



INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR “PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA
NEVES”

MÁRCIO NERY CARVALHO

**O USO DO CONTROLE DA QUALIDADE NA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES:
UM ESTUDO SOBRE A EMPRESA X**

SÃO JOÃO DEL - REI
2014

MÁRCIO NERY CARVALHO

**O USO DO CONTROLE DA QUALIDADE NA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES:
UM ESTUDO SOBRE A EMPRESA X**

Monografia apresentada ao curso de Administração do Instituto de Ensino Superior “Presidente Tancredo de Almeida Neves” – IPTAN – como requisito parcial à obtenção do Título de Bacharel em Administração, sob a orientação do Prof. Msc Clodoaldo Fabrício José Lacerda.

SÃO JOÃO DEL - REI
2014

MÁRCIO NERY CARVALHO

**O USO DO CONTROLE DA QUALIDADE NA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES:
UM ESTUDO SOBRE A EMPRESA X**

Monografia apresentada curso de
Administração do Instituto de Ensino Superior
“Presidente Tancredo de Almeida Neves” –
IPTAN – como requisito parcial à obtenção do
Título de Bacharel em Administração.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientador: Prof. Msc. Clodoaldo Fabrício José Lacerda

Prof. Msc. Leonardo Henrique de Almeida e Silva

Prof. Esp. Paulo André D’Assunção

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me dado força para seguir em frente sempre, cumprindo essa etapa tão importante na minha vida.

Ao meu orientador, o professor Msc. Clodoaldo Fabrício José Lacerda por me proporcionar dedicação, atenção, compreensão e incentivo.

A todos os professores do curso de Administração por nos capacitarem na formação de grandes Administradores.

Aos colegas de classe pelos momentos que passamos juntos e pela dedicação em auxiliar uns aos outros nas horas necessárias.

E não poderia deixar de agradecer à minha mãe e irmãos pela paciência, e por estarem do meu lado sempre, apoiando minhas escolhas e acreditando no meu potencial.

E ao meu pai, que onde quer que esteja, esta sempre me acompanhando, me guiando e iluminado meus caminhos.

Dedico este trabalho as pessoas que sempre estiveram ao meu lado, com carinho especial aos meus pais, Sebastião e Vera e aos meus irmãos Mariane e Marcelo pela força e incentivo em todos os momentos da minha vida.

RESUMO

A qualidade nas organizações e a parceria com os fornecedores são de fundamental importância para garantia da competitividade e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da empresa e sua permanência no mercado. Assim, este trabalho mostrará a importância do uso do controle da qualidade na avaliação de fornecedores. Especificamente objetiva-se conceituar qualidade e apresentar o controle da mesma na indústria; evidenciar a qualidade na aquisição estabelecida na ISO 9001; conceituar fornecedor e demonstrar o papel do mesmo nas empresas; apresentar o processo de avaliação e cadastro dos fornecedores; apresentar o processo de metalurgia da empresa X; avaliar a contribuição do Controle da Qualidade para relação cliente e fornecedor na empresa X. O trabalho se concluirá com um estudo de caso em uma empresa X, através de um questionário aplicado aos colaboradores da mesma, para verificar em que circunstâncias o processo do controle da qualidade no recebimento de matérias primas da empresa colabora para que a mesma tenha fornecedores qualificados. Como resultados prévios identificou-se que a avaliação de fornecedores é relevante para qualidade da organização garantido insumos e matérias primas necessárias à produção da empresa X.

Palavras-chave: Empresa X; fornecedores; ISO 9000; matéria prima; qualidade.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CaSi	Cálcio Silício
CaSiBa	Cálcio Silício Bário
CaSiFe	Cálcio Silício Ferroso
CaSiMn	Cálcio Silício Magnésio
CFC	Cadastro de Fornecedores Crítico
EMS	Sistema de Gestão Empresarial (<i>Enterprise Management System</i>)
ETA	Especificação Técnica de Aquisição
FESI	Ferro Silício
GQT	Gerenciamento da qualidade total
ISO	Organização Internacional para Padrões (<i>International Organization for Standardization</i>)
NBR	Norma Brasileira
PC	Pedido de Compra
PDCA	Planejar, Executar, Checar e Agir (<i>Plan - Do - Check – Act</i>)
RQ	Registros da Qualidade

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Visão tradicional de quanto inspecionar	17
FIGURA 02 – Ciclo PDCA	18
FIGURA 03 – Procedimento geral para o desenvolvimento contínuo de fornecedores	29
FIGURA 04 – Fluxograma de recebimento	35
FIGURA 05 – Relatório de qualificação de fornecedor.....	36

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Histórico da qualidade	12
QUADRO 02 – Objetivos das empresas	15
QUADRO 03 – Tipos de qualidade	16
QUADRO 04 – Normas ISO 9000	20
QUADRO 05 – Princípios de Ishikawa	23
QUADRO 06 – Tipos de classes de fornecedores	24
QUADRO 07 – Níveis de integração de acordo com grau de responsabilidade	25
QUADRO 08 – Componentes da parceria	26
QUADRO 09 – Critérios de avaliação e qualificação de fornecedores.....	30

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 ABORDAGEM TEÓRICA SOBRE QUALIDADE	12
1.1 História da qualidade	12
1.2 Definições da qualidade	14
1.3 Ciclo PDCA.....	18
1.4 A ISO 9000	19
2 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES.....	22
2.1 Conceitos e definições dos fornecedores	22
2.2 O papel do fornecedor nas empresas.....	25
2.3 O processo de avaliação e cadastro dos fornecedores	27
3 ESTUDO DO PROCESSO DE FORNECEDORES NA METALÚRGICA X.....	32
3.1 Metodologia	32
3.2 Histórico da empresa X	33
3.3 O processo de metalurgia da empresa X	33
3.4 Processo de avaliação e qualificação de fornecedores na empresa	34
3.5 Apresentação, análise e discussão de pesquisa	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXO.....	46

INTRODUÇÃO

A qualidade é um tema presente no meio organizacional e está crescendo gradativamente, pois é uma forma eficiente de conquistar clientes. Se trata de um diferencial competitivo nas empresas. Mas, para que se tenha qualidade nos produtos e serviços, a mesma deve estar aliada à parceria com os fornecedores. E para o alcance do sucesso desejado deve-se avaliar os citados fornecedores, pois os mesmos são peças fundamentais para esse sucesso e consequentemente para atingir a qualidade do serviço e produto requerido.

O presente trabalho visa mostrar o papel primordial desempenhado do setor do Controle da Qualidade para atender as necessidades da empresa. O trabalho terá como foco a avaliação dos fornecedores, apontando quais deles estão aptos a atender as especificações técnicas de aquisição de produtos e de forma a avaliar sua gestão.

Justifica-se a escolha deste tema pelo fato dele colaborar para, cientificamente, apresentar pontos de reflexão e análise sobre o controle da qualidade e avaliação de fornecedores. Esta, procura mostrar os fornecimentos conformes e não conformes, buscar a melhoria contínua da qualidade das aquisições, adaptando e mantendo a competitividade e integrando fornecedores com a empresa, além de gerar uma melhor parceria entre a organização e os seus fornecedores.

A escolha do tema está relacionada às funções do pesquisador na empresa X, mostrando assim conhecimentos aprofundados no processo da qualidade, como é feito o processo de avaliação de fornecedores, a contribuição para qualificá-los e o entendimento maior deles em sua cadeia com a organização estudada.

O problema de pesquisa deste trabalho procura responder a seguinte questão: em que circunstâncias o processo do controle da qualidade no recebimento de matérias-primas da empresa X colabora para se ter fornecedores qualificados?

Esta pesquisa monográfica possui como objetivo geral, analisar a importância do controle da qualidade na avaliação de fornecedores em uma empresa metalúrgica. Os objetivos específicos visam apresentar uma abordagem contextual e histórica sobre qualidade e o processo da ISO 9000; discutir conceitos de qualidade através do processo de implantação de um sistema de gestão da qualidade; conceituar fornecedor e demonstrar o papel do mesmo nas empresas;

apresentar o processo de avaliação e cadastro dos fornecedores; avaliar a contribuição do Controle da Qualidade para relação cliente e fornecedor e; realizar um estudo de caso em uma empresa metalúrgica visando entender o processo de qualidade e o impacto da avaliação de fornecedores neste contexto.

Este estudo monográfico divide-se entre duas principais etapas: a primeira será através de pesquisas bibliográficas, já que são abundantes os recursos que auxiliam na definição da qualidade na avaliação de fornecedores, permitindo também contribuir para melhorias no processo, através de livros, artigos científicos, sites confiáveis e banco de dados de teses, dissertações e monografias.

A segunda etapa será feita através de um estudo de caso, onde o pesquisador entrevista o setor de recebimento e qualidade da empresa X, junto aos responsáveis do setor e através também de documentação coletando as informações diretamente em seus bancos de dados da organização de forma a comparar com os procedimentos de recebimento e avaliação de matérias-primas.

Como estrutura do trabalho, o primeiro capítulo abordará a origem e a história da qualidade, como ela foi estruturada e definirá suas principais atividades; serão apresentados conceitos e definições de qualidade, o processo de gestão e de ISO de forma geral, e, de forma mais específica será mostrada a criação da consciência da qualidade em todos os processos da organização baseados na ISO 9000, de forma a alicerçar a fundamentação teórica do estudo pretendido.

O segundo capítulo conceituará fornecedor, sua importância e seu papel do nas empresas metalúrgicas comparando-os com métodos de avaliação de diferentes autores e suas opiniões; finalizando com o processo de avaliação de fornecedores pelo setor da qualidade no recebimento de matérias-primas e sua importância, com foco em se trabalhar a questão problema enfatizada no estudo acadêmico.

No terceiro capítulo será feita uma análise da empresa em questão mostrando sua história, metas e objetivos e serão apresentadas as respostas obtidas durante entrevista realizada no setor de recebimento e qualidade da empresa X, de forma a se fundamentar e analisar os dados da pesquisa.

1 ABORDAGEM TEÓRICA SOBRE QUALIDADE

Será abordado no primeiro capítulo a origem e a história da qualidade, como ela foi se estruturando e definindo suas principais atividades; apresentando conceitos e definições de qualidade, o processo de gestão e de ISO de forma geral. Dessa forma será explicitado sobre a conscientização da qualidade em todos os processos da organização, fundamentado na ISO 9000, de forma a alicerçar a fundamentação teórica do estudo pretendido.

1.1 História da qualidade

Desde 1700 a qualidade vem evoluindo gradativamente, mostrando para as empresas o melhor método para se conquistar seus clientes. Essa história nunca terá fim, pois a cada dia se descobre maneiras novas para se produzir melhor e com mais eficiência.

Montgomery (2004. p.6 e 7) demonstra no quadro 01 um breve resumo da história da qualidade:

QUADRO 01 – Histórico da qualidade

1700-1900	A qualidade é grandemente determinada pelos esforços de um artesão individual. Eli Whitney introduz partes padronizadas, intercambiáveis para simplificar a montagem.
1875	Frederick W. Taylor introduz os princípios do "Gerenciamento Científico" para dividir o trabalho em unidades menores mais facilmente realizadas — a primeira abordagem para tratar produtos e processos mais complexos. Focalizava-se produtividade. Contribuidores posteriores foram Gilbreth e Gantt. 1900-1930.
1900-1930	Henry Ford — a linha de montagem — maior refinamento dos métodos de trabalho para melhorar a produtividade e qualidade; Ford desenvolveu os conceitos erro-prova da montagem, a auto-inspeção, e a inspeção durante o processo.
1919	Forma-se, na Inglaterra, a Technical Inspection Association (Associação de Inspeção Técnica); mais tarde, essa se torna o Institute of Quality Assurance (Instituto de Garantia da Qualidade).
1920	AT&T Bell Laboratories formam um departamento de qualidade — enfatizando qualidade, inspeção e teste, e a confiabilidade do produto.
1924	W. A. Shewhart introduz o conceito de gráfico de controle em um memorando técnico do Bell Laboratories.
1928	A metodologia de amostragem de aceitação é desenvolvida e refinada por H. F. Dodge e H. G.

	Romig, no Bell Laboratories.
1931	W. A. Shewhart publica <i>Economic Contrai of Quality of Manufactured Product</i> — onde delinea métodos estatísticos para uso na produção e métodos gráficos de controle.
1932	W. A. Shewhart profere conferências na Universidade de Londres sobre métodos estatísticos na produção e gráficos de controle
1938	W. E. Deming convida Shewhart para apresentar seminários sobre gráficos de controle na U.S. Department of Agriculture Graduate School (Escola de Graduação do Departamento Americano de Agricultura).
1942	Forma-se, na Inglaterra, o Ministry of Supply Advising Service on Statistical Methods and Quality Control (Ministério de Aconselhamento sobre Métodos Estatísticos e Controle da Qualidade).
1942-1946	Cursos de treinamento sobre controle estatístico da qualidade são oferecidos à indústria; formam-se, na América do Norte, mais de 15 sociedades de qualidade.
1944	Inicia-se a publicação de <i>Industrial Quality Control</i> (Controle da Qualidade Industrial)
1946	Forma-se a Japanese Union of Scientists and Engineers (JUSE) (União Japonesa de Cientistas e Engenheiros).
1946-1949	Deming é convidado a ministrar seminários sobre controle estatístico da qualidade para a indústria japonesa.
1950	Deming inicia a instrução de gerentes industriais japoneses; os métodos de controle estatístico da qualidade começam ser ensinados em todo o Japão. O Professor K. Ishikawa introduz o diagrama de causa-e-efeito.
1951	Dr. A. V. Feigenbaum publica a primeira edição de seu livro <i>Total Quality Control</i> (Controle da Qualidade Total). JUSE institui o "Prêmio Deming" para resultados significativos em controle e metodologia da qualidade.
1954	Dr Joseph M Juran é convidado pelos japoneses a proferir conferências sobre gerenciamento e melhoria da qualidade
1957	Primeira edição de <i>Quality Contrai Handbook</i> (Manual de Controle de Qualidade) de J. M. Juran e F. M. Gryna.
1960	O conceito de círculo de controle da qualidade é introduzido no Japão por K. Ishikawa
1960	<i>Cursos sobre</i> controle estatístico da qualidade tornam-se presentes nos currículos acadêmicos de Engenharia Industrial. Oi programas zero defeito são introduzidos em algumas indústrias americanas.
1975-1978	Começam a surgir livros sobre planejamento de experimentos orientados para engenheiros e cientistas. Começa a surgir, nos Estados Unidos, o interesse pelos círculos de qualidade — o que desemboca no movimento do gerenciamento da qualidade total (GQT).
1980	Os métodos do planejamento experimental são introduzidos e adotados por um grande grupo de organizações, incluindo as indústrias eletrônica, aeroespacial, de semicondutores automotivos. Aparecem, nos Estados Unidos, pela primeira vez, os trabalhos do Professor G. Taguchi sobre planejamento de operimentos.
1989	Surge a revista <i>Quality Engineering</i> (Engenharia da Qualidade).
1989	Começa a iniciativa seis-sigma da Motorola.

1990	Crescem as atividades da certificação ISO 9000 na indústria americana; cresce continuamente o número de concorrentes ao prêmio Baldrige; muitos estados americanos patrocinam prêmios de qualidade com base nos critérios do prêmio Baldrige.
1995	Muitos programas de graduação em engenharia exigem cursos formais sobre técnicas estatísticas, com ênfase em - métodos básicos para caracterização e melhoria do processo.
1997	A abordagem seis-sigma da Motorola se espalha para outras indústrias.
1998	A American Society for Quality Control (Sociedade Americana para o Controle da Qualidade) se torna a American Society for Quality (Sociedade Americana para a Qualidade), tentando indicar aspectos mais amplos para o campo da qualidade.

Fonte: Montgomery (2004. p.6).

De acordo com o quadro de Montgomery a história da qualidade nos mostra através dos períodos uma evolução gradativa que nos tempos de hoje continua a crescer, sempre pensando na satisfação total dos clientes com seus produtos adequados ao uso. No próximo tópico abordaremos as definições da qualidade.

1.2 Definições da qualidade

Atualmente, a qualidade está sendo a chave das empresas para aumentar sua competitividade, produzindo produtos adequados ao uso visando a satisfação de seus clientes e acarretando, por conseguinte, o sucesso e a liderança da organização no mercado em que atua.

A gestão da qualidade é uma maneira de gerenciar que objetiva melhorar o desempenho organizacional e consequentemente obter vantagens competitivas. Segundo Paladini (2004, p.13), a gestão é a adaptação das atividades da empresa da melhor forma possível, para que o consumidor seja atendido e supere suas expectativas, tornando-se um cliente cativo. Ainda segundo esse autor, a gestão da qualidade abrange três naturezas básicas, os bens tangíveis¹; os bens intangíveis² e a estruturação de método.

A palavra qualidade pode receber várias denominações. Segundo Juran (1992, p. 42), "qualidade é adequação ao uso". Um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura e no

¹ São as atividades industriais onde o produto existe fisicamente. Paladini (2004, p.13)

² Quando existe contato com o usuário na geração de serviços. Paladini (2004, p.13)

tempo certo às necessidades do cliente. Feigenbaun (1994, p.8) define qualidade como “A combinação de características de produtos e serviços referentes a marketing, engenharia, produção e manutenção, através das quais produtos e serviços em uso corresponderão às expectativas do cliente”. As definições de qualidade, apesar de apresentarem distinções, podem ser resumidas na satisfação dos clientes, que depende da relação entre as expectativas na aquisição e a realidade no momento do uso.

Para Madras (1990, p. 1), o conceito de qualidade se resume em:

Qualidade é a chave da economia de uma nação. É requisito essencial em qualquer produto. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia tem sido bem sucedida em fornecer a consumidores produtos melhores e com qualidade mais consistente. A abordagem moderna do controle da qualidade é integrada na função qualidade em uma organização qualquer. Ela tem como objetivo básico fornecer garantia definitiva da qualidade e manter os custos em nível ótimo. A integração deve ocorrer nas áreas de projeto, fabricação e uso.

Uma empresa necessita produzir produtos que atendam todas as especificações dos clientes para sua sobrevivência, pois sem eles não há movimentação de venda, fazendo com que a mesma entre em declínio.

Campos (1999, p. 13) referencia o quadro 02 com o nome de Objetivos das empresas:

QUADRO 02 – Objetivos das empresas

OBJETIVO PRINCIPAL	PESSOAS	MEIOS
SATISFAÇÃO DAS NECESSIDADES DAS PESSOAS	CONSUMIDORES	QUALIDADE
	EMPREGADOS	CRESCIMENTO DO SER HUMANO
	ACIONISTAS	PRODUTIVIDADE
	VIZINHOS	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

Fonte: Campos (1999. p.13).

Verifica-se no quadro 02 que os consumidores estão ligados diretamente na qualidade, pois é o meio para sua satisfação. As empresas tem que focar em produzir conforme as necessidades dos clientes a fim de mantê-los fidelizados.

Martins e Laugeni (2006, p. 498) especificam que existem diferentes tipos de qualidade, destacando os cinco mais relevantes no quadro 03 a seguir:

QUADRO 03 – Tipos de qualidade

ITEM	TIPOS DE QUALIDADE	DEFINIÇÃO
1	Transcendental	Entende-se qualidade como sendo constituída de padrões elevadíssimo, universalmente conhecidos;
2	Focada no produto	A qualidade é constituída de variáveis e atributos que podem ser medidos e controlados;
3	Focada no usuário	Segundo Juran “a qualidade é a adequação ao uso”, mais existe grande dificuldade na conceituação de termos como uso, satisfação, durabilidade e até na identificação clara de usuário ou, como preferimos, cliente do produto. O conceito corrente de que produto é o que o cliente compra faz entender que essa definição de qualidade é muito importante para manutenção da competitividade da empresa;
4	Focada na fabricação	Essa definição está baseada no conceito de que “qualidade é a adequação às normas e às especificações”, de acordo com P.Crosby (1986, p.31). Essa definição nos leva a buscar melhorias nas técnicas de projeto de produto e de projeto de processos e no estabelecimento de sistema de normas. É necessário muito cuidado no estabelecimento dessas normas, pois a empresa poderá gerar produtos não necessariamente com boa aceitação no mercado, mas que apenas atendam às especificações fixadas internamente na empresa;
5	Focada no valor	Para Feigenbaum enunciou esse conceito argumentando que, para o consumidor, a qualidade é uma questão de o produto ser adequado ao uso e ao preço. Essa definição tem sido cada vez mais aceita pelo mundo.

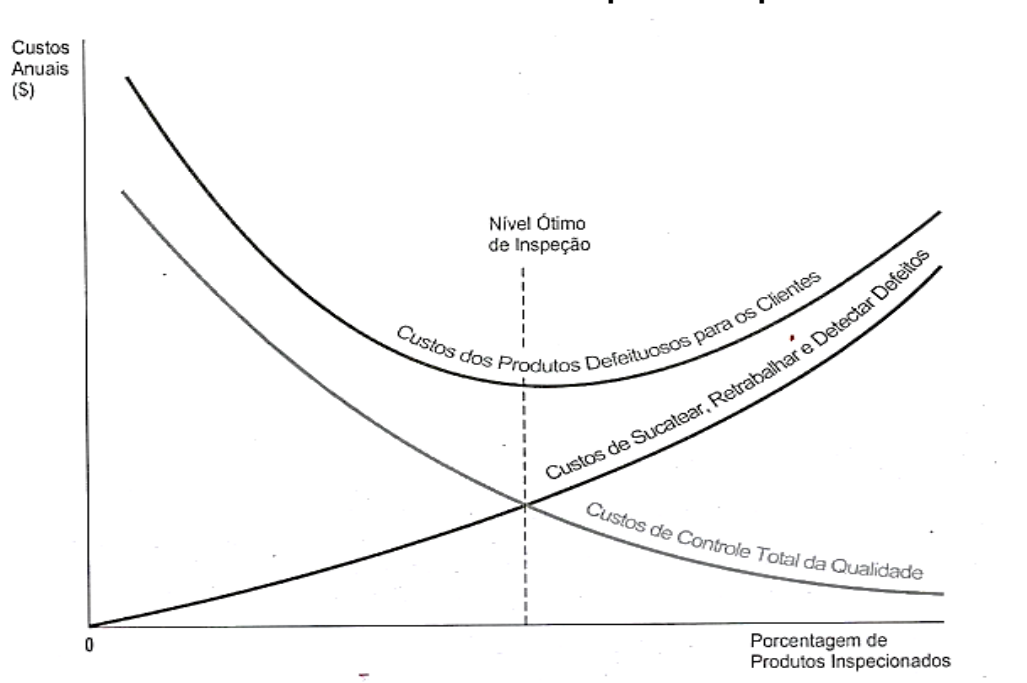
Fonte: Adaptado de Martins e Laugeni (2006, p. 498).

O quadro 03 mostra os cinco principais tipos de qualidade e sua importância onde fornecedor, sociedade e clientes estão envolvidos na busca destes elementos: preço, especificações dos materiais, adequação ao uso, atributos controláveis e padrões universalmente conhecidos.

Segundo Chiavenato (2005, p. 161), um produto é de alta qualidade quando atende exatamente aos padrões estabelecidos e exibe as exatas especificações adotadas. Isso significa um produto de elevada qualidade como elemento de redução de custos. Para se obter produto de qualidade os funcionários tem que apoiar todas as etapas da fase produtiva.

Os Estados Unidos tem uma visão diferente de Controle da Qualidade, segundo Gaither e Frazier (2002, p 491), pois eles têm uma visão tradicional de que ter um sistema rigoroso de inspeção dos produtos pode assegurar a qualidade deles. Desta forma, se tiver inspeção suficiente na fabricação, os produtos defeituosos serão identificados não chegando aos clientes, conforme se apresenta a figura 01 que se segue:

FIGURA 01 - Visão tradicional de quanto inspecionar



Fonte: Gaither e Frazier (2002, p. 491),

Na figura 1 podemos observar que quanto mais produtos são inspecionados mais aumenta o custo de retrabalho e custos de sucatear. Gaither e Frazier (2002, p. 492) discordam dos americanos “[...] fazer certo da primeira vez. Dessa forma os produtos de qualidade superior sairão do setor de produção e o trabalho de inspeção mudará de se descartar produtos ruins para evitar defeitos”. Com a melhora na produção as inspeções podem ser diminuídas, pois se acha a fonte causadora dos

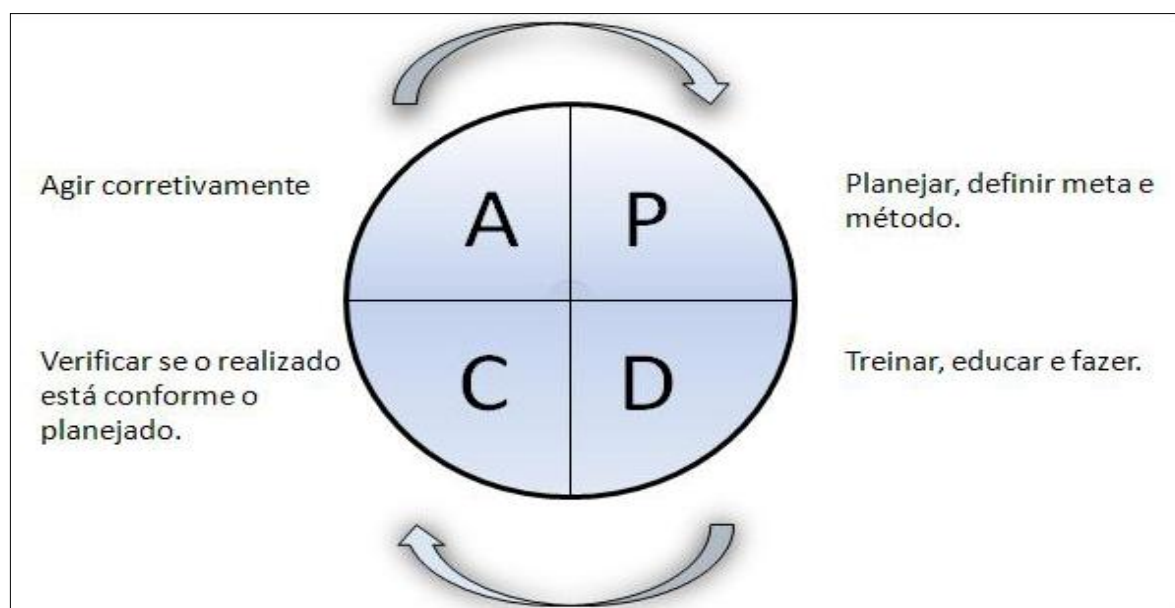
problemas diminuindo custo do o retrabalho e o custo de sucatear. No próximo tópico será apresentado o ciclo PDCA.

1.3 Ciclo PDCA

Segundo Exler (2012, p. 83), a preocupação com a qualidade teve início na década de 1920 com Walter Shewhart que propôs um ciclo de análise e melhoria, chamado Ciclo PDCA. Este ciclo foi introduzido após a guerra no Japão, aperfeiçoado e disseminado por William Edward Deming em 1950.

Esse ciclo começa pelo planejamento, em seguida a ação é executada, checka-se o que foi feito e uma ação é tomada visando melhorar o produto ou eliminar os defeitos.

FIGURA 2 - Ciclo PDCA



Fonte: Adaptado da ABNT (NBR ISO 9001:2008)

O Ciclo PDCA é um método para controle de processo e é aplicado nas normas de sistemas de gestão, podendo ser utilizado em qualquer empresa. Ele assegura a conservação e a melhoria contínua da capacidade do processo estratégico, do planejamento do sistema de gestão da qualidade ou análise crítica pela direção e das atividades operacionais. Segundo Ishikawa (1993, p.103) a sigla PDCA significa:

- *Plan* (Planejar) – O ciclo se inicia com a definição de um plano fundamentado nas diretrizes ou políticas da empresa. Essa fase é subdividida em cinco etapas: Identificação do problema, estabelecimento das metas, análise dos fenômenos e do processo e plano de ação.
- *Do* (Executar) – A execução do plano consiste no treinamento dos envolvidos no método e coleta de dados para futura análise. Essa etapa se subdivide em duas: treinamento e execução da ação.
- *Check* (Checar) – Nesta fase podem ser identificados erros ou falhas e a análise dos resultados e dados coletados podem ocorrer ao mesmo tempo com a realização do plano, ou após a execução quando são feitas análises estatísticas dos dados e verificação dos itens de controle.
- *Act* (Agir) – A última fase do ciclo é caracterizada pela realização das ações para promover continuamente a melhoria dos processos.

A atual sociedade passa por inúmeras transformações sociais, econômicas, políticas e culturais gerando mudanças comportamentais, onde a conquista do mercado e o alcance da eficiência no negócio é adquirido através da redução de desperdícios e custos das operações de produção. A necessidade que as empresas têm de se desenvolver e adaptar as novas necessidades e exigências da população, fez com que a Gestão da Qualidade fosse vista como um fator estratégico para a melhoria da competitividade e produtividade.

Segundo Aguiar (2002, p.79), as ferramentas da qualidade são utilizadas para firmar as melhorias do processo no ciclo PDCA, estabelecer procedimentos operacionais, verificar a utilização correta dos mesmos, propor medidas de implantação de plano de ação, controlar os processos e nos casos de insucesso o ciclo PDCA deve ser reiniciado e as principais ferramentas da qualidade devem ser utilizadas. Abaixo veremos um breve resumo dos padrões ISO e seu objetivo.

1.4 A ISO 9000

A expressão ISO 9000 designa um grupo de normas técnicas que estabelecem um modelo de gestão da qualidade para organizações em geral,

qualquer que seja o seu tipo ou dimensão. Seu surgimento foi pela ISO *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para a Normalização) em Genebra, Suíça. De acordo com Slack et. al (2007, p. 674), a série ISO é um conjunto de normas padrões que estabelecem exigências para os sistemas de gestão da qualidade das empresas, que está sendo usado mundialmente para fornecer um quadro de referências para a garantia da qualidade. O certificado ISO 9000 exige avaliação externa dos padrões e procedimentos de qualidade de uma empresa onde são feitas auditorias regulares, para verificar se o sistema está conforme as normas. As normas ISO estão resumidos na Quadro 04.

QUADRO 04 – Normas ISO 9000

NORMAS E DIRETRIZES	PROPÓSITO
ISO 9000: 2000, Sistemas de gerenciamentos de qualidade- Fundamentos e vocabulário.	É o ponto inicial para a compreensão das normas e define termos fundamentais que não podem ser mal interpretados, e que são usados na família ISO 9000.
ISO 9001: 2000, Sistemas de gerenciamentos da qualidade- Requisitos.	É o requisito normalizado que pode ser utilizado para verificar a habilidade de uma empresa em atingir os requisitos do cliente e, conseqüentemente, obter a satisfação do cliente. É hoje a única norma da família ISO 9000 que pode ser certificada por empresas terceiras de auditoria.
ISO 9004: 2000, Sistemas de gerenciamentos de qualidade- Diretrizes para melhoria da performance.	Diretrizes para melhoria contínua de seu sistema de gerenciamento da qualidade por meio da satisfação do cliente.

Fonte: Adaptado Martins e Laugeni (2006, p.511).

Segundo Martins e Laugeni (2006, p. 512), a ISO 9000 corresponde a uma origem de normas que mostra como arquitetar um sistema de gerenciamento da qualidade efetivo e como o auditar para garantir à corporação e ao cliente de que o sistema está funcionando. A ISO 9001 e 9004 baseiam-se em oito práticas gerenciamento de qualidade: foco no cliente; liderança; inclusão dos funcionários; administração por processos; visão sistemática para o gerenciamento; melhoria

ininterrupta; tomada de decisão baseada em fatos; relação cliente-fornecedor mutuamente benéfica.

Slack *et al* (2007, p. 674), ressalta que “o objetivo da ISO é garantir aos clientes que seus produtos e serviços foram produzidos de maneira a atender a suas exigências”.

Para Montgomery (2004. p.110), a ISO especifica somente o que é exigido pela norma, porém não ensina como se deve ser feito, sendo este o seu objetivo. Atualmente muitas empresas que querem vender seu produto ou prestar serviço, obter o selo da ISO vem sendo um grande diferencial para conquista de futuros clientes e manter os já existentes.

O objetivo da ISO é facilitar o comércio internacional, fornecendo um único conjunto de padrões que as pessoas no mundo todo reconhecerão e respeitarão. (JACOBS; CHASE. 2009, p. 156)

Para o sucesso e eficácia da ISO dentro das organizações, é preciso, além de um forte comprometimento com o programa e principalmente das lideranças em função, que a cultura do programa infiltre em todos os níveis hierárquicos, afim de que todos conheçam a sua importância. É necessário também que haja um ciclo virtuoso de medição, análise de resultados e ações de melhoria contínua dentro da empresa. No próximo capítulo pretende-se mostrar o processo de avaliação de fornecedores onde a própria ISO faz referência.

2 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Neste capítulo será conceituado o que é fornecedor, sua importância e o papel do mesmo nas empresas metalúrgicas comparando-os com métodos de avaliação de diferentes autores e suas opiniões; e como é feito o processo de avaliação de fornecedores pelo setor da qualidade no recebimento de matérias primas.

2.1 Conceitos e definições de fornecedores

O fornecedor é aquele que fornece algum bem ou material a um cliente, desempenhando um papel importante nas empresas, pois um dos motivos para que a empresa chegue com qualidade ao seu produto final é um fornecimento em estado de excelência. (ISHIKAWA, 1993, p. 171).

Segundo a norma ABNT NBR ISO 9001 (2008, p.10), a organização deve avaliar e selecionar fornecedores com base na sua capacidade de fornecer produto de acordo com os requisitos da organização. Critérios para seleção, avaliação e reavaliação devem ser estabelecidos. Devem ser mantidos registros dos resultados das avaliações e de quaisquer ações necessárias, oriundas da avaliação.

E ainda, a partir dos registros de avaliações, segundo a ISO 9001 (2008, p.3), a organização deve estabelecer um procedimento documentado para definir os controles necessários para a identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e disposição desses registros, onde os mesmos devem permanecer legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis. Desta forma, a organização assegura que o produto adquirido esteja em conformidade com os requisitos especificados na aquisição e nos registros.

Segundo Ishikawa (1993, p. 164), foram criados em 1960, 10 dez princípios para eliminar as condições insatisfatórias entre clientes e fornecedores e estes são seguidos até ao atualidade, conforme quadro 05 que se segue:

QUADRO 05 – Princípios de Ishikawa

1º	Tanto o vendedor quanto o comprador são totalmente responsáveis pela aplicação do controle da qualidade, com entendimento mútuo e cooperação entre seus sistemas de controle de qualidade;
2º	Tanto o vendedor quanto o comprado devem ser independentes um do outro e prezar a independência da outra parte;
3º	O comprador é responsável pelo fornecimento de informações e exigências claras e adequadas ao vendedor saiba exatamente o que deve fabricar;
4º	Tanto o vendedor quanto o comprador, antes de realizar qualquer transação comercial, devem fechar entre si um contrato racional com relação à quantidade; à qualidade, ao preço, aos prazos de entrega e ao método de pagamento;
5º	O vendedor é responsável pela garantia de qualidade que dará satisfação ao comprador, e é responsável também pela submissão dos dados reais e indispensáveis e pedido do comprador;
6º	Tanto o vendedor quanto o comprador devem decidir antecipadamente sobre o método de avaliação de vários itens o qual será admitido como satisfatório por ambas as partes;
7º	Tanto o vendedor quanto o comprador devem estabelecer em seu contrato os sistemas e procedimentos através dos quais possam aceitar amigavelmente as disputas sempre que ocorrer qualquer problema;
8º	Tanto o vendedor quanto o comprador, levam em consideração a posição da outra parte, devem trocar informações necessárias à execução de um melhor controle de qualidade;
9º	Tanto o vendedor quanto o comprador, devem executar suficientemente atividades comerciais de controle nos pedidos, no planejamento da produção e do inventário, nos trabalhos de escritório e nos sistemas, para que sua relação mantenha-se em bases satisfatórias e amáveis;
10º	Tanto o vendedor quanto o comprador, quando lidarem com transações comerciais, devem sempre levar totalmente em conta os interesses do consumidor.

Fonte: Ishikawa (1993, p.164).

Verificam-se com estes princípios que antes de qualquer tipo de compra o fornecedor tem que se atentar com as especificações do cliente e este tem que ser o mais claro possível no seu pedido afim de não trazer transtornos a ambos.

Para Porter (1999, p. 34):

Os fornecedores são capazes de exercer o poder de negociação sobre os participantes de um setor através da elevação de preços ou da redução da qualidade dos bens e serviços. Assim, os fornecedores poderosos dispõem de condições para espremer a

rentabilidade de um setor que não consiga compensar os aumentos de custos nos próprios preços.

Porter (1999, p. 194) especifica ainda que um grupo de fornecedores é “poderoso” se:

- a) É dominado por poucas empresas e é mais concentrado do que o setor comprador;
- b) Se o produto é exclusivo ou pelo menos diferenciado ou ele desenvolveu custo de mudança³;
- c) Não está obrigado a competir com outros produtos nas vendas ao setor;
- d) Representam uma ameaça concreta de integração para a frente, invadindo o setor dos compradores;
- e) O setor não é um comprador importante. Se fosse, a sorte dos fornecedores estaria estreitamente vinculada ao setor.

Os fornecedores que estão caracterizados como poderosos estão com vantagens competitivas sobre os demais e com as empresas, podendo ter domínio sobre o setor de compras, exclusividade nos produtos e não competindo com outros produtos de vendas do setor.

Dias (1993, p.297) cita três tipos de classes de fornecedores, conforme o quadro a seguir:

QUADRO 06 – Tipos de classes de fornecedores

SEQUENCIA	CLASSE DE FORNECEDORES	CARACTERÍSTICAS
1	MONOPOLISTAS	São os fabricantes de produtos exclusivos dentro do mercado; normalmente o volume de compra é que determina o grau de atendimento e relacionamento. O fornecedor é consciente de seu monopólio. Nesses casos o comprador tem de manter o interesse da aquisição
2	HABITUAIS	São normalmente os fornecedores tradicionais que sempre são consultados numa coleta de preços; eles possuem uma linha de produtos padronizada e bastante comercial. Geralmente são os que

³ São custos fixos enfrentados pelo comprador ao trocar de fornecedor. Porter (1999, p. 194)

		prestam melhor atendimento, pois sabe que existe concorrência e que seu volume de vendas está ligado a qualidade de seus produtos e ao tratamento dado ao cliente.
3	ESPECIAIS	São os que ocasionalmente poderão prestar serviço mão de obra e até mesmo fabricação de produtos, que requerem equipamentos especiais ou processos específicos que normalmente não são encontrados nos fornecedores habituais.

Fonte: Adaptado de Dias (1993, p.207).

Estas classificações são bastante genéricas, pois podem variar de acordo com o grau de dependência e grau de necessidade e importância dos produtos a serem comprados.

De acordo com Chiavenato (2008, p. 32), fornecedores são as empresas e os indivíduos que fornecem recursos ou insumos para o negócio. Estes fornecedores se dividem em grupos: de recursos financeiros (mercado de capitais e financeiro); de recursos materiais (matérias-primas, materiais semiacabados ou semi-processados); e os de recursos tecnológicos (máquinas e equipamentos tecnológicos).

2.2 O papel do fornecedor nas empresas

Segundo Chiavenato (2005. p. 135), saber localizar fornecedores confiáveis em termos de qualidade, quantidade, preço e entrega é uma estratégia. Hoje em dia não se tem mais a visão de que o fornecedor é o inimigo, pois ele se torna um parceiro do negócio com bom relacionamento de longo prazo, com ética, confiança, respeito e sigilo de informações, ajudando a enfrentar o mercado que se torna cada vez mais competitivo.

Desta forma, Paiva *et al* (2009, p. 160) afirmam que existem níveis de parcerias de fornecedores, de acordo com seu grau de responsabilidade, conforme explanado no quadro 07 a seguir:

QUADRO 07 – Níveis de integração de acordo com grau de responsabilidade

PARCEIRO	Fornecedor que possuem relacionamento igual com clientes e
----------	--

	grande autonomia para desenvolvimento do produto.
MADURO	Cliente está em posição superior ao fornecedor, existe grande responsabilidade do fornecedor no processo com a supervisão do cliente.
CRIANÇA	Cliente faz o pedido e o fornecedor apenas se responsabiliza em atender a demanda solicitada.
CONTRATUAL	Fornecedor é utilizado em casos esporádicos para a extensão da capacidade de produção.

Fonte: Paiva *et al* (2009, p. 160)

As parcerias entre as empresas e fornecedores são importantes para o desenvolvimento de produtos ou serviços, aumentando a confiança nos fornecimentos com prazos conforme programado, ajudando a atender os seus clientes. Sendo assim, é de grande relevância ressaltar a importância dos componentes da parceria, conforme explanado por Ching (2006. p.101) no quadro 08 a seguir.

QUADRO 08 – Componentes da parceria

Componente	Nível colaborativo	Nível de parceria
Confiança	Cada parceiro desempenhara seu papel com honestidade e ética. Confiança na qualidade de produto	Existe confiança total. Fornecimento como extensão da produtividade da fábrica
Entrega dos produtos	Entrega conforme programação. Atraso na entrega devido a restrições no processo.	Entrega Just in time de acordo com a produção diária do cliente
Sistema de produção	Misto de empurrar (previsão de vendas) e puxar (demanda)	Direcionado pela demanda do cliente (puxar)
Nível de estoque	Estoque usado para compensar confiabilidade, flexibilidade e capacidade de produção.	Estoque em processo hoje para entrega amanhã
Planejamento	Realizado em conjunto, eliminando conflitos.	Realizado previamente e em níveis multidisciplinares

Fonte: CHING (2006. p.101).

O quadro 08 mostra os componentes de parceria que determinam o nível de relacionamento do fornecedor. Porém, a integração da parceria demanda muito

dinheiro e tempo, por isso nem todos os relacionamentos com fornecedores tem que ser baseados em parceria. (CHING, 2006, p. 99)

O fornecedor visa conquistar seus clientes atendendo com qualidade, de forma a fidelizar e poder ter o maior número de vendas possíveis. Nas empresas metalúrgicas os principais produtos da matéria prima são o carvão, quartzo, calcário e minério de ferro; os quais serão oferecidos às organizações conforme as Especificações Técnicas de Aquisição enviadas pela empresa bem como pelas normas ambientais. (LOPES, 2010, p. 21).

Ching (2006, p. 98) descreve alguns benefícios resultantes da integração com o fornecedor.

- 1 - Parceiros mais fortes e para todo o negócio;
- 2 - Foco comum na qualidade;
- 3 - Confiabilidade de entregas mais estáveis e repetitivas;
- 4 - Baixos níveis de estoque;
- 5 - Menos burocracia;
- 6 - Melhor controle do processo;
- 7 - Dependência mútua e congruência de objetos;
- 8 - Custos da cadeia logística reduzidos.

Com os benefícios citados as empresas devem sair do tradicional contato e partir para o modelo multifuncional de interfaces, pois este tem como base a parceria e a certificação com o fornecedor através do processo de avaliação e credenciamento.

2.3 O processo de avaliação e cadastro dos fornecedores

A avaliação dos fornecedores se difere para cada produto atentando principalmente para a qualidade, preço e serviço. Sempre que se compra de um fornecedor novo é feito um lote experimental a fim de averiguar se ele atende as especificações da aquisição.

Ishikawa (1993, p. 169) diz que:

Depois que duas empresa forem selecionadas, o comprador entra nas negociações preliminares com cada uma delas. Se estas forem satisfatórias, o comprador pode estabelecer negociações oficiais. As negociações oficiais confirmam o fato de que os interesses de

ambas as partes serão bem servidas se continuarem os acordos de compra por um longo período de tempo. O fornecedor precisa tentar continuamente melhorar a qualidade, o preço e a eficiência de entrega. O comprador, por seu turno, deve fornecer aconselhamentos e assistência, se necessário e se solicitado pelo fornecedor. O comprador deve continuar verificando se o fornecedor é alguém de confiança.

Para Feigenbaum (1994, p.131), as empresas sempre devem ter dois ou mais fornecedores a fim de não ficarem à mercê do mesmo, podendo rejeitar produtos que não estão de acordo com suas especificações. Uma visita a eles pode aumentar seu grau de relacionamento. Ao possuir mais de um, a área de compras tem algumas vantagens com maior segurança no ciclo de reposição do material, maior liberdade de negociação, consequentemente reduzindo o preço, e maiores oportunidades dos mesmos se familiarizarem com os componentes e peças da empresa. (DIAS, 1993, p. 298).

A aprovação específica de itens, submontagens e outros materiais de fornecedores são técnicas básicas para a seleção inicial de certo fornecedor e para a aceitação das primeiras amostras da sua produção. (FEIGENBAUM, 1994, p. 135). Para inclusão de novos fornecedores, é exigida a aprovação no Relatório de Qualificação de Fornecedor e estes devem ser mantidos os resultados para futuras auditorias de acordo com a ISO 9001 item 7.4.1.

Campos (1992, p.144) comenta ainda que:

Durante o desenvolvimento do fornecedor, é necessário um trabalho contínuo de treinamento e um esforço muito grande por parte do fornecedor, de tal forma que possa caminhar no sentido de dar completa garantia da qualidade do seu produto ao comprador.

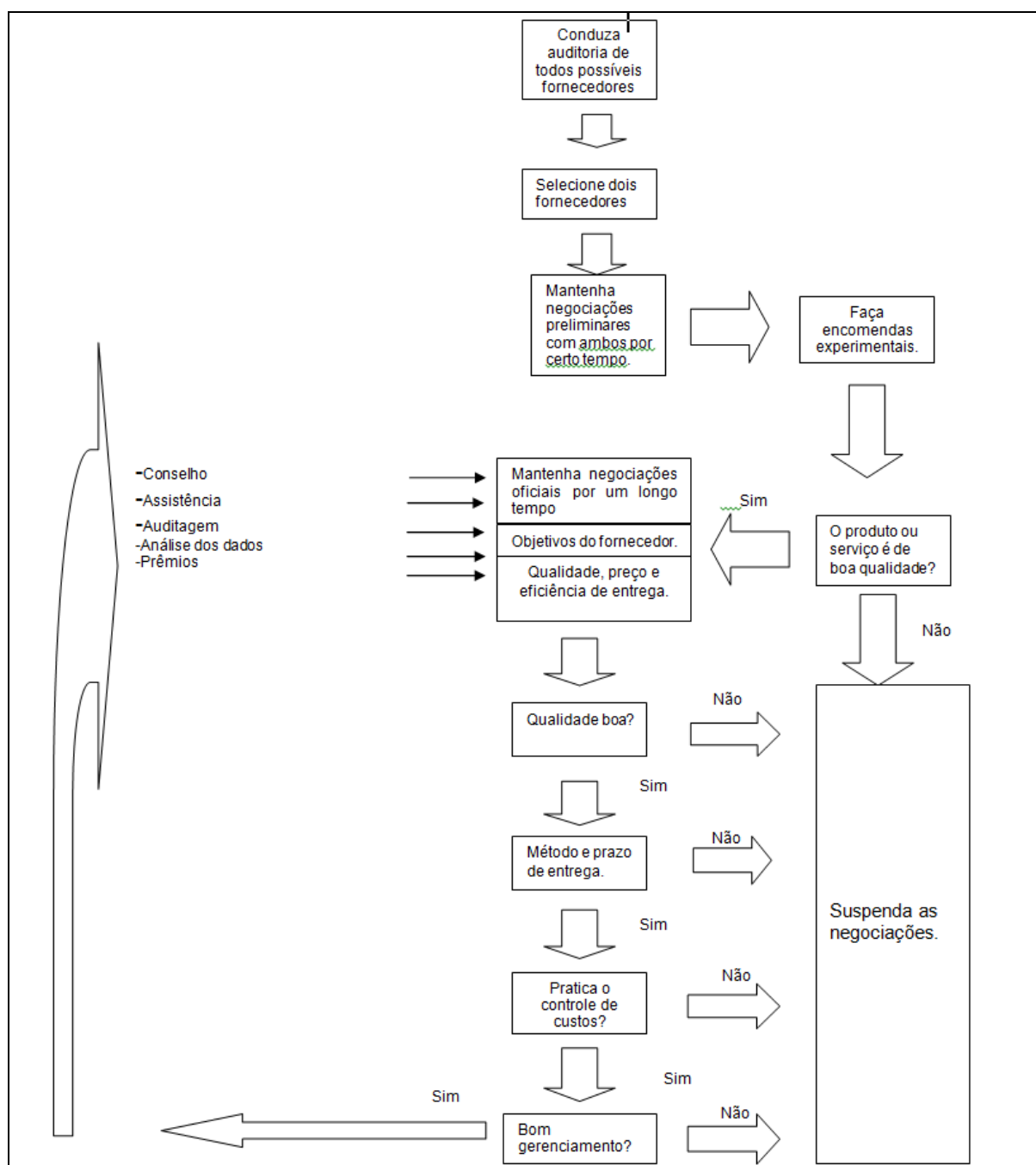
Cobra (1990, p. 126) complementa destacando o comportamento do fornecedor:

O comportamento dos fornecedores precisa ser cuidadosamente monitorado, pois as suas alterações de custos frequentemente afetam o preço final do produto da empresa, uma vez que a matéria-prima é importante item do custo total. Qualquer alteração que interfira na qualidade do produto oferecido pelo fornecedor também pode afetar negativamente o negócio da empresa.

Dessa forma, entende-se que o fornecedor tem que estar sempre em sintonia com a empresa compradora, para garantir a qualidade dos produtos e treinamento de seus funcionários.

No entanto, é de grande valia demonstrar o procedimento geral para o desenvolvimento contínuo de fornecedores, conforme a figura 03, já que os mesmos impactam diretamente nas rotinas da empresa.

FIGURA 03 – Procedimento geral para o desenvolvimento contínuo de fornecedores



Fonte: Campos (1992, p.143).

A Figura 03 mostra os passos a serem executados no processo de desenvolvimento de fornecedor, devendo ser padronizado e devidamente documentado em todas as etapas. Durante o relacionamento do comprador e fornecedor poderá haver a qualquer momento a suspensão de negociação, caso a qualidade, prazo de entrega, custos e gerenciamento geral do fornecedor não satisfaçam mais o comprador. (CAMPOS, 1992, p. 144)

De acordo com Ching (2006, p. 103), existem critérios utilizados pelas empresas para a avaliação e qualificação de fornecedores, conforme quadro a seguir:

QUADRO 09 – Critérios de avaliação e qualificação de fornecedores

Qualidade do produto Recebido	Lotes aprovados em relação ao total recebido.
Prazo de entrega	Lotes recebidos na hora certa sobre o total de lotes recebidos.
Quantidade	Lotes recebidos na quantidade certa sobre o total de lotes recebidos.
Preço	Competitividade em relação aos preços praticados no mercado.
Custo	Montante de redução de custos apresentado sobre o custo total envolvido.
Serviço	Interfaces multifuncionais das duas empresas para atendimento das necessidades.
Burocracia	Facilidade de comunicação e rapidez na solução de problemas.

Fonte: Adaptado de Ching (2006, p. 103).

Estes critérios são avaliados pelas empresas em forma de pesos de acordo com o material o resultado final após análise implicará no seu credenciamento. Sendo assim as “Empresas adotam essas práticas como forma de resolver seus problemas internos, transferindo parte deles a seus fornecedores e pressionando-os para que atendam a seus critérios [...]” (CHING, 2006, p. 105).

De acordo com Dias (1993, p. 306), o fornecedor quando toma conhecimento dos resultados da avaliação sente-se protegido; só os maus fornecedores não gostam de serem analisados. É essencial que nesta avaliação o fornecedor seja considerado um colaborador externo com o qual precisam ser mantidos acordos abertos e claros.

Madras (1990, p. 24) cita que deve dar grande importância à qualidade da matéria-prima, pois ela afeta a qualidade do produto final. E estes materiais devem

ser rigidamente inspecionados de acordo com os procedimentos e especificações de cada material.

Como pode ser percebido é considerado fornecedor toda a empresa que possui interesse em satisfazer as necessidades em matéria prima, serviços e mão-de-obra de outra empresa. Desta forma, é relevante ter um bom relacionamento entre os mesmos, pois, o resultado obtido pela empresa depende dessa cooperação mútua, onde os colaboradores de ambas devem cumprir as suas tarefas em dia para que nenhuma parte se prejudique, oferecendo serviços com qualidade e confiabilidade.

Deste modo, a comunicação entre empresa e fornecedor deve ser eficaz de forma que garanta a eficiência do serviço desde o fornecedor até seu cliente final.

Será mostrado no próximo capítulo o processo metalúrgico e de fornecimento na Empresa X, para enfatizar a importância do controle da qualidade na avaliação de fornecedores.

3 ESTUDO DO PROCESSO DE FORNECEDORES NA METALÚRGICA X

Neste capítulo será feita uma análise da empresa X, mostrando sua história, metas e objetivos, bem como um estudo para se avaliar o seu processo de recebimento e avaliação de fornecedores com base na norma ISO 9000.

3.1 Metodologia

Como metodologia do estudo de caso o pesquisador realizou uma entrevista, conforme anexo 1, com 8 colaboradores, nos setores de suprimentos, meio ambiente e qualidade, fábrica de tubos e controle da qualidade e laboratório da empresa X. Além disso, foi analisado o arquivo documental da organização supracitada o qual permitiu a coleta de informações nos bancos de dados, de forma a comparar com os procedimentos de recebimento e avaliação dos fornecedores, e foram retiradas informações do site da empresa X para conclusão do histórico da empresa, processo de metalurgia da empresa X e processo de avaliação e qualificação de fornecedores na empresa.

Essa pesquisa tem caráter qualitativo, pois se ocupa em apontar fatores e em quais circunstâncias o processo do controle da qualidade no recebimento de matérias-primas da empresa X colabora para se ter fornecedores qualificados na citada empresa e não por apresentar dados matemáticos ou estatísticos referentes aos mesmos.

A pesquisa qualitativa também é conhecida como exploratória, onde para Lakatos e Marconi (2010, p. 171):

[...] são investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa, ou modificar e clarear conceitos.

O principal objetivo do referido estudo de caso será responder ao problema de pesquisa mencionado no início do trabalho monográfico, através de uma análise criteriosa de todos os dados apurados no decorrer do questionário.

A seguir será apresentado o histórico da empresa X.

3.2 Histórico da empresa X

A Empresa X iniciou suas atividades de produção de Cálcio Silício e outros tipos de ferro-ligas com um forno elétrico no ano de 1977. Em 1983 deu início à operação do 2º forno e 1987 o 3º forno.

Em 1990 uma empresa paulista adquire o controle da Unidade. Em 1992 a Unidade obteve a certificação ISO 9002. Em 1995 quando foi concretizada a transferência do controle acionário da empresa Y, seguida de uma reestruturação financeira. Ainda em 1995, a empresa paulista cedeu a empresa X a totalidade dos seus direitos de subscrição de ações no aumento de capital promovido pela mesma, tendo a empresa Y subscrito e integralizado ações que lhe proporcionaram o controle da empresa X.

Em novembro de 2007, a empresa Y desmembrou a Unidade São João del-Rei, criando uma nova razão social. Este desmembramento permaneceu até fevereiro 2008, onde foi adquirida por um grupo de investidores suíço e passou a ser chamada de Empresa W e em abril de 2013 houve alteração da razão social passando para empresa X.

Atualmente a mesma é uma das maiores exportadoras de Cálcio Silício do mundo detendo 45% das vendas no mercado e dedica seus esforços para assegurar um fornecimento constante de ligas e bobinas de alta qualidade para seus clientes.

Todos os produtos da mesma são elaborados com base na Política do Sistema de Gestão X que trabalha constantemente na revisão e na melhoria de seus procedimentos, investindo em produção e no monitoramento de cada etapa do processo produtivo.

A empresa tem como produto principal o “Cálcio Silício” (CaSi), mas também com capacidade das instalações para produção de outras ferro-ligas, tais como FeSi, CaSiMn, CaSiFe, CaSiBa entre outras.

3.3 O processo de metalurgia da empresa X

A empresa X possui dentro da própria unidade uma fábrica de ‘Cored Wire’ (tubo recheado de material em pó) embalados na forma de bobinas, no qual se utiliza o CaSi da própria unidade e outros produtos neste processo produtivo.

A liga de Cálcio Silício (CaSi) é conhecida pelas suas inúmeras utilidades na fabricação de aços limpos e de qualidade. Seu principal objetivo é substituir as inclusões aglomeradas por aquelas menos prejudiciais e dispersas de aluminato de cálcio ou modificações de sulfetos.

O Cálcio Silício (CaSi), além das funções citadas, possui outras aplicações na fabricação do aço, como:

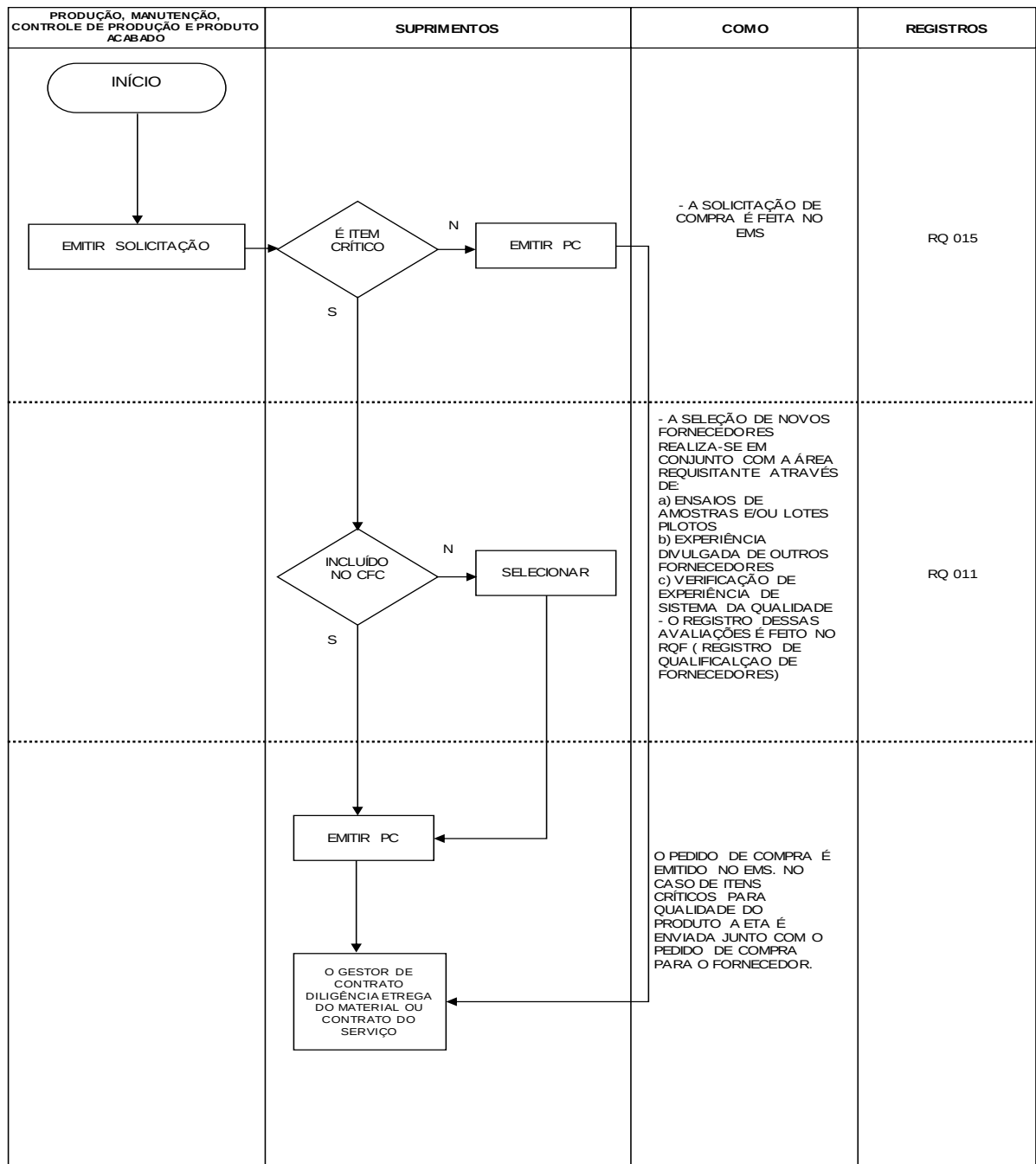
- a) Desoxidação;
- b) Recuperação do cromo e do vanádio;
- c) Controle da forma das inclusões;
- d) Melhoria das propriedades mecânicas: aumento da fluidez; redução nas tendências a trincas, melhoria na usinabilidade, estampabilidade, forjabilidade, lingotabilidade e soldabilidade.

A composição química da liga de cálcio silício é de aproximadamente 30% mínimo de cálcio e 58% mínimo de silício e os restantes são os outros elementos chamados de contaminantes, como ferro, alumínio, fósforo, enxofre, carbono e titânio.

3.4 Processo de avaliação e qualificação de fornecedores na empresa

A empresa tem diversos fornecedores em seu CFC (Cadastro de Fornecedores Críticos), credenciando cerca de quarenta fornecedores semestralmente afim de não ficar dependente. A seguir, é apresentado um fluxograma da empresa X mostrando todo o processo de recebimento até o uso do material.

FIGURA 04 - Fluxograma de recebimento



Fonte: Empresa X

No fluxograma da figura 04 temos todo o processo de recebimento desde a compra até a entrega e o credenciamento de novos fornecedores, verificando o como fazer de acordo com os procedimentos da empresa.

Chiavenato (2005, p. 36) diz que:

A qualidade do produto/serviço constitui o componente mais difícil de se definir ou comprovar, principalmente se o produto/serviço é abstrato. Quando o produto/serviço é concreto, então a qualidade pode ser medida e avaliada com mais facilidade. Assim, torna-se importante distinguir entre qualidade intrínseca e qualidade extrínseca.

Para comprovar a qualidade do produto deve-se verificar o tipo de material/serviço e realizar um relatório para seu credenciamento conforme figura 05.

FIGURA 05 – Relatório de qualificação de fornecedor

RELATÓRIO DE QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDOR			
NUMERO RQ XX	REVISAO XX	DATA 17/10/2008	PAGINA 1/1
FORNECEDOR			Data:
MATERIAL (Serviço)		ETA	
REQUISITO ESPECIAL (se diferente da ETA)			
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO			
☐ SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE (Anexar cópia de certificado ISO 9001)			
☐ LOTE PILOTO- (indicar quantidade)			
☐ EXPERIÊNCIA COMPROVADA (Anexar documentação)			
RESULTADOS OBTIDOS			
☐ FORNECEDOR QUALIFICADO		☐ FORNECEDOR NÃO QUALIFICADO	
APROVAÇÃO (Gestor da Qualidade)			

Fonte: Empresa X

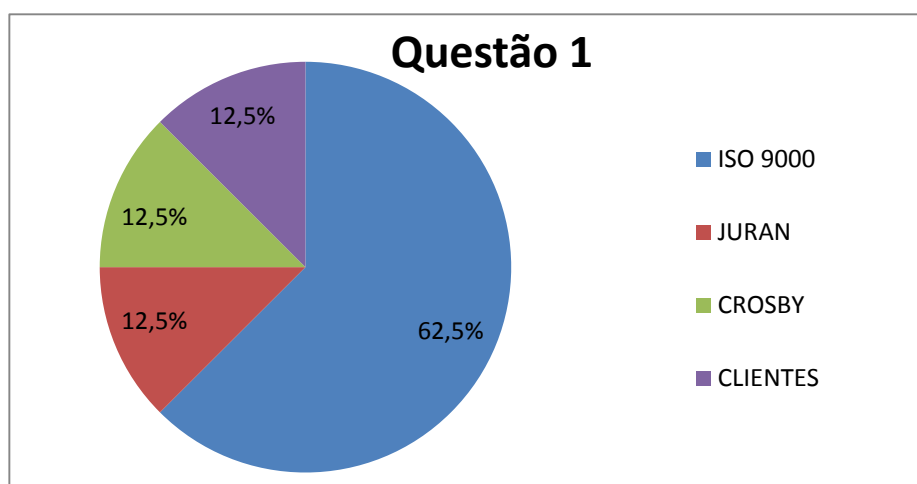
O relatório de qualificação de fornecedor tem o objetivo de credenciar ou não o fornecedor, verificando o material se está conforme o pedido de suprimentos atendendo as especificações de compra da Empresa X.

3.5 Apresentação e análise dos dados

A qualidade nas organizações juntamente com a parceria com os fornecedores são de fundamental importância para garantia de competitividade e por consequência, desenvolvimento da empresa e permanência no mercado. Sendo assim, a pesquisa tem o intuito de saber se os colaboradores da empresa sabem sobre a importância dos temas citados para a melhoria do desempenho da organização.

Desta forma, a primeira pergunta tratava de qual seria a melhor definição de qualidade. Cinco colaboradores (62,5%) responderam que é de acordo com a ISO 9000 definida em atender as necessidades dos clientes; um funcionário (12,5%) respondeu que seria de acordo com o conceito de Juran, que seria a adequação ao uso; um outro (12,5%) disse que seria de acordo com o conceito de Crosby segundo a conformidade com as especificações e; um último (12,5%) funcionário respondeu que seria de outra forma, atendendo as necessidades dos clientes, colaboradores e acionistas sem prejudicar o meio ambiente as comunidades vizinhas, conforme gráfico 01 a seguir.

GRÁFICO 01 - Questão 01



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando a questão 01, percebe-se que a definição de qualidade pode ser resumida na satisfação dos clientes, focando-se no usuário e na fabricação. De acordo com Martins e Laugeni (2006, p.498), a qualidade para Juran (1992, p. 42), é adequação ao uso está focada no usuário, onde o produto é o cliente que compra. Segundo Crosby (1986, p.31 *apud* Martins e Laugeni, 2006, p. 498) é focada na fabricação onde a qualidade está presente através da conformidade com as especificações.

A questão de número 02 averiguou se a gestão da qualidade faz com que a empresa X se torne mais competitiva. Onde os 08 colaboradores responderam com unanimidade que sim, pois garante ao cliente um produto com qualidade assegurada, entrega no prazo, preço competitivo, assessoria pós venda, com produção sem retrabalho, atendendo as necessidades dos clientes e em consequência tornando-se uma empresa mais competitiva.

Desta forma, analisando a questão acima, a gestão de qualidade tem por objetivo a melhoria do desempenho organizacional, obtendo assim vantagens competitivas. Conforme Paladini (2004, p.13), a gestão é a adaptação das atividades da empresa da melhor forma possível, para que o consumidor seja atendido e supere suas expectativas, tornando-se um cliente ativo.

A questão 03 perguntou se os clientes devem estar relacionados diretamente com a qualidade, todos entrevistados da empresa X responderam com unanimidade que sim.

Sendo assim, pode se perceber que os consumidores estão ligados diretamente na qualidade, pois é o meio para sua satisfação. As empresas têm que focar em produzir conforme as necessidades dos clientes a fim de mantê-los fidelizados, conforme explicado por Martins e Laugeni (2006, p. 498).

A pergunta de número 04 refere-se ao método de controle do processo aplicado nas normas de sistema de gestão, o ciclo PDCA (planejar, executar, checar e agir), onde os oito colaboradores reconhecem que a empresa X adota eficazmente esse método.

Conforme explanado no primeiro capítulo, o Ciclo PDCA é um método para controle de processo, aplicado nas normas de sistemas de gestão, podendo ser utilizado em qualquer empresa. Assegura a conservação e a melhoria contínua da capacidade do processo estratégico, do planejamento do sistema de gestão da qualidade ou análise crítica pela direção e das atividades operacionais.

Na questão 05 foi perguntado o que é preciso para o sucesso e eficácia da ISO. Desta forma, cinco funcionários responderam que é necessário haver um comprometimento da direção, dos colaboradores, a comunicação deve ser bem realizada, deve haver um conhecimento da norma ISO e os outros três citaram que deve ter conhecimentos dos objetivos do sistema, os processos da ISO devem ser bem definidos e citaram novamente que é preciso ter comprometimento da direção para o sucesso e eficácia.

Contudo, de acordo com o conteúdo do capítulo 01 para o sucesso e eficácia da ISO nas organizações, é preciso haver um forte comprometimento com o programa, principalmente das lideranças em função do que a ISO necessita, onde a cultura do programa adentre em todos os níveis hierárquicos, afim de que todos tenham dimensão e conheçam a sua importância, sendo necessário haver um ciclo virtuoso de medição, análise de resultados e ações de melhoria contínua dentro da empresa.

Já a questão 06 buscou saber se é benéfica a parceria com os fornecedores, e todos responderam que sim. E a questão 07 pergunta quais são esses benefícios. Os colaboradores responderam que com a parceria haverá atendimento da norma da ISO; ganhos de controle; melhoria da qualidade do produto; preços melhores e em consequência, ganhos financeiros.

Desta forma, conforme visto no capítulo 2 o fornecedor não é visto como um inimigo, pois ele se torna um parceiro do negócio com bom relacionamento de longo prazo, com ética, confiança, respeito e sigilo de informações ajudando a enfrentar o mercado que se torna cada vez mais competitivo. Segundo Ching (2006 p. 98) os benefícios resultantes da integração com o fornecedor são: parceiros mais fortes e para todo o negócio; foco comum na qualidade; confiabilidade de entregas mais estáveis e repetitivas; baixos níveis de estoque; menos burocracia; melhor controle do processo; dependência mútua e congruência de objetos; custos da cadeia logística reduzidos. Essas parcerias são importantes para o desenvolvimento de produtos e serviços.

A questão 08 refere aos critérios utilizados pela empresa para a avaliação e qualificação de fornecedores. Desta forma sete colaboradores enfatizaram como critérios adotados pela empresa a avaliação da qualidade do produto oferecido; o cumprimento da qualidade requerida conforme especificações técnicas; cumprimento com prazo de entrega firmado; adequação do produto ao processo da

empresa e; fornecimento com preço e condições acordadas previamente em contrato estabelecido entre as partes e um entrevistado concorda com tudo citado posteriormente menos com o cumprimento do prazo com entrega firmado.

Desse modo, de acordo com Ching (2006, p. 103), os critérios utilizados pelas empresas para a avaliação e qualificação de fornecedores são: qualidade do produto recebido; prazo de entrega; quantidade; preço; custo; serviço e; burocracia. Os mesmos são avaliados pelas empresas em forma de pesos de acordo com o material, o resultado final após análise implicará no seu credenciamento.

As questões 09 e 10 perguntam se o processo do controle da qualidade no recebimento de matérias primas da empresa X colabora para que ela tenha fornecedores qualificados e como se dá esse processo. Todos colaboradores responderam que sim. E o responsável pelo setor de máquina de tubos respondeu que a empresa estabelece lotes pilotos objetivando conhecer a qualidade do produto do fornecedor. Este objetivo visa firmar um acordo/ parceria com as partes, no qual aquele produto atente ou não as especificações da empresa e quando atendidas, devem ser mantidas para que o fornecedor não seja descredenciado. Desta forma, ele afirma que neste caso a colaboração para se ter fornecedores qualificados fica nas mãos do próprio fornecedor, que deve atender a normatização do recebimento (prazo, qualidade, especificação do produto) e se fugir destas regras poderá perder sua qualificação.

Os responsáveis pelos suprimentos explicaram que as matérias primas são consideradas itens críticos para a qualidade do produto, onde todo o recebimento mesmo que de forma amostral deve ser analisado e avaliado quanto ao atendimento dos requisitos previamente acordados com o fornecedor. Esta avaliação que irá definir se o fornecedor está apto a fornecer determinada matéria prima conforme critérios de recebimentos da empresa. Desse modo, o monitoramento da continuidade deste acolhimento será feito continuamente a fim de certificar que o fornecedor tem uma constância no atendimento e caso ocorra desvios como ele procede para corrigir as causas de uma possível não conformidade.

O responsável pelo setor de meio ambiente disse que no desenvolvimento de novos e atuais fornecedores, a empresa envia uma Especificação Técnica de Aquisição, na qual o fornecedor deverá atender a todas as especificações contidas neste documento, inclusive documentação ambiental, para fornecimento de matéria prima e insumos.

Já o colaborador do setor de meio ambiente e qualidade, afirmou que assim que a matéria prima ou insumo que impactam diretamente na qualidade do produto final são descarregados na empresa, passam pelo processo de conferência para verificar se estão conforme as Especificações Técnicas de Aquisições, e caso sejam aprovadas recebem uma classificação quanto a qualidade: placa verde, se estiver conforme; amarela, se estiver em análise; vermelha, se estiver reprovada. Caso aconteça alguma divergência com relação as especificações o fornecedor irá receber uma solicitação de ação corretiva de forma que deverá se empenhar para enviar à empresa X qual ação tomará para que o fato não mais ocorra. Desta forma, graças ao controle de qualidade, os mesmos estarão sempre se empenhando para que não providenciem produtos fora das especificações, garantindo sempre uma empresa com fornecedores qualificados.

Os responsáveis pelo setor de controle de qualidade e laboratório explicaram que com o controle de matéria prima da empresa através das Especificações Técnicas de Aquisições fica melhor na entrada da linha de produção e melhora a qualificação dos fornecedores em seu cadastro. As inspeções de recebimentos visam avaliar a qualidade das matérias-primas adquiridas e o desempenho dos fornecedores através de pontuações, estas enquadram para critérios de inclusão, permanência ou exclusão dos mesmos no cadastro de fornecedores críticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi abordado nesse estudo monográfico, nota-se que o sistema de controle da qualidade é uma ferramenta crucial para as empresas aumentando assim sua competitividade no mercado, pois a cada dia se descobre uma maneira nova de se produzir e com mais eficiência.

Verifica-se que para se ter produtos finais de qualidade sem retrabalho a empresa precisa ter fornecimentos de insumos (carvão, quartzo, calcário e minério de ferro) com qualidade e os fornecedores devem ser os parceiros nesse objetivo. Desta maneira, com fornecedores entregando produtos conforme as especificações técnicas, dentro do prazo e com preços acessíveis se tem uma verdadeira vantagem competitiva levando a empresa a um crescimento sustentável de longo prazo.

Diante do objetivo exposto neste trabalho, de analisar a importância do controle da qualidade na avaliação de fornecedores em uma empresa metalúrgica e objetivando responder ao problema de pesquisa: como o processo do controle da qualidade no recebimento de matérias primas da empresa X colabora para a que ela tenha fornecedores qualificados? Foi observado que o controle da qualidade monitora todo o processo de recebimento de matérias primas que são considerados itens críticos, monitorando os fornecedores desde o ato da compra, até o processo de análise e credenciamento do novo fornecedor. O controle de qualidade deve verificar sempre as especificações técnicas de aquisição afim de não ter retrabalho final e o monitoramento deve ser feito continuamente para certificar que o fornecedor tem constância no atendimento e, caso ocorram desvios, ele proceda conforme os procedimentos.

Deste modo, respondendo ao problema de pesquisa, observa-se que a empresa X possui um controle de qualidade no recebimento de matérias primas colaborando assim para que se tenham fornecedores qualificados.

Nas análises do estudo de caso, pode ser percebido que os colaboradores sabem a importância da qualidade na avaliação dos fornecedores, pois a ela irá trazer melhorias para a empresa e solucionar problemas com o produto final. Verifica-se ainda que os fornecedores além de ter que atender as especificações do cliente eles têm que estar em dia com as documentações ambientais.

Como limitações desse estudo se apresentam a ausência de literatura técnica específica sobre fornecedores, o que se observa, no capítulo 2, quando o mesmo é abordado.

Por fim, espera-se que o presente trabalho monográfico possa vir a servir de base para outros trabalhos que ainda virão, e bem como de incentivo a realização de novas pesquisas na área de fornecimento e qualidade, recomendando-se a outros pesquisadores que avaliem o processo de contratação e avaliação de fornecedores em segmentos comerciais e de prestação de serviços. Recomenda-se ainda avaliar a implantação de SGQ em outras organizações no que tange a outros requisitos da norma que são relevantes a manutenção da estrutura das empresas.

REFERÊNCIAS

ABNT. NBR ISO 9001:2008. **Sistema de gestão da qualidade**: requisitos. Rio de dezembro, 2008.

AGUIAR, Silvio. **Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2002.

CAMPOS, V. F. **Controle da Qualidade Total (No Estilo Japonês)**. 5. ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Otony, 1992.

CAMPOS, V. F. **Controle da Qualidade Total (No Estilo Japonês)**. 8. ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Otony, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração da produção**: uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro. Elsevier, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

COBRA, Marcos. **Administração de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1990.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

EXLER, Rodolfo Bello. LIMA, Cristian Jacques Bolner de. Controle Estatístico de Processos (CEP): Uma ferramenta para melhoria da qualidade. **Revista de Administração e Contabilidade**. Faculdade Anísio Teixeira (FAT). Feira de Santana – BA: v. 44, n. 3, p. 78-92, setembro/dezembro, 2012.

FEIGENBAUN, Armand Vallin. Gerenciamento da qualidade nos negócios. In: **Controle da qualidade total: gestão e sistemas**. Trad. Regina Cláudia Loverri. São Paulo: Makron Boocks, 1994.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ISHIKAWA, K. **Controle da qualidade total: A maneira Japonesa**. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1993.

JACOBS, F. Robert; CHASE, Richard B.. **Administração da produção e de operações**: o essencial . Porto Alegre: Bookman, 2009.

JURAN , J.M . Controle da Qualidade – Handbook. **Conceitos, Políticas e Filosofias da Qualidade**. São Paulo. McGrawHill Ltda, 1992.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LOPES, Geraldo de Oliveira. **Formulário de Referencia**: Companhia de ferro ligas da Bahia. Bahia: 2010.

MADRAS, TTTI. **Controle da Qualidade**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1990.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao Controle Estatístico de Qualidade**, 4. ed.. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

PAIVA, Ely Laureano *et al.* **Estratégia de produção e de Operações**: Conceitos, Melhores Práticas, Visão de Futuro. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas 2004.

PORTER, Michael E. **Competição**: Estratégias Competitivas Essenciais. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. Fábio Alher. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ANEXO

QUESTIONÁRIO

Este questionário foi elaborado pelo aluno Márcio Nery Carvalho do 8º período de administração do IPTAN, com o objetivo levantar informações para pesquisa monográfica, e estas informações serão tratadas de forma confidencial sem serem divulgadas.

A) Identificação do entrevistado

Empresa: _____

Setor: _____

Nome do profissional: _____

Data da entrevista: ____/____/____

B) Questões:

1) De acordo com as suas experiências vividas no ambiente organizacional, qual seria a melhor definição de Qualidade?

- a. ☐ Adequação ao uso (Juran)
- b. ☐ Conformidade com as especificações (Crosby)
- c. ☐ Atender as necessidades dos clientes (ISO 9000)
- d. ☐ Outros (especificar):

2) A gestão da qualidade faz com que a empresa X torna-se mais competitiva?

- a. ☐ Sim
- b. ☐ Não

De que forma isso ocorre: _____

3) Você entende que os clientes tem que estar relacionados diretamente com a qualidade?

- a. ☐ Sim
- b. ☐ Não

- 4) O ciclo PDCA (planejar, executar, checar e agir) é um método para controle do processo e é aplicado nas normas de sistemas de gestão. A empresa X adota esse método de forma eficaz?
- a. ☐ Sim
 - b. ☐ Não
- 5) O que é preciso para o sucesso e eficácia da ISO?
- a. ☐ Comprometimento da direção
 - b. ☐ Comprometimento dos colaboradores
 - c. ☐ Processos bem definidos
 - d. ☐ Conhecimento da norma ISO?
 - e. ☐ Comunicação bem realizada
 - f. ☐ Conhecimento dos objetivos do sistema
 - g. ☐ Outros motivos (especificar): _____

- 6) É benéfico à parceria com os fornecedores?
- a. ☐ Sim
 - b. ☐ Não
- 7) Que benefício traz para a empresa?
- a. ☐ Atendimento da norma ISO
 - b. ☐ Ganhos de controle
 - c. ☐ Ganhos financeiros
 - d. ☐ melhoria da qualidade do produto fornecido
 - e. ☐ Preços melhores
 - f. ☐ Condições de pagamentos melhores
 - g. ☐ Outros (especificar): _____

- 8) Quais são os critérios utilizados pelas empresas para a avaliação e qualificação de fornecedores (pode-se marcar mais de uma alternativa)?
- a. ☐ Avaliação da qualidade do produto fornecido
 - b. ☐ Cumprimento da qualidade requerida conforme especificações técnicas
 - c. ☐ Cumprimento do prazo de entrega firmado
 - d. ☐ Adequação do produto ao processo da empresa
 - e. ☐ Fornecimento com o preço e condições acordadas previamente.
 - f. ☐ Todas as respostas anteriores

g. () Outros critérios (especificar): _____

9) O processo do controle da qualidade no recebimento de matérias primas da empresa X colabora para a que ela tenha fornecedores qualificados?

a. () Sim

b. () Não

10) Caso a alternativa anterior seja afirmativa, explique como se dá o processo?

Obrigado!