ser competitivas. A preocupação com a qualidade melhora o desempenho, confiabilidade, entrega e preço.

Segundo Prado (2007, p.3), cliente é aquele que compra os produtos ou serviços e se faz necessário adotar iniciativas de retenção dos clientes tradicionais e conquista de novos.

3.2 Padronização e o Ciclo PDCA

Campos (1992), afirma que a padronização é considerada a mais fundamental das ferramentas gerenciais e que padronizar é reunir pessoas e discutir o procedimento até encontrar aquele que for melhor, treinar as pessoas e assegurar – se de que a execução está de acordo com o que foi consensado.

A padronização é fundamental no controle da qualidade e dos sistemas que pretendam atingir a qualidade total, assim os problemas de qualidade, custo, atendimento, moral e segurança, podem ser eliminados.

A alta e média administração devem ser suficientemente corajosas e delegar o máximo de autoridade. Isto é feito por meio de padronização conforme (ISHIKAWA, 1984, p.121).

O papel do gerenciamento de acordo com Falconi (1999, p.06) está relacionado com procedimentos previamente estabelecidos sendo conduzido pelo método PDCA, conforme descrito e ilustrado pela figura abaixo:

Plan (Planejar): estabelecer os objetivos e os processos necessários para gerar resultados de acordo com os requisitos dos clientes e com as políticas da organização.

Do (Fazer): Implementar os processos.

Check (Checar): monitorar e medir processos e produtos em relação as políticas, aos objetivos e aos requisitos do clientes e as políticas da organização.

Act (Agir): executar ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

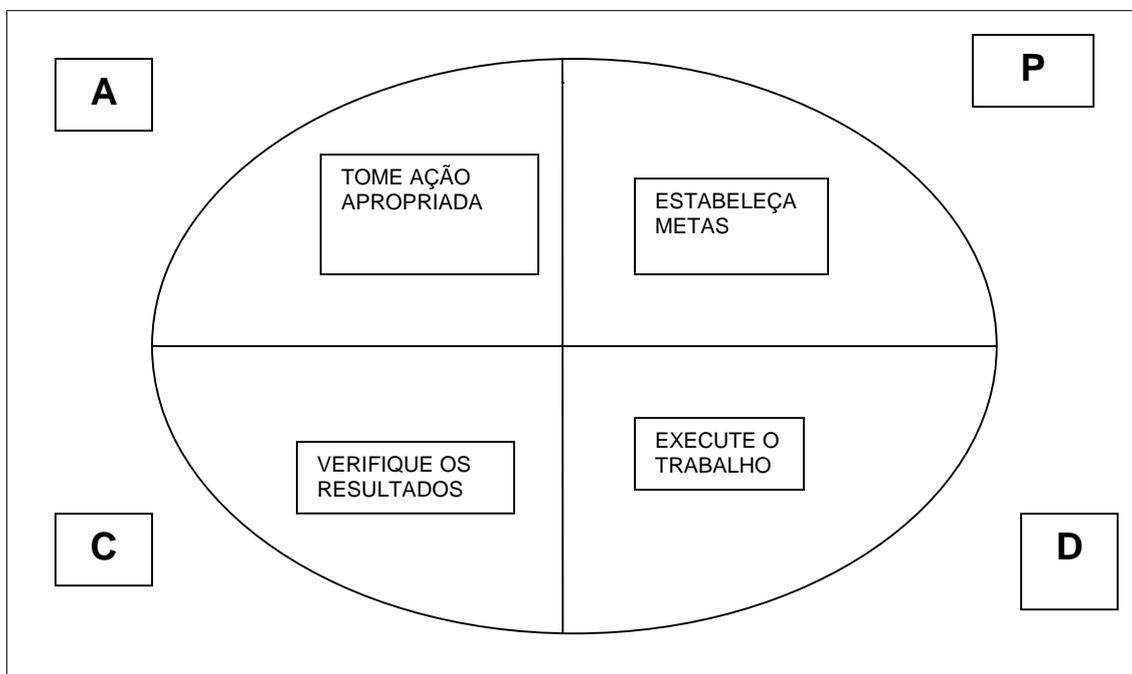


Figura 1: Ciclo PDCA de Controle
Fonte: Campos (1999, p, 06)

O gerenciamento de processos repetitivos pelo ciclo PDCA é também chamado de “gerenciamento por sistemas”. A abordagem por sistemas do controle da qualidade envolve estabelecer padrões de trabalho para cada etapa, desde o projeto até o produto final de acordo com Campos (1991, p. 19).

Campos (1991, p. 28), apresenta a prática de controle da qualidade com o envolvimento de todos para assim conseguir o domínio tecnológico para garantir as necessidades ou exigências dos clientes.

Padronizar as informações do controle da qualidade, evita erros lógicos nas análises, e torna as informações mais fáceis de entender. Neste sentido, Campos (1999) expõem que o caminho do sucesso para obter melhorias contínuas nos processos é o de conjugar dois tipos de gerenciamento: manutenção e melhorias. Melhorar continuamente um processo significa melhorar continuamente os seus padrões. Cada melhoria corresponde ao estabelecimento de um novo “nível de controle”.

Segundo Werkema (1995), o Ciclo PDCA é um método de gestão, que representa o caminho a ser seguido para que as metas estabelecidas possam ser atingidas. Na utilização do método poderá ser preciso empregar várias ferramentas, as quais constituirão os recursos necessários para a coleta, o processamento e a disposição das informações necessárias à condução das etapas do PDCA.

Um procedimento padrão é estabelecido quando há um objetivo definido (qualidade, custo, atendimento, moral e segurança e a consciência de sua necessidade. Decidida a padronização, as etapas básicas estão descritas na figura abaixo demonstrada por Campos (1999).

MÉTODO DE PADRONIZAÇÃO	
1	ESPECIALIZAÇÃO
2	SIMPLIFICAÇÃO
3	REDAÇÃO
4	COMUNICAÇÃO
5	EDUCAÇÃO E TREINAMENTO
6	VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE AOS PADRÕES

Figura 2: Método de Padronização
Fonte: Campos (1999, p, 26)

3.3 Controle da Qualidade Total (TQC)

De acordo com Campos (1992, p.13), as organizações humanas são meios destinados a se atingir determinados fins. Controlar uma organização humana significa detectar quais foram os fins, efeitos ou resultados não alcançados (que são problemas da organização), analisar estes maus resultados buscando suas causas e atuar sobre estas causas de tal modo a melhorar os resultados.

Primeiro devemos reconhecer quais são os fins (resultados) desejados para uma organização. Como o objetivo de uma organização humana é satisfazer as necessidades das pessoas, então o objetivo, o fim, o resultado desejado de uma empresa é a Qualidade total segundo Campos (1992).

Conforme Campos (1992) o TQC é o controle exercido por todas as pessoas para a satisfação das necessidades de todas as pessoas.

Segundo Alvarez (2001, p. 167), para que uma organização alcance os níveis de qualidade preconizados pelo TQC, ela deve promover uma revolução em seus processos administrativos, ou seja, a empresa deve estar preparada, a todo momento, para absorver e incorporar as mudanças sociais, econômicas e tecnológicas ocorridas em seu meio ambiente de maneira rápida e satisfatória.

Se partir da premissa de que o objetivo principal de uma empresa é sua sobrevivência, o TQC vai ao encontro desse objetivo via satisfação das pessoas. Assim, o primeiro passo é identificar todas as pessoas que serão afetadas pela sua existência e como atender as suas necessidades. De diversas formas e em momentos diferentes, a empresa interage com consumidores, acionistas, empregados e por último com a comunidade na qual está situada de acordo com Alvarez (2001).

Objetivo	Envolvidos	Meios
Satisfação de necessidades	Consumidores	Qualidade
	Empregados	Desenvolvimento humano
	Acionistas	Lucratividade
	Vizinhos	Contribuição social

Figura 3: Meios alternativos para satisfação das necessidades
Fonte: Alvarez (2001, p. 173)

Nas palavras de Ishikawa (1993), controle da qualidade é desenvolver, projetar, produzir e comercializar um produto de qualidade que é mais econômico, mais útil e sempre satisfatório para o consumidor.

Segundo Alvarez (2001), o TQC permite que as particularidades sejam analisadas em cada caso de forma individual e, quando necessário, sejam feitas as adaptações necessárias.

Ishikawa (1986) diz que para implementar o TQC, necessita – se conduzir a educação contínua em todos os níveis, desde o presidente até os últimos dos operários.

A base fundamental da filosofia da Qualidade Total está em considerar uma empresa um sistema aberto. Se a empresa é um sistema, todas as suas partes são interligadas e afetam umas às outras. Todas as suas partes (áreas, processos, pessoas, etc), são necessárias a seu perfeito funcionamento (excelência) e afetam tanto os relacionamentos que a organização mantém a jusante quanto a montante de sua posição na cadeia produtiva. A consequência principal desta consideração é que é impossível uma empresa produzir algo com qualidade se não existe envolvimento de toda a organização nesta tarefa. Qualidade é portanto a tarefa de todos para (BULGACOV,1999).

3.4 Itens de Controle

Os itens de controle de um processo são índices numéricos estabelecidos sobre os efeitos de cada processo para medir a sua qualidade total para Campos (1992).

Alvarez (2001) expressa que de nada adianta que façamos controle pelo simples fato de fazê-lo ou para manter-nos ocupados o dia inteiro; isso não é controle, é burocracia. Deve - se definir, exata e claramente, quais itens serão controlados, por que exatamente esses e não outros qual a participação de cada um para o TQC, qual a importância de cada um para o objetivo final. É necessário também determinar com que frequência a medição será realizada. Algumas causas do processo podem afetar com mais intensidade o resultado final, por isso é interessante determinar alguns índices numéricos sobre elas, para que possam ser monitoradas também. Esses indicadores também são chamados de itens de verificação.

Fatores da Qualidade é uma designação especial dada aos itens de verificação quando estes se referem as causas de um processo que afetam fortemente a qualidade de um produto ou serviço conforme Campos (1992).

Campos (2004) define que somente aquilo que é medido é gerenciado, portanto existem itens de controle que se deseja manter e itens de controle que se deseja melhorar.

Para monitorar os resultados a melhorar forma seria iniciar pelo controle daquelas características que estão lhe causando problema conforme a seqüência apresentada abaixo por Campos (2004).

TABELA 1: Seqüência de dados de itens de controle

Passo	Fase
1	Denominação
2	Unidade
3	Escala – item e tempo
4	Resultados médios anteriores
5	Meta
6	Benchmark
7	Seta indicando a direção melhor

Fonte: Campos (2004).

Numa empresa cada pessoa tem autoridade sobre o seu processo (meios), responsabilidade sobre os resultados (fins) deste processo e terá itens de controle. O item de controle é um dos pilares de um bom gerenciamento. Se você não tem itens de controle você não gerencia. O processo sobre o qual você tem autoridade está deriva. Este é o cerne do gerenciamento participativo como relata Campos (1992).

3.5 As ferramentas da Qualidade

De acordo com Alvarez (2001), o TQC toma todas as decisões baseado na análise de fatos e dados. Para melhorar o aproveitamento, algumas técnicas e ferramentas são utilizadas, com o objetivo principal de identificar os maiores problemas existentes, elaborar uma minuciosa análise e buscar a melhor solução. As ferramentas da qualidade constituem um conjunto de instrumentos estatísticos de consagrado uso, para que as organizações possam melhorar a qualidade de seus produtos, serviços e processos.

Segundo Paladini (1997), as sete ferramentas da qualidade são utilizadas para se ter conhecimento analítico do processo e, então, melhorá-los. Tais ferramentas foram largamente difundidas porque elas fazem com que as pessoas envolvidas no controle de qualidade vejam através de seus dados, compreendam a razão dos problemas, ou seja, a causa da variabilidade dos processos e determinem soluções para eliminá-los.

É recomendável que as sete ferramentas da qualidade sejam de conhecimento de todas as pessoas da organização, desde o presidente até os trabalhadores, e devem fazer parte do programa de treinamento da qualidade, para (ALVAREZ, 2001).

Existe um conjunto de métodos que o “guru” japonês da qualidade Ishikawa denominou as “Sete Ferramentas da Qualidade” de acordo com (CAMPOS, 1992).

Estratificação: Consiste na divisão de um grupo em diversos subgrupos com base em fatores apropriados, os quais são conhecidos como fatores de estratificação. As principais causas de variação que atuam nos processos produtivos constituem possíveis fatores de estratificação de um conjunto de dados, entre eles: equipamentos, insumos, pessoas, métodos, medidas e condições ambientais. Assim, a estratificação permite que se divida a amostra em grupos menores e homogêneos, de forma conhecer em qual fator está ocorrendo a variação para que se atue a fim de corrigir o problema sem a intervenção em todos os fatores, ajudando então a reduzir tempo e custos.

Folha de verificação: É a ferramenta da qualidade utilizada para facilitar e organizar o processo de coleta e registro de dados, de forma a contribuir para otimizar a posterior análise dos dados obtidos.

Gráfico de Pareto: Método que ajuda a classificar e priorizar problemas, sendo uma técnica universal para separar os problemas em duas classes: os poucos vitais e os muito triviais. Os esforços devem ser concentrados na identificação das perdas “vitais”, pois se estas puderem ser identificadas, torna-se possível a eliminação de quase todas as perdas, deixando as “triviais” para solução posterior.

Diagrama de Causa e Efeito: É uma ferramenta utilizada para apresentar a relação existente entre um resultado de um processo (efeito) e os fatores (causa) do processo que, por razões técnicas, possam afetar o resultado considerado.

Histograma: Mostra, de maneira visual muito clara, a frequência com que ocorre um determinado valor ou grupo de valores.

Diagrama de Dispersão: É um gráfico utilizado para a visualização do tipo de relacionamento existente entre duas variáveis, ou seja, qual a alteração que se deve esperar em uma das variáveis, como consequência de alterações sofridas pela outra variável.

Gráfico de Controle: É uma representação visual de uma característica da qualidade medida ou calculada para uma amostra de itens, grafada em função do número da amostra ou de alguma outra variável indicadora do tempo (ordem cronológica).

Ter conhecimento e domínio estatístico das variações se torna fundamental em um mundo que obedece a uma distribuição estatística em todos os seus setores e segmentos. A estatística oferece o suporte necessário para coletar, classificar, analisar e apresentar dados destas variações, para a prevenção e a solução de possíveis problemas futuros conforme (ALVAREZ, 2001).

3.6 Sistema de Gestão da Qualidade

Para Paladini (2006), os sistemas de gestão apresentam características gerais e especificidades que lhes conferem um modelo conceitual diversificado (sua base envolve múltiplas definições) e uma estrutura organizacional bastante complexa (porque envolve elementos complexos, como, por exemplo, os recursos humanos). Essa abrangência poderia tornar muito difícil o estudo desses sistemas, não fosse o fato de que todos tem dois objetivos básicos: devem desenvolver mecanismos que, em um primeiro momento, garantam a sobrevivência da organização e, a seguir, possibilitem sua permanente e contínua evolução.

De acordo com ABNT NBR ISO (2008), para adoção de um sistema de gestão da qualidade deve ter uma decisão estratégica da organização. O projeto e implementação de um sistema são influenciados por:

- a) seu ambiente organizacional, mudanças neste ambiente e os riscos associados com este ambiente;
- b) suas necessidades que se alteram,
- c) seus objetivos particulares,
- d) os produtos fornecidos,
- e) os processos utilizados,
- f) seu porte e estrutura organizacional.

Para implantação do sistema faz – se necessário que toda cúpula diretiva da empresa esteja envolvida, apta e preparada para iniciar o processo. Além disso, deve ser eleito um coordenador, que conheça profundamente a empresa e seu processo produtivo, que seja hábil negociador e bom comunicador para que possa atuar em todos os níveis hierárquicos da empresa informando sobre o processo que será iniciado conforme (ALVAREZ, 2001).

De acordo com Paladini (2006), a atividade de gestão envolve um objetivo que garanta a sobrevivência da empresa, em um ambiente essencialmente dinâmico e diversificado, com desafios constantes e crescentemente diferenciados em natureza e intensidade. Para tanto, caberá ao processo de gestão administrar recursos, para tirar deles o melhor proveito

possível, e determinar um nível de ação que garanta pleno aproveitamento das potencialidades da organização.

A norma NBR ISO 9001 (2008) promove a adoção de uma abordagem de processo para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade, para aumentar a satisfação de seus clientes pelo atendimento aos seus requisitos. Para uma organização funcionar de maneira eficaz, ela tem que determinar e gerenciar diversas atividades interligadas. Uma atividade ou conjunto de atividades que usa recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser considerada um processo. Frequentemente a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte. A aplicação de um sistema de processos em uma organização, junto com a identificação, interação desses processos e sua gestão para produzir o resultado desejado, pode ser referenciada como a “abordagem de processo”.

O modelo de um sistema de gestão da qualidade, baseado em abordagem de processo conforme figura abaixo, mostra que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos com entradas. O monitoramento da satisfação do cliente requer avaliação de informações relativas a percepções dos clientes sobre se a organização atendeu os requisitos cliente segundo (ABNT NBR ISO 9001, 2008).

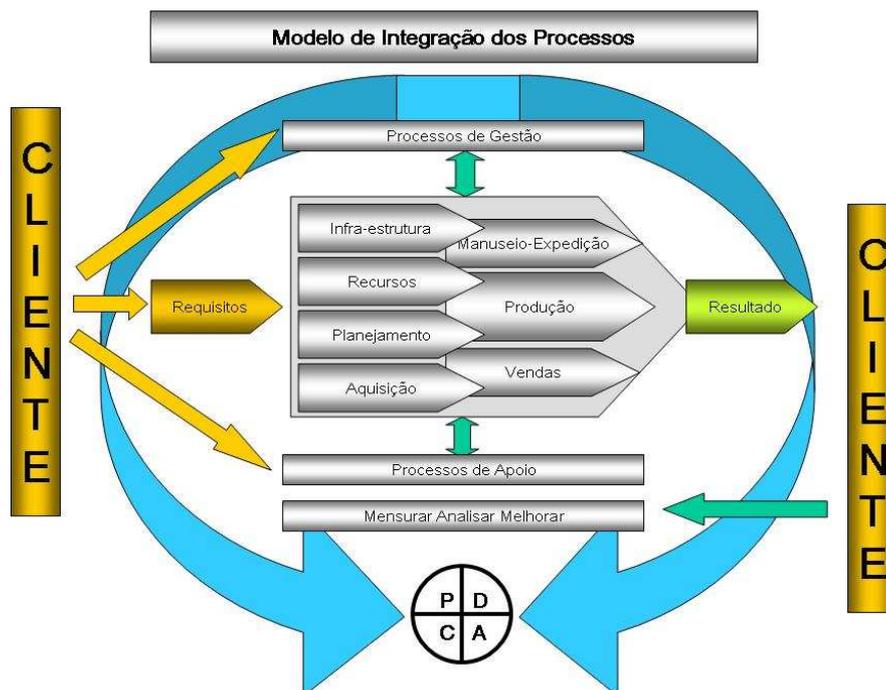


Figura 4: Modelo de interligação dos Processos.

Fonte: Manual da Qualidade Parte 1 – CIA. SIDERÚRGICA LAGOA DA PRATA.

Para Paladini (2006), os sistema de gestão da qualidade envolvem normas, métodos e procedimentos. As normas incluem a política global da organização, suas diretrizes de funcionamento e as regras específicas, aplicáveis aos recursos da organização em situações definidas. A atividade de gestão pode constituir um sistema de gestão. Pode-se conceituar esse sistema como um conjunto de regras, de procedimentos e de meios que permitem aplicar métodos a um organismo.

Meira e Ceron (2004), observa para o alcance de todos os objetivos do sistema de gestão da qualidade deve haver oito princípios:

- Foco no cliente;
- Liderança;
- Envolvimento de Pessoas;
- Abordagem de Processo;
- Abordagem Sistêmica para a gestão;
- Melhoria Contínua;

- Abordagem Factual para tomada de decisão;
- Benefícios mútuos na relação com fornecedores.

3.6.1 Qualidade e as normas da série ISO/9000

Alvarez (2001) ressalta que ISO significa, literalmente, International Standardization Organization, ou seja, a Organização Internacional para a Padronização. Ela foi criada em 23 de fevereiro de 1947 e é uma organização não governamental sediada em Genebra, responsável pela elaboração e aplicação de padrões internacionais para a qualidade. Como resultado da integração das normas de qualidade de 111 países, nasceram as denominadas ISO/9000 que nada mais que são que um conjunto de cinco normas para a gestão e certificação da qualidade dos produtos nas empresas.

Em 1987 surgem as Normas ISO 9000 baseadas nas normas militares americanas e britânicas. Até 1992, as Normas ISO quase não eram conhecidas no meio empresarial brasileiro, quiçá aplicadas. Em 1994, cerca de trinta por cento das indústrias nacionais já haviam implantado ou queriam implantá-las segundo Meira e Ceron (2004).

De acordo com Alvarez (2001), a ISO/9000 serve de roteiro para implementar a ISO/9001, 9002, ou a ISO/9003. Essas três normas podem ser entendidas pela diferença entre suas abrangências. Seu objetivo é proporcionar as principais linhas de ação para colocar em prática a gestão empresarial e assegurar a qualidade. Nelas são tratadas aspectos relacionados à qualidade dos produtos, tais como: vocabulário; situações contratuais e não contratuais dos tipos de normas; seleção de modelo de garantia da qualidade, realização e revisão do contrato e uma lista de referências dos elementos do sistema de gestão da qualidade.

Em 1994, as normas ISO 9000 passaram pela primeira revisão desde a primeira edição em 1987 de acordo Meira e Ceron (2004).

Como neste trabalho serão estudados apenas os aspectos relacionados com a ISO/9001 serão abordados dados mais voltados a esta norma.

Conforme a ABNT (2008), a última revisão é a ABNT NBR ISO 9001/2008 e foi elaborada pelo Comitê Brasileiro da Qualidade (ABNT/CB-25), pela Comissão de Estudo de Sistemas da Qualidade (CE-25:002.18), e substitui a edição anterior ABNT NBR ISO 9001:2000.

A ISO/9001 é utilizada pelas empresas para controlar seus sistemas de qualidade durante todo o ciclo de desenvolvimento dos produtos, desde o projeto até o serviço. Ela inclui o projeto do produto, que se torna mais crítico para os clientes que se apóiam em produtos isentos de erros. Essa norma é aplicada quando o fornecedor assegura que seu produto está de acordo com os padrões de qualidade preestabelecidos por ela, desde seu projeto até o serviço de assistência técnica. Esta é a norma mais completa dentro das denominadas ISO/9000, pois descreve em profundidade todos os elementos de um sistema de gestão da qualidade para Alvarez (2001).

3.6.2 Análise dos requisitos da Norma ISO/9001.

Alvarez (2001), relata que alguns cuidados especiais devem ser observados pelas empresas quando elas desejam obter a certificação ISO 9001. Os principais, estabelecidos nas próprias normas, dizem respeito a:

- a) Responsabilidade da administração: este item é de vital importância para o sucesso da norma, no entanto, não basta a administração escrever cartazes bonitos e decorar toda fábrica, mas é necessário que eles sejam seguidos.
- b) Organização: as responsabilidades dos funcionários envolvidos no processo de qualidade devem ser predefinidas e devidamente documentadas para que sejam cumpridos os objetivos propostos.
- c) Recursos: devem ser analisadas as necessidades da empresa tanto no que se refere aos recursos humanos quanto aos materiais.
- d) Representante da administração: é a definição de uma pessoa com um perfil tal que esteja apta a coordenar e supervisionar o projeto.
- e) Revisão pela administração: reuniões periódicas organizadas pelo coordenador do projeto, das quais participem gerentes e diretores da empresa,

para uma análise do andamento do projeto, apresentação de relatórios que indiquem o que está e o que não está dando resultado.

f) Sistema de Qualidade: é necessário estabelecer, documentar e manter um sistema de qualidade de acordo com os requisitos da norma aplicada, os quais deverão ser definidos em um manual da qualidade.

g) Procedimentos do sistema de gestão da qualidade: a empresa deve elaborar procedimentos e normas de acordo com os exigidos na norma ISO9000. Daí vem a necessidade de elaboração de um manual da qualidade, que descreverá o que está sendo feito na empresa para adequá-la aos requerimentos da norma ISO 9001.

h) Planejamento da Qualidade: é a definição das formas de análise e verificação dos procedimentos, o que está sendo rejeitado, o nível de aceitação obtido e o que deverá ser mantido.

i) Análise crítica de contrato: diz respeito aos tipos de contratos que circulam na empresa, seja um pedido feito por um cliente, seja um contrato com fornecedores, os quais deverão ser pré-analisados, para que estejam de acordo com os requisitos da norma e a empresa esteja segura de que serão cumpridos, tanto por sua parte como por terceiros.

j) Alterações em pedidos ou contratos: deve existir um planejamento que preveja possíveis alterações nos pedidos ou nos contratos, não esquecendo que, para que seja realizado qualquer tipo de alteração, deve-se ter um controle do processo de produção para que saiba se a alteração é viável ou não.

k) Controle do projeto: o controle, o planejamento, as interfaces do projeto, os dados de entrada e de saída do projeto, sua revisão, verificação, validação e possíveis alterações, todas estas fases devem ser cuidadosamente analisadas de acordo com a norma para que seja alcançado seu objetivo.

l) Controle de documentos: este requisito, embora possa muitas vezes parecer óbvio e até simples, o controle, a aprovação e emissão de documentos, pode tornar – se extremamente complicado se não for cuidadosamente planejado e definido por pessoas autorizadas e coordená-lo; é considerado a mola propulsora de todo o processo; se houver falhas deverá ser reiniciado.

- m) Suprimentos: neste item verificam – se todos os pontos favoráveis à pré-contratação de um novo fornecedor, deve ser efetuada a análise da empresa e produto a ser adquirido, além de ser feito um acompanhamento do histórico do fornecimento.
- n) Produto fornecido pelo comprador: este item é avaliado para aquelas empresas que para, para fabricar seu produto, necessitam de produtos ou componentes de terceiros.
- o) Identificação e rastreabilidade: a primeira é a colocação de algo que identifique o produto, podendo ser uma etiqueta, código de barras ou similar. A rastreabilidade é realizada para que a empresa possa obter informações sobre a procedência do material utilizado a qualquer momento.
- p) Redação de procedimentos: trata-se da base documental para o sistema; devem ser discriminados todos os passos que serão seguidos e acompanhados no processo, para uma perfeita elaboração dos procedimentos.
- q) Redação do manual: para a elaboração do manual da qualidade, devem ser seguidos alguns itens a serem descritos; poderão ser os mesmos discriminados e que a norma apresenta para ser implantada, fazendo com que, desta forma, a empresa tenha uma margem de erro pequena com relação aos requisitos exigidos pela Norma.

3.6.3 Processo de Auditoria

De acordo com Ishikawa (1986), para avaliar a implementação de controle da qualidade, há necessidade de verificar os seus pontos positivos e negativos, as deficiências, enfim, um diagnóstico global da situação. A avaliação da gestão da qualidade visa portanto, sanar as deficiências, através de uma terapia adequada de pontos falhos, através das tomadas de ações apropriadas.

A periodicidade da auditoria deve ser planejada de acordo com a importância do setor a ser auditado, sempre priorizando os que apresentem maior número de itens críticos. Também existe a necessidade de que as auditorias aconteçam de forma não planejada, principalmente no caso em que

haja suspeita de que a qualidade de um item ou serviço está ameaçada para Alvarez (2001).

Para Meira e Ceron (2004), o sistema de gestão da qualidade deve realizar inspeções periódicas programadas para assegurar que o que está descrito no manual da qualidade, procedimentos e/ou instruções, esteja realmente acontecendo.

3.6.4 Certificação

Muitos confundem a norma em si com o processo de certificação. É bom frisar que a implantação da ISO/9000 não requer necessariamente sua certificação. Uma empresa pode ter o sistema implantado e não pedir a certificação. Para que isto ocorra, a empresa deve, previamente, implantar o sistema, que deve funcionar por vários meses é o que descreve Alvarez (2001).

De acordo com Bulgacov (1999), a certificação é a obtenção do certificado ISO/9001, mediante processo de mudança na empresa, ajustando seu sistema de garantia da qualidade às determinações da norma. Este processo de certificação abrange as etapas de mudança do sistema de garantia da qualidade segundo as orientações da norma, a inspeção realizada por auditores para verificar a efetividade destas mudanças e o recebimento de um diploma que atesta a certificação.

Portanto para Alvarez (2001), antes da certificação, a empresa deve verificar se o sistema de gestão da qualidade está funcionando e se existe algum tipo de melhoria que possa ser aplicado ao sistema, evitando, desta forma, a perda de tempo e dinheiro.

Dados históricos de empresas certificadas:

TABELA 2: Certificados ISO 9001 emitidos até 2003.

Continente	Total de Certificados
AMÉRICA CENTRAL	371
ÁFRICA	4465
AMÉRICA DO SUL	13306
AMÉRICA DO NORTE	53806
ÁSIA	167540

EUROPA	292998
OCEÂNIA	29204
Total	561690

Fonte: Inmetro (2003)

TABELA 3: Certificados ISO 9001 emitidos até 2009.

Continente	Total de Certificados
AMÉRICA CENTRAL	1007
ÁFRICA	7879
AMÉRICA DO SUL	28341
AMÉRICA DO NORTE	61436
ÁSIA	363768
EUROPA	405235
OCEÂNIA	19590
Total	887256

Fonte: Inmetro (2009)

3.7 Motivação e Treinamento

Para Paladini (2006), a motivação é um fator determinante do envolvimento. Não são poucos os autores que a consideram crítica, imprescindível, até. De fato, a motivação é essencial. Ela refere – se ao motivo pelos quais pessoas fazem as coisas – o porquê de envolverem-se em um dado esforço.

O treinamento deve ser intenso para os gerentes e força de trabalho em geral. Deve incluir ensinamentos sobre liderança, condução de reuniões, solução de problemas, controle estatístico da qualidade é o que descreve Bulgacov (1999).

Segundo Meira e Ceron (2004), todos, cujo trabalho tem um efeito na qualidade dos produtos da organização, sevem ser qualificados para o trabalho que fazem. Devem ter educação apropriada (formação acadêmica condizente com a complexidade da tarefa), treinamento (aperfeiçoamento, capacitação ou

qualificação) e/ou experiência que garantam a execução da atividade ou do processo de acordo com os critérios desejados.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada vai nos esclarecer a explicação da linha de trabalho, o caminho escolhido para o trabalho, os métodos e as técnicas propostas.

A metodologia utilizada vai nos esclarecer o tipo de pesquisa, a natureza do estudo, o objeto de estudo, e como foram coletados os dados e a forma de interpretação das informações adquiridas.

4.1 Tipo de Pesquisa

O tipo de pesquisa realizado para a elaboração deste trabalho será a pesquisa exploratória, o qual será necessário coletar as informações, analisar os dados, analisar os problemas e apresentar as conclusões referentes ao problema estudado. Para melhor desenvolvimento deste trabalho serão as técnicas voltadas para estudo de caso e pesquisa bibliográfica.

Segundo Gil (2002), o estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.

Ainda segundo Gil (2002), as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal, o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos de acordo com Gil (2002).

4.2 Objeto de Estudo

O objeto de estudo deste trabalho é uma organização de médio porte que atua no ramo de fundição, localizada em uma área industrial do Centro Oeste Mineiro na cidade de Lagoa da Prata. Com mais de 10 anos de

experiência, vem conquistando seu espaço no mercado e tornando uma das principais empresas do setor que atua.

A Cia. Siderúrgica Lagoa da Prata, atua na fabricação, de Barras de Ferro Fundido Cinzento e Nodular em diversas classes e formatos (redondo, quadrado, retangular e outros), através do processo de Fundição Contínua. A flexibilidade para se adequar às necessidades de clientes e mercados é uma característica da organização. A empresa sempre visando crescimento e expansão de suas atividades, vai além das fronteiras brasileiras, mantendo um alto grau de confiabilidade da qualidade de seus produtos.

O estudo de caso irá tratar dos benefícios conquistados por esta organização desde a fase de preparação para implantação do sistema de gestão da qualidade até sua certificação na norma ISO 9001.

4.3 Coleta de Dados

A coleta dos dados foi realizada através da análise dos dados em documentação do sistema de gestão da qualidade da empresa estudada e observação participante, sendo avaliado um período de três anos desde o início da certificação até a data de vencimento do certificado, ou seja, antes da próxima certificação.

4.4 Interpretação dos dados

A interpretação dos dados será predominantemente quantitativa, podendo envolver alguns modelos diferentes, devido à diversidade de dados que podem ser coletados, por meio de gráficos, planilhas em excel.

5 ANÁLISES E RESULTADOS

Diante do excelente trabalho realizado pela empresa em estudo as análises e resultados demonstram os benefícios, evidenciado os parâmetros em estudo pelos diversos recursos como gráficos, tabelas, etc.

5.1 Padronização da cadeia produtiva

Como primeiro passo para implantação do Sistema de Gestão da Qualidade ocorreu à conscientização dos colaboradores divulgando em forma de treinamentos a fase inicial de implantação do sistema, procurando o envolvimento de todos os colaboradores, principalmente aqueles que exerciam suas atividades de forma direta com o produto e de uma forma genérica todos que desempenhavam algum trabalho relacionado aos clientes.

O processo de padronização é difundido por toda a empresa sendo subdivido por etapas e setores, de forma a descrever os procedimentos e instruções de trabalho visando à realização das atividades em rotinas padronizadas, ou seja, todos devem realizar a seqüência operacional da mesma forma, com o objetivo de eliminar as falhas e manter domínio tecnológico, através da retenção dos conhecimentos.

Com envolvimento de todos os colaboradores foram sendo elaborados os procedimentos de gestão da qualidade “PGQ’s” e “Instruções de Trabalho”, sempre procurando atender os requisitos da norma ISO9001, juntamente com os treinamentos necessários.

Os trabalhos de elaboração de documentos foram se desenvolvendo e todos os setores definiram os procedimentos relacionados à cadeia produtiva, formando assim uma seqüência de documentação constituindo todo o sistema de gestão da qualidade conforme apresentado no Anexo I, sendo definida como “Estruturação dos documentos do Sistema de Gestão da Qualidade”.

A padronização foi estabelecida subdividida por setores formando assim os PGQ’s e IT’s conforme descrito na tabela abaixo e apresentando resultados satisfatórios como redução de custos, melhoria no prazo de entrega, redução de falhas, eliminação de desperdícios.

TABELA 4: Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade (PGQ's).

PGQ1 – Gestão	PGQ2 – Distribuição	PGQ3 - Produção	PGQ4 - Apoio
Descrição do Sistema de Gestão	Processo de Vendas	Recebimento de Materiais	Controle de dados, documentos e registros.
Análise do Sistema de Gestão	Marketing	Planejamento da Produção	Preservação e Manutenção.
Auditorias Internas	Reclamações	Execução da Produção	Meios de Controle, Medição e Ensaios.
Processo Contínuo de Melhoramento	Serviços pré e pós venda.	Aquisição e seleção de fornecedores.	Não conformidades, análises e estatísticas.
Recursos Humanos e Treinamentos	-	Documentação da Produção	Projeto e Desenvolvimento
Segurança do Trabalho	-	Expedição	-
-	-	Controle de produtos não conformes	-
-	-	Identificação e Rastreabilidade.	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2006

A fase de padronização contribuiu de diversas formas para organização, fazendo com que os colaboradores com conscientização e treinamento desenvolvessem as tarefas de acordo com que havia sido definido e os objetivos passaram a ser obtidos de forma mais fácil e com menos falhas. Ainda nesta etapa serão, apresentados por meios de gráficos a redução de falhas e conquista de resultados satisfatórios.

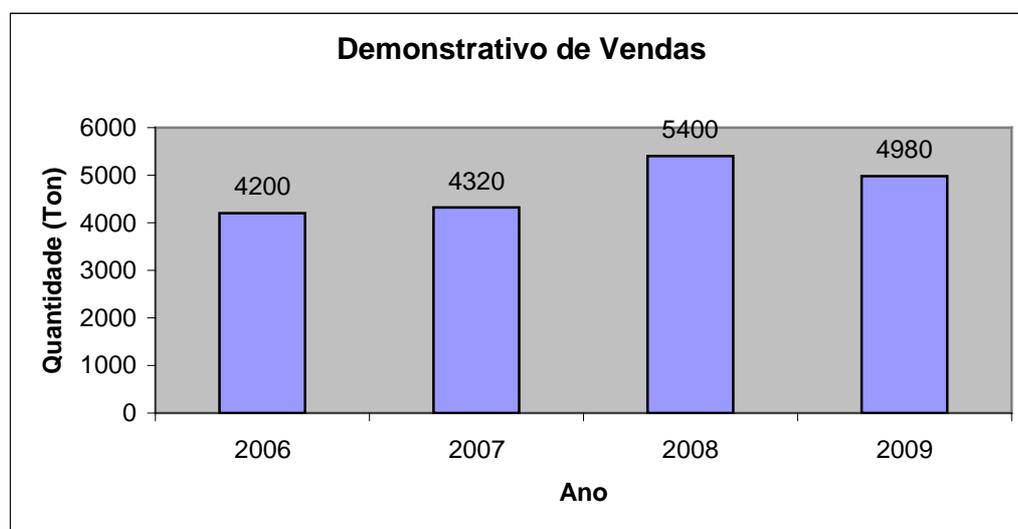
5.2 Satisfação dos clientes e demanda de vendas

Durante o período que iniciou a implantação do sistema de gestão da qualidade até o período estudado, a organização além de aumentar de

forma significativa as vendas em sua principal linha de produtos, conquistou novos mercados no segmento de fundição, passando a fabricar corpos moedores (Cylpebs), utilizados na moagem de minério de ferro.

Os dados apresentados abaixo demonstram a situação de vendas da empresa. Com isso a empresa elevou sua participação no mercado e com grande liderança competitiva, permitiu o aumento da carteira de clientes buscando atingir todas as regiões brasileiras.

GRÁFICO 01: Demonstrativo de Vendas



Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

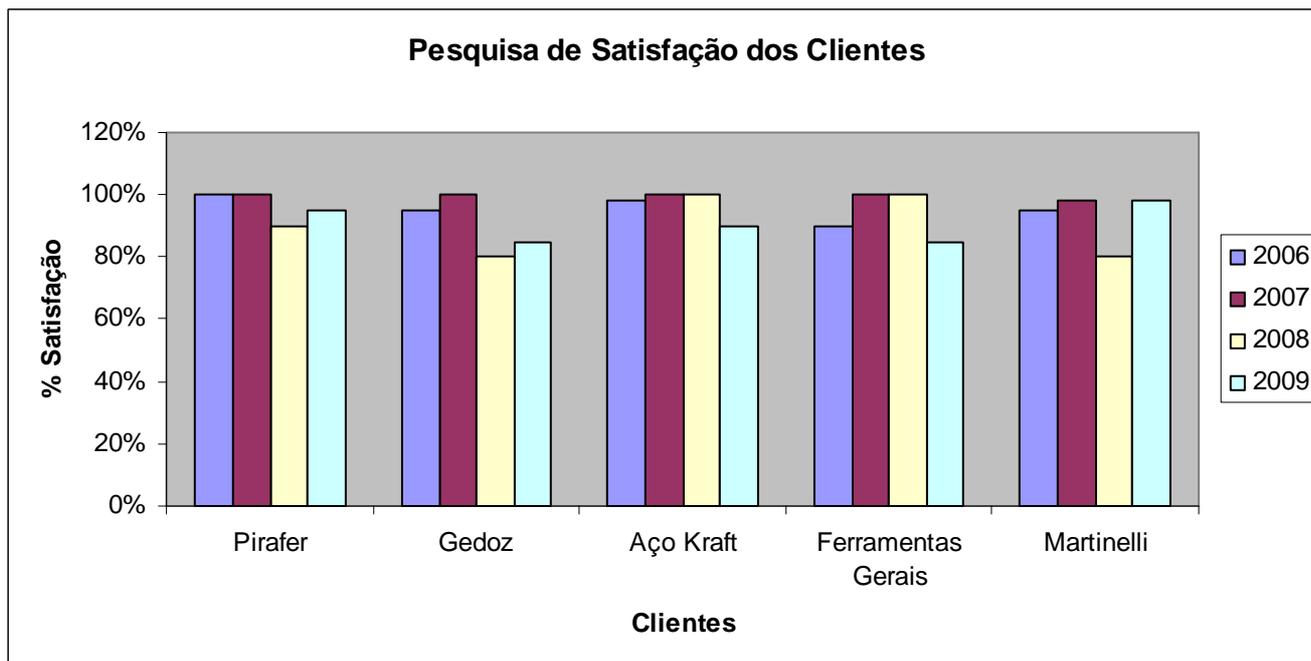
De acordo com os dados apresentados é possível perceber um aumento constante nas vendas da empresa. Percebe-se um declínio no ano de 2009 devido à crise financeira mundial que afetou de forma acentuada as indústrias, principalmente do setor siderúrgico.

A empresa estudada cada vez mais em busca da melhoria contínua e buscando sempre atender aos requisitos da norma ISO 9001, desenvolveu um procedimento para avaliar a satisfação dos clientes, sendo o mesmo formulado com perguntas relacionadas às atividades que agregam valor aos clientes. Com esta definição a empresa passou a analisar criticamente os resultados das pesquisas e estabelecendo ações para eliminar as falhas naqueles aspectos que seriam requisitos para os clientes e não estavam sendo atendidos. A organização realiza a pesquisa de forma planejada

anualmente visando manter o foco no cliente, procurando estabelecer respostas rápidas para pontos críticos na visão dos clientes.

Conforme gráfico abaixo são apresentados os resultados da satisfação dos clientes em forma percentual, ou seja, conforme pesquisa realizada pela empresa os clientes relacionam sua satisfação de forma separada em perguntas e uma avaliação geral.

GRÁFICO 02: Pesquisa de satisfação dos clientes



Fonte: Dados da pesquisa, 2009

De acordo com os dados apresentados é possível perceber que a empresa no ano de 2006 e 2007, apresenta melhoria significativa na satisfação dos clientes. Nesta fase iniciava o processo de implantação do sistema de gestão da qualidade justamente em um período que os princípios de garantia da qualidade estavam difundidos por toda empresa. Em 2008 e 2009 com a crise econômica os requisitos dos clientes e suas exigências deixaram de ser atendidas em alguns aspectos, proporcionando pontos de insatisfação de diminuição das vendas por um período. No final de 2008 quando foi realizada a pesquisa, ocorreu à reunião de análise crítica anual entre as partes envolvidas da empresa, juntamente com a diretoria e ações foram tomadas para melhoria da satisfação dos clientes e atendimento das necessidades, percebendo em 2009 melhores resultados e aumento da demanda de vendas.

5.3 Implantação de Itens de Controle, Ferramentas da Qualidade e conquistas das metas propostas

Do ponto de vista da alta administração da empresa o sistema de gestão da qualidade era uma ferramenta que iria auxiliar na definição dos parâmetros da qualidade e itens de controle capazes de demonstrar os resultados dos pontos críticos na organização. Uma definição em equipe foi realizada apontando os diversos itens que causavam impactos na satisfação dos clientes, ou seja, foram definidos itens de controles para as atividades que agregam valor e que seriam as entradas para realização de análise crítica do sistema de gestão da qualidade. Um sistema de gestão a vista foi elaborado e divulgado no sistema computacional em rede de toda empresa, de modo que todos os colaboradores tivessem acesso aos dados e observassem em tempo real a situação de cada parâmetro definido. Os itens de controle foram divulgados por toda empresa por meio de cartazes expostos nos quadro de aviso. Os resultados eram apresentados mensalmente e ações eram tomadas imediatamente para os problemas que afetariam o sistema de gestão da qualidade.

O sistema de gestão da qualidade proporcionou a empresa a ter uma visão ampla dos resultados e passou a praticar a melhoria contínua, buscando sempre eliminar as falhas, além de agir preventivamente para que erros não ocorram futuramente. Os itens de controle são definidos, juntamente com eles as metas da empresa, conforme anexo II.

As ferramentas da qualidade foram etapas do sistema de gestão da qualidade que implementadas de forma correta, proporcionaram grande conquista para empresa, principalmente sendo usadas na correção dos problemas e requisitos do sistema de gestão da qualidade, sendo distribuídas conforme tabela 05:

TABELA 05: Ferramentas da Qualidade Utilizadas pela empresa.

Requisito	Área	Ferramentas
Registros da Qualidade	Fábrica Geral	Carta de Controle / Gráfico de Controle
Não conformidades	Processo, Fornecedores, Clientes, Auditorias, Metas.	IshiKawa, 5 Porquês.

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

O processo de ações corretivas e preventivas são trabalhadas por todos os setores da empresa e procuram envolver aqueles colaboradores relacionados com o problema estudado de forma que as ações sejam eficazes e o problema estudado da melhor forma possível para que não ocorra novamente.

As metas definidas pela diretoria relacionadas com os itens estão no Anexo 02 e servem de entradas para definição das estratégias do negócio, sendo elas analisadas criticamente anualmente e posteriormente definidas para o ano subsequente, procurando sempre a melhoria contínua. Com estes princípios definidos a empresa passa a trabalhar com metas e assim sendo procura atingir os objetivos e uma tomada de decisão para aqueles pontos relevantes que não foram conquistados.

Desde a fase de implantação do sistema de gestão da qualidade até o presente momento percebe – se que algumas metas são atingidas e desenvolvidas a melhoria, porém, alguns pontos críticos deixam a desejar, mas são fatores que proporcionam eventuais ações para melhorias a serem tomadas e desenvolver uma análise e planejamento que nos anos subsequentes os resultados sejam satisfatórios.

5.4 Redução das não – conformidades no processo produtivo

A organização estabelece como item de controle as não – conformidades, ou seja, resultados indesejados no processo produtivo. Estas não – conformidades são avaliadas de forma separada na área em que elas ocorrem, sendo assim subdivididas em seis grupos, como descrito na tabela:

TABELA 06: Descrição de controle das não-conformidades.

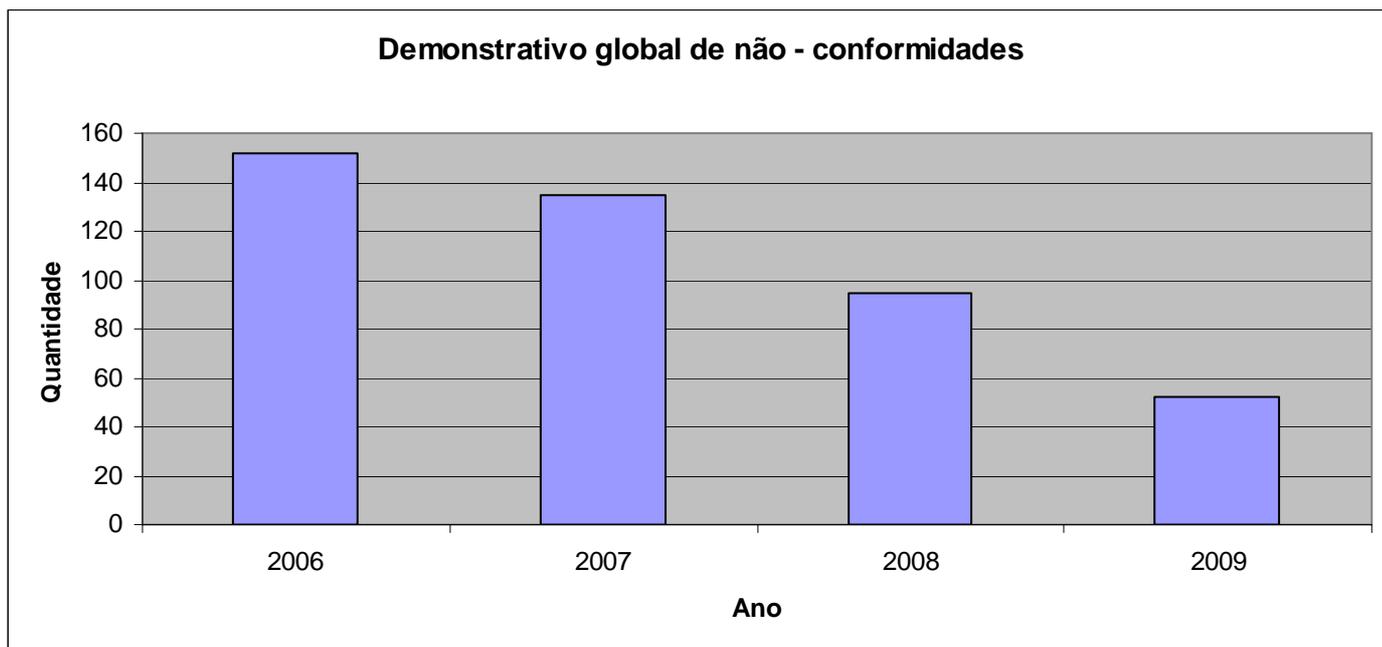
Grupo	Etapa	Definição
01	Processo	Resultados indesejados no processo produtivo (perda de produção, falha em equipamentos).
02	Produto	Não atendimento a especificação de qualidade (Composição química, propriedades mecânicas, dureza).
03	Clientes	Resultados indesejados com os requisitos estabelecidos pelos clientes (Especificações do produto, identificação, prazo de entrega).
04	Fornecedores	Resultados indesejados no recebimento de matérias – primas críticas (quantidade, qualidade, prazo de entrega).
05	Auditorias	Não atendimento aos requisitos da norma ISO9001 ou Sistema de Gestão da Qualidade (Auditorias internas e externas).
06	Metas	Não atendimento as metas estabelecidas pela alta administração (Metas anexo 02).

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Com a implantação do sistema de gestão da qualidade estas falhas são estudadas no momento em que ocorrem e soluções são tomadas para

eliminar os problemas. O estudo das não – conformidades é forma constante e é possível observar a diminuição das mesmas ao longo do período analisado. Outra grande conquista da empresa é a recuperação de 100% do material refugado (Fora de Padrão), fato este definido pelas metas desenvolvidas e solucionadas através da análise de não conformidades.

GRÁFICO 03: Demonstrativo global de não – conformidades.



Fonte: Dados da pesquisa, 2009

O Sistema de Gestão da Qualidade contribui de forma significativa para eliminação dos problemas na organização. Conforme demonstrado no gráfico acima as ações implantadas são eficazes, fazendo com que as não-conformidades sejam eliminadas e assim sendo os requisitos dos clientes passam a ser atingidos, formando assim uma liderança competitiva no segmento de atuação.

6 CONCLUSÃO

O presente trabalho demonstrou os benefícios proporcionados pela implantação do sistema de gestão da qualidade em uma fundição. Desta forma foram apresentados os resultados obtidos, percebendo ganhos tanto na relação com os clientes, bem como na redução dos custos e melhoria contínua dos processos.

A organização estudada com o desenvolvimento desta metodologia destacou – se no alcance de resultados satisfatórios para todas as pessoas envolvidas no negócio, além de atingir as metas propostas.

A evolução do sistema desde a fase de preparação e treinamentos até a certificação na norma ISO9001, fez com que a empresa padronizasse toda a cadeia produtiva de forma a manter o domínio tecnológico e retenção dos conhecimentos e também de forma genérica eliminasse as falhas presentes em toda cadeia produtiva, com análise dos problemas, através do uso de ferramentas da qualidade e ações eficazes estabelecidas de forma a eliminar as causas.

Entretanto percebe – se que com a implantação do sistema de gestão da qualidade a organização se destaca na conquista de diversos objetivos, sejam eles voltados para dentro da própria empresa, bem como, envolvendo as partes externas, visando sempre a busca pela liderança competitiva e satisfação total dos clientes.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Maria Esmeralda Ballestero. Administração da Qualidade e da Produtividade. São Paulo: Atlas, 2001.

Artigo disponível em <http://www.artigonal.com.br> acessado em setembro de 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR ISO 9001:2008.

BULGACOV, Sérgio. Manual de Gestão Empresarial. São Paulo, Atlas, 1999.

CAMPOS, Vicente Falconi: Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia. INDG TECS – Belo Horizonte (1999).

CAMPOS, Vicente Falconi: Padronização de empresas. Belo Horizonte, 1999.

CAMPOS, Vicente Falconi. TQC – Controle e Gestão da Qualidade (No estilo japonês). FCO/UFMG – Belo Horizonte (1992).

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

ISHIKAWA, K. Controle da Qualidade Total: A maneira japonesa. Rio de Janeiro, 1993.

ISHIKAWA, K. Quality and Standardization: Program for Economic Success Quality Progress. January, 1984.

ISHIKAWA, k. TQC – Total Quality Control – Estratégia e Administração da Qualidade. São Paulo , 1986.

MEIRA, Alexandre e CERON, Giancarlo. Guia Digital ISO 9000. Abordagem Completa, inovadora e didática. Curitiba, Editora Domo, 2004.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade. São Paulo: Atlas, 2006.

PALADINI, E.P. Seleção Interativa de Ferramentas para Qualidade Total. XVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Santa Catarina (1997).

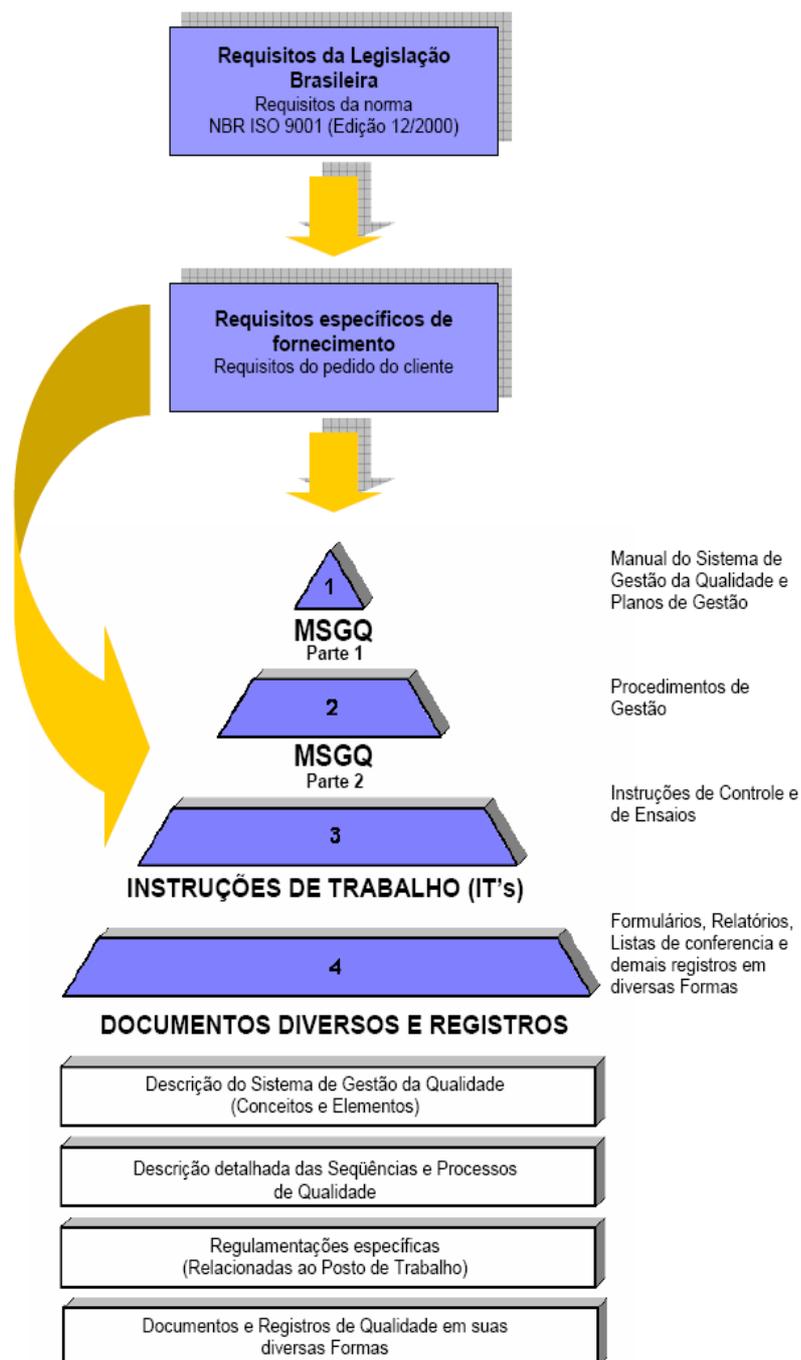
PEPPERS , Don e ROGERS, Martha. Retorno sobre clientes. Rio de Janeiro (2005).

PRADO, Hayrton Rodrigues. Revista Banas Qualidade. ISSN 1676-7845 Ano XVI, Julho de 2007.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. Ferramentas Estatísticas Básicas para o gerenciamento de Processos. Fundação Christiano Ottoni – Belo Horizonte, (1995).



Anexo 01: Estruturação dos Documentos do Sistema de Gestão da Qualidade



ANEXO II

Anexo 02: Nossas Metas.

<i>Crêterios</i>	<i>Avalia�o</i>	<i>Meta</i>
<i>Satisfa�o dos Clientes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Reclama�es • Pesquisa de Satisfa�o 	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 3% em rela�o ao faturamento bruto • Ser um fornecedor Classe A
<i>Qualidade</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de Qualidade • Controle Final de Produto • Fornecedores 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 de não – conformidades no recebimento e controle de processo. • Tarugo – 7% de Refugo • Cylpebs – 20% de Refugo • Parceria somente com Fornecedores Classe A
<i>Satisfa�o dos Funcionários</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfa�o dos Funcionários • Afastamentos • Treinamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • No mínimo grau bom • Máximo 2% de afastamento • 100% de profissionais treinados e capacitados
<i>Eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Auditorias internas / externas • Análise Crítica 	<ul style="list-style-type: none"> • Atender os requisitos da Norma ISO 9001/2000. • Diretoria avaliar o sistema implantado e definir metas.
<i>Viabilidade Econ�mica.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Produtividade • �ndice de Reaproveitamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Cylpebs – Aumento de 3% ao m�s. • Tarugo – Aumento de 4% ao m�s. • Reaproveitamento de 100% de refugo.