

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS, ENGENHARIA
DE PRODUÇÃO E SERVIÇO SOCIAL**

JOÃO ANTÔNIO BIZARE

**PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM PLANO DE AÇÃO PARA MANUTENÇÃO
DA CERTIFICAÇÃO DO INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA EM UMA
RETÍFICA DE MOTORES**

ITUIUTABA – MG

2019

JOÃO ANTÔNIO BIZARE

**PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM PLANO DE AÇÃO PARA MANUTENÇÃO
DA CERTIFICAÇÃO DO INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA EM UMA
RETÍFICA DE MOTORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial
para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Ituiutaba, ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Uberlândia

Universidade Federal de Uberlândia

ITUIUTABA – MG

2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Ulisses Ricardo Bizare e Maria Valéria Paro Bizare e a minha irmã Amanda Bizare que sempre me apoiaram nos meus estudos. Dedico também a todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia. Aos meus amigos e colegas, pelo incentivo e apoio constante durante essa fase da minha vida. A estes dedico meu trabalho, sem a ajuda, confiança e compreensão de todos, este sonho não teria se realizado.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente aos meus pais, pelo amor, apoio e esforços despendidos para concretizar essa tão sonhada graduação. A todos os meus amigos que, de alguma maneira, me auxiliaram nessa longa jornada de aprendizagem. A todos os professores que contribuíram para a minha formação, em especial ao Professor Dr. Ricardo Batista Penteado, pela orientação do trabalho de conclusão de curso. Aos membros da banca examinadora, por aceitarem participar da avaliação do trabalho. À Universidade Federal de Uberlândia, pela qualidade da formação acadêmica ofertada. A todos aqueles que, de alguma forma, passaram em minha vida e me fizeram uma pessoa e um profissional melhor.

RESUMO

A expansão da economia em diversas partes do mundo, a inclusão de novos mercados e a competitividade entre as organizações intensificou a busca por um gerenciamento de qualidade e a exigência quanto a estrutura organizacional das empresas, e uma das formas de padronizar os processos é a partir da certificação. O objetivo desse trabalho é analisar os procedimentos para manutenção da certificação do Instituto da Qualidade Automotiva de uma retífica de motores. Neste sentido, foi criada uma proposta de plano de ação para assegurar a conformidade dos requisitos da certificação. A pesquisa se classifica como estudo de caso e foi realizada em uma empresa localizada no interior do estado de São Paulo. O estudo mostrou que para uma empresa obter a certificação do IQA é fundamental estar em conformidade com uma série de normas, passando por várias análises e testes, gastando tempo e recurso financeiro, mas que pode ser compensado através da melhoria da qualidade da organização e de seus serviços prestados.

Palavras-chaves: Certificação, Padronização, Qualidade, Instituto da Qualidade Automotiva, Sistema de Gestão da Qualidade

ABSTRACT

The economy's expansion, in many parts of the world, the inclusion of new markets and the competitiveness among organizations has intensified the search for quality management and the demand for the organizational structure of companies and, one way to standardize processes is from the certification. The goal of this work is to analyze the procedures for maintaining the certification of the Automotive Quality Institute of an engine grinding machine. In this sense, a proposed action plan was created to ensure compliance with certification requirements. The research is classified as a case study in a company located in the São Paulo's inland. The study showed that for a company gets the AQI certification, it is critical to comply with a number of standards, undergoing various analyzes and tests, spending time and financial resources, but it can be compensated by improving the quality of the organization and its services provided.

Keywords: Certification, Standardization, Quality, Automotive Quality Institute, Quality Management System

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE RETÍFICA.....	15
FIGURA 2 - SIMBOLOGIA UTILIZADA EM FLUXOGRAMA.....	16
FIGURA 3 – FOLHA DE VERIFICAÇÃO	17
FIGURA 4 - ETAPAS DO MASP	18
FIGURA 5 – OS 5 SENSOS.....	19
FIGURA 6 - PLANO DE AÇÃO 5W2H.....	21
FIGURA 7 - DESCRIÇÃO DE CARGO.....	33
FIGURA 8 - ATA DE REUNIÃO	40
FIGURA 9 - FORMULÁRIO DE SUGESTÃO DO FUNCIONÁRIO	41
FIGURA 10 - FLUXOGRAMA DE CONCESSÃO DE CRÉDITO.....	43
FIGURA 11 - HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO 1	44
FIGURA 12 - HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO 2	45

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CHECK-LIST GERAL RETÍFICA DE MOTORES	24
TABELA 2 - PLANO DE GESTÃO DE NEGÓCIOS.....	26
TABELA 3 - ENTRADAS DA ANÁLISE CRÍTICA	28
TABELA 4 - SAÍDAS DA ANÁLISE CRÍTICA.....	31
TABELA 5 - DIRETRIZES DA EMPRESA	35
TABELA 6 - PROGRAMA 5S	36
TABELA 7 - FORMULÁRIO MASP	38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	10
1.2.	OBJETIVOS.....	11
1.2.1.	OBJETIVO GERAL.....	11
1.2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.3.	ESTRUTURA DO TRABALHO	11
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1.	GESTÃO DA PRODUÇÃO.....	11
2.1.1.	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO.....	12
2.2.	GESTÃO DA MANUTENÇÃO	13
2.3.	RETIFICA DE MOTORES	14
2.4.	GESTÃO E FERRAMENTAS DA QUALIDADE	15
2.4.1.	FLUXOGRAMA	16
2.4.2.	FOLHA DE VERIFICAÇÃO	16
2.4.3.	MÉTODO DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	17
2.5.	PROGRAMA 5S.....	18
2.6.	5W2H	20
2.7.	ISO 9001.....	21
2.7.1.	INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA	21
3	METODOLOGIA	22
4	APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO.....	23
4.1.	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E CERTIFICAÇÃO	23
4.2.	CHECKLIST GERAL	23
5	PROPOSTAS DE SOLUÇÃO.....	25
5.1.	REQUISITO 1.1	26
5.2.	REQUISITO 1.2 E 1.3	27
5.2.1	ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO.....	27
5.2.2	ENTRADAS DA ANÁLISE CRÍTICA.....	28
5.2.3	SAÍDAS DA ANÁLISE CRÍTICA	30
5.3.	REQUISITO 1.4	31
5.4.	REQUISITO 1.5	34
5.5.	REQUISITO 1.6	35
5.6.	REQUISITO 1.7 A 1.9	36
5.7.	REQUISITO 1.10	38
5.8.	REQUISITO 1.11	39
5.9.	REQUISITO 1.12	40
5.10.	REQUISITO 1.13	42
5.11.	REQUISITO 1.14	43
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Atualmente, o mercado encontra-se cada vez mais competitivo e a realização de serviços de alto nível deixa de ser um diferencial e torna-se uma exigência por parte dos clientes. Devido ao cliente ser muito importante para este setor, é preciso que as decisões organizacionais levem em consideração as necessidades dos clientes: prazos reduzidos de entrega, bom atendimento, qualidade nos serviços prestados, disponibilidade e custos reduzidos (SLACK et al., 2008).

Muitas empresas passam a trabalhar com ferramentas da qualidade que podem contribuir para o sucesso da organização, promovendo o processo de melhoria tanto do ambiente quanto dos serviços prestados aos consumidores. Portanto, a gestão da qualidade se apresenta como uma importante abordagem a ser adotada pelas empresas como mecanismo de controle e melhoria de processos (BAMFORD; GREATBANKS, 2005; ALSALEH, 2007).

O conceito de qualidade é diversas vezes interpretado de forma subjetiva como preços altos, beleza, moda, grife, entre outros fatores, uma vez que alguns consumidores acreditam que essas características estão ligadas a qualidade. Diante disso, uma definição objetiva para qualidade é o grau com que um determinado produto ou serviço se adequa às necessidades, expectativas e desejos de seus clientes (PALADINI, 2012).

Para Gonçalves (2005), as empresas que buscam um diferencial competitivo estão sempre inovando e se atualizando em relação a aplicação da tecnologia em seu processo produtivo e, essencialmente, na gestão do seu maior patrimônio, que são seus colaboradores internos e externos.

As organizações precisam fazer a análise de seus processos para investigar a ocorrência de inconformidades e possíveis espaços para melhoria. Existem diversas ferramentas que podem ser utilizadas, cabe a empresa selecionar as mais adequadas, uma vez que cada uma funciona melhor em uma determinada situação.

A empresa em estudo já possui uma certificação de qualidade e seu objetivo é mantê-la. Todo ano é realizada uma auditoria, para decidir se a empresa está apta a manter a certificação ou não. Caso a empresa seja aprovada na auditoria, ela receberá um documento com alguns requisitos de melhorias que serão cobrados durante a auditoria do ano seguinte. Nesse contexto, este estudo tem por objetivo identificar possíveis espaços para melhorias dentro da organização,

com o intuito de manter a certificação de produtos e serviços automotivos através da elaboração de uma proposta de um plano de ação para atender a uma série de requisitos, otimizando os processos e trazendo melhorias gerais para a empresa.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de criação de um plano de ação para manter a certificação de qualidade em uma retífica de motores, apresentando a importância da padronização e otimização de processos, com o desenvolvimento de atividades que foram requisitadas na auditoria de certificação do período anterior ao atual. O estudo de caso busca apresentar as atividades desenvolvidas e seus benefícios em uma retífica de motores.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os requisitos para a certificação de qualidade da retífica de motores;
- Elaborar uma proposta de plano de ação, desenvolvendo as atividades requisitadas pela certificação;
- Avaliar espaços para possíveis melhorias e seus benefícios.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é estruturado em 6 seções:

Na primeira seção é apresentada a introdução que contextualiza e justifica o presente trabalho, os objetivos, tanto geral quanto específicos. A seguir (seção 2) é apresentada a revisão bibliográfica da gestão da qualidade em que são indicados alguns conceitos e as ferramentas da qualidade utilizadas neste trabalho. Depois se apresenta a metodologia do trabalho (seção 3), seguida pelo desenvolvimento da pesquisa (seção 4) na qual se destacam uma breve caracterização da empresa estudada e uma análise das ferramentas da qualidade aplicadas na empresa. Depois disso, seguem-se as propostas de solução (seção 5) e por fim as considerações finais (seção 6).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 GESTÃO DA PRODUÇÃO

A gestão da produção (GP) é um tema prático que abrange um planejamento e execução

manufatureira cada vez mais precisa. A procura por processos cada vez mais eficientes torna-se algo fundamental para a organização, tornando os produtos cada vez mais competitivos no mercado (SLACK, 2008).

A GP pode ser caracterizada como uma atividade de gerenciamento dos processos e recursos que produzem e entregam bens e serviços, com o objetivo de atender os requisitos de tempo, custo e qualidade de seus clientes. A maioria das organizações tem uma função produtiva, visando lucro ou não, pois agrega valor em suas atividades para atender uma demanda estabelecida (CHIAVENATO, 2014).

Ainda segundo Chiavenato (2014), a busca por melhorias que proporcionem resultados econômicos e financeiros é constante. Essa melhoria atravessa os setores dentro das empresas e os processos internos, visando racionalização, rapidez, redução de custos, aumento da produtividade e lucros.

Segundo Slack et al. (2008), a gestão de produção é um assunto prático que aborda problemas reais, pois todos os bens, sendo produtos ou serviços, sucedem de alguma maneira por um processo produtivo. Esse processo, ao ser organizado e analisado mais profundamente, torna-se eficiente confirmando a finalidade da Gestão de Produção.

2.1.1 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

A padronização é uma ferramenta gerencial essencial das empresas, sustentando o trabalho cotidiano de forma produtiva e eficiente. Sendo assim, padronizar não se limita apenas ao registro de um padrão, mas sim ao treinamento, utilização e verificação contínua de todo o sistema. No geral, o modelo padronizado deve ser de fácil entendimento e aplicação para que todos os funcionários da empresa tenham conhecimento (CAMPOS, 2014).

Campos (2014) afirma também que para se estabelecer um padrão é preciso definir os objetivos qualitativos do produto ou processo a serem padronizados e estabelecer as metas de custo, de atendimento, de segurança e questões morais.

O Procedimento Operacional Padrão (POP) é, portanto, uma ferramenta de gestão da qualidade que busca a excelência na prestação do serviço, buscando minimizar erros nas ações rotineiras. Trata-se de uma ferramenta dinâmica, passível de evolução que busca profundas mudanças culturais, técnicas e políticas na instituição (COLENGHI, 1997).

Para isso o POP deve conter, no mínimo, as instruções sequenciais de cada operação e sua frequência de execução, especificando quem é o responsável pela execução, a lista dos equipamentos e materiais utilizados na tarefa, descrição dos procedimentos e pontos proibidos de cada tarefa, roteiro de inspeções periódicas dos equipamentos de produção, etc. (COLENGHI, 1997; DUARTE, 2005).

Um Procedimento Operacional Padrão tem o objetivo de padronizar o processo, com o intuito de minimizar a ocorrência de falhas durante a execução de tarefas, para que o processo opere corretamente. Portanto, um POP coerente garante ao usuário que a qualquer momento que ele se dirija ao estabelecimento, as ações tomadas para a garantia da qualidade sejam as mesmas a qualquer momento. Com isso, a previsibilidade dos resultados aumenta, minimizando as variações causadas por inexperiência e adaptações aleatórias, independente de falta ou férias de um colaborador (COLENGHI, 1997).

2.2 GESTÃO DA MANUTENÇÃO

Segundo Gonçalves (2005), a junção das práticas e técnicas direcionadas aos bens de capital para o desenvolvimento do ciclo de vida destes, ou seja, ações com o objetivo de manter ou reparar um sistema com a finalidade de restaurar sua condição inicial de funcionamento caracteriza-se como uma manutenção. Sabendo disso, empresas também buscam nos setores de manutenção, resultados positivos de desempenho do seu processo produtivo para promover ganhos em produtividade e qualidade e consequentemente uma redução de custos de manutenção.

De acordo com Mouta (2011) os objetivos da manutenção devem estar diretamente relacionados com os objetivos globais da organização e o essencial para uma boa gestão é identificar o ponto de equilíbrio entre custo e benefício gerando boas tomadas de decisões e assim, maximizando a contribuição da manutenção para o aumento do faturamento da empresa.

Existem vários tipos de manutenção e, segundo Gonçalves (2005), o modelo de manutenção a ser utilizado deve ser selecionado de acordo com as características e particularidades da instalação industrial, obedecendo a relação dos equipamentos e ferramentas com o layout em que estão inseridos e quais funções são realizadas por eles.

2.3 RETÍFICA DE MOTORES

Retificar motores ou peças está atribuído ao processo de remontagem para estabelecer as condições operacionais e especificidade definida pelo projeto inicial, realizado através do processo de usinagem de todos os elementos que apresentarem avarias e troca de elementos fundamentais que não podem passar por esse processo. Tal processo é realizado por meio de máquinas específicas (tornos, fresas, plainas, retificadoras), que permitem a precisão adequada (ALBERTO MUNIZ).

Segundo Mello (2011), trata-se de um processo de corte por abrasão, na qual partículas abrasivas atuam como ferramenta de corte e o ligante atua como o porta-ferramentas. Apresenta grande similaridade com o processo de torneamento ou fresamento, metodologia em que se formam cavacos, podendo apontar como diferenças principais a ferramenta de corte com geometria irregular e a geometria do corte de acordo com a necessidade de se alterar o trabalho.

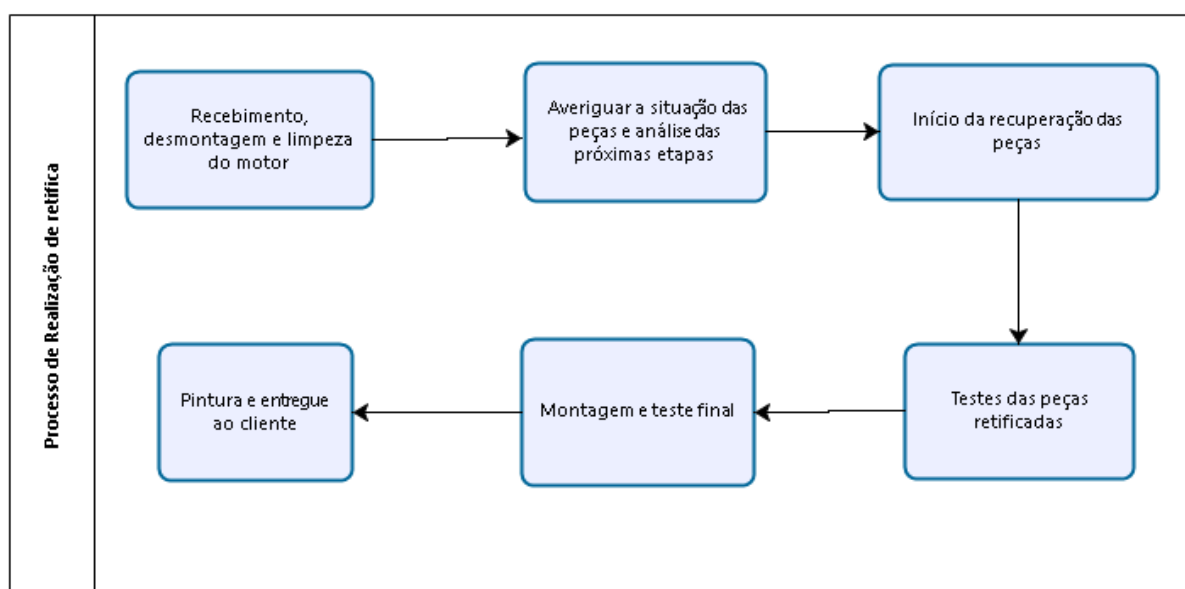
A aplicação da retífica de motores dá-se principalmente em motores a diesel, resultado de atividades mais exigentes e maior utilização do que o conjunto em veículos mais leves, portanto mais suscetíveis a um tempo mais curto de vida. Após o devido tratamento, o conjunto volta a ter as especificações que tinha quando novo, caso assegure a qualidade do serviço executado (ALBERTO MUNIZ).

Segundo Alberto Muniz, as peças relacionadas a essa atividade são componentes dos motores, sendo elas cabeçote, bloco, bielas, virabrequim, comando de válvulas e volante. O processo deve apresentar o descarte de rejeitos pautado em normas ambientais para que o processo tenha uma preocupação ecológica, através do descarte adequado. Tal atividade consiste em várias etapas expressas sucintamente e representadas pela Figura 1:

- a.) Recebimento, desmontagem e limpeza do motor: para averiguar a real situação das peças e análise das próximas etapas;
- b.) Realização de exames e teste das peças: responsável pela análise dimensional do problema e elaboração do orçamento;
- c.) Início da recuperação das peças: etapa que visa a usinagem e reparação do motor e das peças com avaria;
- d.) Testes das peças retificadas: etapa destinada a verificação do serviço prestado e controle de qualidade das peças retrabalhadas, garantindo as especificações desejadas;

- e.) Montagem e teste final: realizada após a finalização do processo de retificação em dinamômetros que faz a simulação da operação real do uso.
- f.) Pintura e entregue ao cliente: processo de entrega ao cliente do produto acabado após a realização da retífica e teste que garantem a qualidade do processo.

Figura 1 – Fluxograma do processo de Retífica



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

2.4 GESTÃO E FERRAMENTAS DA QUALIDADE

O crescimento do mercado e o aumento da competitividade impulsionaram a ideia de qualidade. As empresas cada vez mais buscam atingir um certo grau de qualidade para que possam se manter em liderança no mercado (MAEKAWA; CARVALHO; OLIVEIRA, 2013).

A gestão da qualidade é essencial para o sucesso das organizações. Estas buscam um alto nível de qualidade, uma vez que isso garante a conformidade do produto com seus requisitos. Uma das maneiras de se obter um produto/serviço com boa qualidade é através da padronização, ou seja, o cumprimento de normas e procedimentos padrões (MACHADO, 2012).

De acordo com Kuendee (2017) as ferramentas da qualidade podem ser utilizadas em qualquer fase e tipo de processo produtivo, desde a fase de planejamento até o serviço de atendimento ao cliente. Existem sete ferramentas tradicionais: folha de verificação, histograma, gráficos de controle, diagrama causa-efeito (espinha de peixe), diagrama de dispersão, diagrama de Pareto e fluxograma.

2.4.1 FLUXOGRAMA

Para um entendimento dos processos, com o objetivo de aprimorá-los, é essencial o uso de ferramentas que possibilitem o suporte e a compreensão de cada fase e de suas inter-relações. O fluxograma tornou-se uma ferramenta amplamente utilizada devido ao conjunto simples de simbologia para elementos primários do processo que de forma objetiva cria uma sequência lógica das atividades que o compõem (PAVANI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011).

O fluxograma é uma ferramenta que utiliza recursos gráficos e símbolos já estabelecidos que possibilitam a exposição simplificada do processo estudado, além de proporcionar análises mais precisas. Portanto, refere-se a uma técnica enxuta de processos que permite melhores compreensões e interpretações (PALADINI, 2012).

Para Capote (2013), o fluxograma descreve graficamente um processo, identificando cada evento da sequência de atividades por meio de símbolos, linhas e palavras. A simbologia utilizada em fluxogramas encontra-se na Figura 2:

Figura 2 - Simbologia utilizada em fluxogramas

	Indica o início ou fim do processo
	Indica cada atividade que precisa ser executada
	Indica um ponto de tomada de decisão
	Indica a direção do fluxo

Fonte: Adaptado de Peinado e Graeml (2007)

Através dessa simbologia, é possível visualizar de maneira holística o fluxo do processo, facilitando a identificação de etapas desnecessárias e gargalos. Nesse sentido, para possibilitar tal identificação, necessita de uma coleta adequada dos dados, para garantir a veracidade e atual situação que se encontra a empresa.

2.4.2 FOLHA DE VERIFICAÇÃO

Para Carpinetti (2016), a folha de verificação é utilizada para o planejamento e coleta de

dados. Essa coleta é feita de forma simples e organizada. A ferramenta deve ser clara e objetiva, registrando os dados dos itens a serem verificados, o que leva a uma melhor percepção da situação, reduzindo erros e confusões. A Figura 3 representa um exemplo de utilização dessa ferramenta:

Figura 3 – Folha de Verificação

Folha de Verificação		
TIPO DEFEITO	VERIFICAÇÃO	TOTAL
Trinca	//// //// ////	15
Risco	//// //// //// //// //// ////	30
Mancha	//// ////	10
Folga	//// //// //////////	27
TOTAL		90

Fonte: Gestão de Segurança Privada (2017)

No exemplo da figura 3, a folha de verificação lista os tipos de defeito seguidos de sua verificação. Quando o defeito ocorre, uma marcação é adicionada na coluna de verificação na linha do respectivo defeito. A coluna do total apresenta o número de vezes que determinado defeito ocorreu naquele período.

2.4.3 MÉTODO DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

De acordo com Freitas (2009) o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) consiste em uma metodologia para aplicação de ações de correção e prevenção para a solução de problemas. É um processo formado por oito etapas em que cada uma delas contribui para a identificação dos problemas existentes e a elaboração de planos de ação eliminá-los ou minimizá-los. O método estabelece controle das situações e planeja o trabalho que será executado, fornecendo informações que auxiliam na priorização de problemas que exigem

maior grau de atenção, separando estes em partes para serem analisadas. As etapas podem ser observadas na Figura 4:

Figura 4 - Etapas do MASP

ETAPA	DESCRIÇÃO
ETAPA 1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	Escolha do problema
	Histórico do problema
	Mostrar perdas atuais e ganhos viáveis
	Fazer a análise de pareto (demonstra a frequência das ocorrências (de maior para menor) através de gráfico)
	Nomear responsáveis
ETAPA 2 OBSERVAÇÃO	Descoberta das características do problema através de coleta de dados e observação do local
	Cronograma, orçamento e meta.
ETAPA 3 ANÁLISE	Definição das causas influentes
	Escolha das causas mais prováveis (hipóteses)
	Análise das causas mais prováveis (verificação das hipóteses)
ETAPA 4 PLANO DE AÇÃO	Elaboração da estratégia de ação
	Elaboração do plano de ação para o bloqueio e revisão do cronograma e orçamento final
ETAPA 5 AÇÃO	Treinamento
	Execução da ação
ETAPA 6 VERIFICAÇÃO	Comparação dos resultados
	Listagem dos efeitos secundários
	Verificação da continuidade ou não do problema
ETAPA 7 PADRONIZAÇÃO	Elaboração ou alteração do padrão
	Comunicação
	Educação e treinamento
	Acompanhamento da utilização do padrão
ETAPA 8 CONCLUSÃO	Relação dos problemas remanescentes
	Planejamento do ataque aos problemas remanescentes
	Reflexão

Fonte: Bastiani (2013)

No que diz respeito à eficácia do método, Lima et al (2017) declara que o MASP é eficaz na solução de problemas, porque ele identifica, analisa e propõe algumas opções para a eliminação do mesmo. Contudo, sua eficiência necessita do esforço e da integração dos envolvidos, já que se trata de um processo de melhoria contínua.

2.5 PROGRAMA 5S

Os clientes estão cada vez mais exigentes e informados com os avanços na tecnologia, informática e comunicação e com isso a redução de custos vai se tornando uma necessidade no ambiente organizacional. Existem vários motivos para investir em tempo, esforço, dedicação e

qualidade nas organizações. Diante do exposto, a seguinte afirmação vem à tona: “Não é o ambiente de negócios que está mudando, a mudança é o ambiente de negócios.” (COHEN; FINK, 2003, p. 345)

Para Khamis et al. (2009), o programa 5S é fundamentado em cinco Sentos que são a base para empresas que tem interesse em implantar um Programa de Qualidade Total. Os 5S impactam fortemente na motivação para a qualidade, porque seus resultados são visíveis e rápidos. É um programa simples e prático que objetiva um ambiente de trabalho organizado, saudável e limpo, que é essencial na implementação da Qualidade Total nas organizações. O significado dos sentos encontra-se na Figura 5:

Figura 5 – Os 5 Sentos

	JAPONÊS	PORTUGUÊS	
1º S	SEIRI	Senso de	Utilização
			Arrumação
			Organização
			Seleção
2º S	SEITON	Senso de	Ordenação
			Sistematização
			Classificação
3º S	SEISO	Senso de	Limpeza
			Zelo
4º S	SEIKETSU	Senso de	Asseio
			Higiene
			Saúde
			Integridade
5º S	SHITSUKE	Senso de	Autodisciplina
			Educação
			Compromisso

Fonte: Carpinetti (2016).

Para Ribeiro (2005) os 5 sentos, apresentados na tabela 1, são caracterizados da seguinte maneira:

- SEIRI: consiste em separar o necessário do desnecessário.
- SEITON: define a maneira como objetos devem ser armazenados e organizados, separando por semelhança.
- SEISO: objetiva a eliminação da sujeira, deixando o ambiente de trabalho limpo e bem cuidado.
- SEIKETSU: consiste em um ambiente higienizado e colaboradores com boa saúde física e mental.

- SHITSUKE: visa o compromisso, portanto cada pessoa precisa cuidar do seu espaço e manter todos os outros senso em constante atualização (melhoria contínua).

Os senso são dependentes entre si, ou seja, para executar o segundo senso é necessário executar o primeiro e assim por diante. Os três primeiros senso estão relacionados, de um modo geral, a descarte, organização e limpeza e os dois últimos são a continuação dos primeiros criando assim um ciclo de melhoria contínua.

2.6 5W2H

De acordo com Silveira et al. (2016) o 5W2H pode ser definido como um checklist que contém respostas para as atividades planejadas pela organização, com prazos bem definidos e distribuição de funções aos funcionários que irão executar o processo. Este método pode ser melhor visualizado através da elaboração de uma tabela, que tem a função de fazer o levantamento de ações, que conduzirão ao cumprimento dos processos do controle de qualidade. A elaboração do plano de ação deve seguir as orientações da Figura 6:

Figura 6 – Plano de ação 5W2H

Passos	Conteúdo das respostas	Exemplo de perguntas
What	Ações necessárias ao tema analisado	-O que deve ser ou está sendo feito? -Quais os insumos do problema/processo? -O que se pretende extrair do problema/processo? -Quais os métodos, materiais e tecnologias que devem ser utilizados?
Why	Justificativas das ações	-Por que ocorre este problema? -Por que executar desta forma? -Para que atuar neste problema?
Where	Locais influenciados pelas ações	-Onde ocorre/ocorreu o problema? -Onde é preciso atuar para corrigir o problema?
Who	Responsabilidades pelas ações	-Quem são os agentes envolvidos? -Quem conhece melhor o processo? -Quais pessoas deverão executar o plano de ação?
When	Definir prazos	-Quando começar e terminar? -Quando deverão ser executadas cada etapa do plano?
How	Métodos a serem utilizados	-Como será executado o plano? -Como registrar as informações necessárias? -Como definir as etapas do processo?
How Much	Definir orçamento	-Quanto será o custo envolvido? -Quanto custará os recursos necessários? -Quanto custa corrigir o problema?

Como pode ser observado, essa metodologia consiste em um formulário de perguntas que ajudam a identificar as ações de determinado processo, o local que as ações serão executadas, o porquê destas ações, quem irá desempenhá-las, como e quando serão executadas (PEINADO E GRAEML, 2007). Após a elaboração de um plano de ação, busca-se guiar o trabalho de forma organizada e centralizada, analisando em que seção se deve agir antes de sua concretização.

2.7 ISO 9001

A *International Standard Organization* (ISO) é uma organização internacional que busca desenvolver normas técnicas a nível mundial e possui grande impacto e representatividade no estabelecimento de padrões internacionais para a gestão da qualidade (CORREIA; MELO; MEDEIROS, 2006; GALBINSKI, 2008).

A ISO 9001 tem uma referência internacional para a certificação de sistemas de gestão da qualidade e é recomendada para empresas que buscam excelência e alta qualidade de seus produtos/serviços, pois garante confiabilidade na capacidade de fornecer produtos que satisfaçam as necessidades dos seus clientes. A norma pode ser aplicada a qualquer tipo de organização, grande ou pequena, seja qual for seu produto (MELLO et al, 2009, p.1).

Segundo Salgado et al. (2015), as certificações ISO são normas regulamentadoras que expõem os fundamentos do Sistema de Gestão da Qualidade, mostrando à organização qual o seu objetivo e as atividades que devem ser realizadas para a aquisição de melhores resultados e vantagem no mercado.

2.7.1 INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA

O IQA é um organismo de certificação sem fins lucrativos especializado no setor automotivo que desenvolve todo um sistema de certificação na área de Retífica de Motores (ciclo otto e diesel) a qual foi avaliada e aprovada pelo INMETRO, possibilitando que as empresas pudessem ser qualificadas conforme os mais altos padrões de qualidade neste segmento de mercado. Esse reconhecimento é valorizado por diversas entidades setoriais e órgãos do governo, fazendo com que empresas certificadas se tornem pontos de referência no mercado.

3. METODOLOGIA

Este trabalho tem caráter exploratório, tendo forma de abordagem tanto quantitativa quanto qualitativa e utiliza como método o estudo de caso.

De acordo com Gil (2002) existe uma estrutura de conceitos que tem como finalidade classificar as pesquisas com base em seus objetivos específicos. Essas pesquisas podem ser exploratórias, descritivas ou explicativas. A pesquisa exploratória (utilizada neste trabalho) tem o objetivo de aprender, identificar e analisar o problema como um todo. Ela conta com uma forma de planejamento flexível no qual é possível considerar vários aspectos ligados ao processo, de forma mais ampla.

Durante da coleta de dados foram utilizadas fontes primárias e secundárias. As fontes primárias são informações obtidas através do contato direto com colaboradores, sendo esses qualitativos. Já as fontes secundárias, são obtidas pela coleta de amostras, sendo esses quantitativos.

O objetivo de um estudo de caso é reunir informações aprofundadas e sistemáticas sobre um fato (PATTON, 2002). Caracteriza-se como um procedimento estruturado que enaltece conhecimentos contextuais, sem deixar de lado a representatividade (LLEWELLYN; NORTHCOTT, 2007), focando-se no entendimento da dinâmica do contexto real (EISENHARDT, 1989).

Diante desse contexto, foi realizado um estudo de caso em uma empresa do estado de São Paulo que realiza serviços de retífica de motores. A pesquisa contou com três fontes para a coleta dos dados: entrevistas, análise de documentos e observação direta.

As entrevistas foram realizadas, de forma não estruturada, com um gestor da empresa, que é responsável por gerenciar o processo de venda, compras, atendimento ao cliente, recepção de pedidos, finanças, entre outros, e com colaboradores do setor de qualidade e de retífica. O exame de documentos permitiu a identificação dos problemas de maior frequência que ocorriam na empresa estudada em determinado período. E a observação direta possibilitou a obtenção de informações complementares por meio da realização de visitas aos setores financeiro e de retífica de motor.

4. APRESENTAÇÃO DE ESTUDO DE CASO

Esta seção tem por finalidade apresentar os resultados da pesquisa, contendo uma breve caracterização da empresa estudada e sua certificação de qualidade, as atividades requeridas para preservação da certificação na organização e a execução das mesmas.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E CERTIFICAÇÃO

A empresa estudada está localizada no estado de São Paulo e faz parte do setor terciário da economia. A organização presta serviços de retífica de motor e possui atualmente 20 colaboradores. Na empresa são realizados serviços de usinagem de componentes de motores, substituição de peças sem condições de uso e montagem de motores.

A empresa é certificada pelo IQA desde setembro de 2015 e todo ano são realizadas auditorias para manter essa certificação. A mesma busca a qualidade e padronização de seus serviços acima de tudo, portanto a certificação é importante para a empresa. Ela conta com dois funcionários que trabalham no setor de qualidade que buscam estar sempre melhorando e contribuindo para a manutenção da certificação e melhoria dos processos.

4.2 CHECKLIST GERAL

Algumas atividades foram requisitadas durante a auditoria de 2018 que serão avaliadas durante a auditoria de 2019. Esses requisitos precisam estar de acordo com o que propõe a certificação para que a empresa mantenha a certificação do IQA no período atual. A Tabela 1 representa o *checklist* geral dessas atividades:

Tabela 1 – Checklist Geral Retífica de Motores

ITEM	REQUISITOS	DESCRIÇÃO
1.1	Existe planejamento estratégico, com metas de curto, médio e longo prazo? (Evidenciar com uma planilha 5W2H ou equivalente com prazos e responsáveis)	Não evidenciado planejamento estratégico 2018 formalizado.
1.2	É feita análise crítica por parte da direção incluindo a avaliação de oportunidade de melhorias e necessidades de mudanças no sistema de gestão de qualidade?	Não evidenciado Análise crítica por parte da direção.

	OBS: no início da implementação do SGQ, a periodicidade das reuniões de análise crítica recomendável é trimestral, sendo importante manter registros.	
1.3	São propostas ações de melhorias para os resultados das análises críticas como correções de rotas e estabelecimento de novos prazos, novas metas?	Não evidenciado a prática de registrar as ações para correção / melhorias a partir das análises críticas realizadas.
1.4	Existe a Descrição de Funções, de forma individualizada para todos os cargos (Administrativos e Operacionais) detalhando as obrigações e compromissos de cada funcionário com a empresa.	Não evidenciado Descrição de Cargos existentes na empresa.
1.5	Estão definidos os Valores da empresa?	Não evidenciado definição dos Valores da empresa.
1.6	Está definida a Política da Qualidade da empresa?	Não evidenciado Política da Qualidade definida.
1.7	Os funcionários foram treinados no programa 5S? (Conhecimentos básicos, verificar registros, lista de presença)	Não evidenciado treinamento do Programa 5S
1.8	O Programa 5S está implementado na prática?	Não evidenciados conceitos do Programa 5S implementados de forma pontual na empresa.
1.9	São realizadas auditorias internas periódicas de 5S, com checklist? (Preferencialmente mensais, verificar registros)	Não evidenciado auditorias periódicas internas do programa 5S.
1.10	Utiliza a ferramenta da qualidade MASP (Método de Análise e Solução de Problemas)?	Não evidenciado utilização da ferramenta da qualidade MASP.
1.11	São programadas e realizadas reuniões periódicas (mínimo mensal), com registro em ata, para:	Não evidenciado prática de registrar as reuniões mensais para análise de reclamações de clientes (quando aplicável),

	-Análise dos registros de reclamações de clientes; -Verificação e andamento de resultados do processo nas diferentes áreas de aplicação; -Correção e formulação de novos objetivos, metas, responsabilidades e prazos.	resultados dos processos, ações de correções, reavaliação dos objetivos e metas com prazos e responsabilidades definidas.
1.12	Existe um programa de sugestões como forma de incentivo a maior participação e conscientização por parte dos funcionários? (As melhores sugestões podem/devem ser reconhecidas) (Verificar se existe caixa de sugestões ou um programa semelhante)	Não evidenciado programa de sugestões, como forma de incentivo à maior participação e conscientização por parte dos funcionários.
1.13	Existe fluxograma/procedimento e responsável pela concessão de crédito? (Cheques, cartões, vendas a prazo) (verificar quem autoriza, assim como sua qualificação para função)	Não evidenciado fluxograma de processo de concessão de crédito (formalizado).
1.14	Existe indicação ao cliente sobre dias e horário de funcionamento da empresa? (Verificar se está afixado em local visível)	Não evidenciado identificação de horário de funcionamento da empresa disponível para os clientes.

Fonte: Adaptado de Checklist geral do IQA

O cumprimento dos requisitos de acompanhamento assegura à empresa a continuação da certificação durante a validade do Certificado de Conformidade. O não-cumprimento desses requisitos pode gerar notificações de advertência, suspensão ou cancelamento da certificação, conforme o regulamento de certificação vigente.

5. PROPOSTAS DE SOLUÇÃO

Nesta seção serão apresentadas propostas para o cumprimento dos requisitos do IQA (Tabela 1), bem como análises explicativas e supostas melhorias para o futuro da organização.

5.1 REQUISITO 1.1

Chiavenato e Sapiro (2009) afirmam que o planejamento estratégico é um processo contínuo nas organizações, com uma ideia do futuro para tomada das decisões atuais que podem afetar os objetivos planejados, forçando uma reavaliação de suas atividades e monitoramento dos resultados para comparar com as expectativas da organização.

Para o desenvolvimento do planejamento estratégico de negócios (PEN) é preciso fazer o levantamento das informações do produto, mercado e políticas com a finalidade de estabelecer o cenário atual e o futuro (KANG; MONTROYA, 2014).

Após realizar entrevistas com o gerente e colaboradores do setor administrativo, foram levantados pontos essenciais para a criação do planejamento estratégico da empresa. A partir desses pontos, foi criado um plano de gestão de negócios para a empresa estudada, apresentado na Tabela 2:

Tabela 2 – Plano de Gestão de Negócios

Plano de Gestão de Negócios	
Plano Estratégico e Objetivos da sua Unidade	
Responsáveis:	
Faturamento: *****	
Cursos: *****	
Análise de mercado e concorrência: *****	
Serviços: *****	
Quais são os objetivos para a sua unidade em 2019, aonde sua empresa quer chegar?	
Situação Atual	
Faturamento estável cobrindo todas as despesas mensais e gerando lucro.	

Principal Objetivo
Aumentar o faturamento em 10% em relação ao ano anterior.
Estratégia a alcançar
Estar apto a receber novos serviços que estão aparecendo no mercado.
Equipe (seus objetivos quanto à quantidade de pessoas, capacitação, motivação etc.)
Oferecer aos funcionários cursos de capacitação para a melhoria na qualidade. Oferecer um local de trabalho e equipamentos de boa qualidade para o bom desempenho de suas funções.
Posicionamento no Mercado
A empresa é a única na cidade que oferece serviço de retífica de motores pesados. Buscando cada vez mais ganhar cliente nas outras cidades vizinhas.
Investimentos
Neste ano de 2019 a empresa investiu na geração de energia através da instalação de placas fotovoltaicas a fim de gerar a quantidade de energia elétrica que é consumida pela empresa.
Outros objetivos
Investir em cursos de capacitação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

5.2 REQUISITOS 1.2 E 1.3

5.2.1 ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO

De acordo com a ISO 9001:2015 a alta direção deve analisar criticamente o Sistema de gestão da qualidade para assegurar sua pertinência, sua eficácia, adequabilidade e o alinhamento com a estratégia organizacional para decidir se há necessidade de mudanças, ações de melhoria e respectivos recursos. Essa análise deve ocorrer em intervalos planejados, determinados pela Organização.

5.2.2 ENTRADAS DA ANÁLISE CRÍTICA

São as informações mínimas necessárias para examinar a eficácia do sistema de gestão. A Tabela 3 foi realizada com o auxílio dos funcionários da organização, e representa as entradas da análise crítica:

Tabela 3 – Entradas da Análise Crítica

Análise Crítica pela Direção	
<u>Entradas da Análise Crítica</u>	
Situação de ações provenientes de Análises Críticas anteriores	
Primeira análise crítica a ser realizada.	
Mudanças em questões externas e internas pertinentes ao SGQ	
Seguem as mudanças para o período: A logística não tem atendido a demanda atual de fabricação, tem ocorrido atrasos na entrega, necessário aumentar o efetivo da logística e se possível automatizar o processo. O preço não tem sido competitivo devido a política atual da economia, aumento no preço das peças e ociosidade de mão de obra, pois a crise econômica do setor de transporte vem impedindo que grande parte dos transportadores possam fazer a manutenção adequada dos seus veículos.	
Informação sobre o desempenho e eficácia do SGQ	
Reclamações de Cliente	

Situação das Reclamações dos Clientes: Preço 25% Prazo 5% Transporte 10% Não conformidade do produto 3% Serviços 7%
Pesquisa de Satisfação de Cliente A pesquisa de Satisfação de cliente do período ficou em 9 pontos, a meta mínima é 8 pontos. Portanto o resultado foi satisfatório.
Outras questões dos clientes Alguns clientes estão solicitando que na avaliação de nossos provedores externos sejamos mais rigorosos nas questões de Sistema de Gestão da Qualidade e que elaborem um plano de implantação de ISO 9001:2015 para os que ainda não o obtiveram.
Retroalimentação de outras partes interessadas Alguns provedores externos estão pedindo que o retorno de suas avaliações de performance seja feito de modo mensal e não trimestral como é hoje. O desempenho dos provedores externos tem sido adequado, com índice de prazo 96% um ponto acima da meta mínima, o índice de qualidade 100% um ponto acima da meta mínima, a agilidade no atendimento a nossas solicitações tem sido ótima de 94% quatro pontos acima da meta mínima. Os colaboradores que não foram bem na avaliação de entendimento da Política da Qualidade, querem que haja um reforço imediato após esta avaliação. No monitoramento do clima organizacional, o indicador foi de 98% quando o mínimo exigido é 95%, sendo assim concluímos que a política de gestão de pessoas está bem planejada e aplicada.
Desempenho de provedores externos O desempenho dos provedores externos de matéria prima e insumos foi adequado, não havendo atrasos de entrega e a qualidade estava dentro dos requisitos por nós estipulados.
Outras informações O desempenho do nosso Sistema de Gestão da Qualidade não é satisfatório, havendo a necessidade de mudanças.

Suficiência de recursos
Houve investimentos na área de produção com novos equipamentos. Os resultados financeiros do período permitirão investimentos em infraestrutura e na área social da organização.
Oportunidades para melhoria
Há a necessidade de aumentar o ciclo de treinamentos para elevar a capacitação de nossos colaboradores, gerando um aumento da sua participação do mercado e melhoria na produtividade.
Outras questões da Entrada de Análise Crítica
Neste período foi constatado a maior participação e envolvimento dos colaboradores e prestadores internos, havendo necessidade de continuação do Plano Diretor de conscientização interna.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

5.2.3 SAÍDAS DA ANÁLISE CRÍTICA

São as ações planejadas para assegurar que o sistema de gestão da qualidade alcance os resultados pretendidos. A Tabela 4 foi elaborada com a ajuda dos funcionários da organização e representa as saídas da análise crítica:

Tabela 4 – Saídas da Análise Crítica

Análise Crítica pela Direção
<u>Saídas da Análise Crítica</u>
Oportunidades para Melhoria
A Alta Direção recomenda a alteração da periodicidade das reuniões de Análise crítica de mensal para semanal, com o objetivo de aprimorar a participação e envolvimento da Alta Direção no SGQ.
Necessidades e Mudanças no SGQ
Este Resultado Digital será colocado a cargo de Gerente da Qualidade incorporando as atividades de gerenciamento da qualidade do produto.

Necessidade de recursos
A Alta Direção vê necessidade investimento em infraestrutura e na área social da organização, além de investimentos no aumento de equipamentos automatizados para melhorar a qualidade e reduzir o lead time, atendendo a demanda com maior rapidez e eficiência.
Análise e conclusão sobre a Política da Qualidade e Objetivos da Qualidade
Após análise da Política da Qualidade e dos Objetivos da Qualidade, a Alta Direção decidiu que não estão adequados, havendo a necessidade de melhorar a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade atual, com o intuito de otimizar os negócios da organização.
Outras questões de Saída de Análise Crítica
Foi definido a alteração da participação na Analise Critica, não havendo a necessidade do Representante da Direção, somente haverá participação do pessoal da Alta Direção.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

5.2.4 CONCLUSÃO DA ANÁLISE CRÍTICA

Após a avaliação de todo o Sistema de Gestão da Qualidade baseado na ISO 9001:2015, a empresa concluiu que o sistema não está bem implementado e mantido. Havendo a necessidade de melhorar a implementação das atividades básicas do sistema e alinhar o plano estratégico com o SGQ da organização, para garantir um bom direcionamento rumo aos objetivos e melhorar o desempenho geral. Há também a necessidade de impulsionar o regime de treinamentos a fim de atender a política da organização de expansão de seus negócios.

5.3 REQUISITO 1.4

Conforme cita Pequeno (2012), a avaliação de cargos auxilia na criação dos anúncios de emprego da organização, porque fornece os requisitos que os candidatos devem preencher para almejar a vaga. Além disso, a avaliação é essencial para guiar as entrevistas e o processo seletivo no geral.

O método de descrição de cargos objetiva formalizar por escrito as atribuições e responsabilidades de determinado cargo na empresa. Pode ser alterada baseada nas mudanças da própria organização, sendo um processo dinâmico que precisa ser sempre reavaliado. A matriz de cargos e funções tem outras utilidades e funções, no entanto o foco para este requisito é fornecer embasamento para que o SGQ se desenvolva e seja implementado de forma correta.

Foi realizado uma entrevista com um colaborador da organização que atua como comprador no departamento comercial a respeito de suas atribuições, responsabilidades, condições de trabalho e experiência. A partir disso foi elaborada a descrição de cargo (Figura 7) que servirá como modelo para a empresa utilizar com todos os outros funcionários:

Figura 7 – Descrição de Cargo

DESCRIÇÃO DE CARGO		
TÍTULO: Comprador	DATA DA EMISSÃO:	DATA DA REVISÃO:
CÓDIGO (CBO):		
DEPARTAMENTO: Comercial	DIRETORIA: Administrativa	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA: Realizar orçamentos, compras e trocas de peças para a retífica do motor.		
Conhecimento: ter compreensão sobre a área comercial.		
Experiência: possuir experiência de um ano na área comercial.		
DESCRIÇÃO DETALHADA: • Receber requisições de compras; • Executar processo de cotação; • Comprar produtos, matérias-primas e equipamentos para a empresa; • Acompanhar o fluxo de entregas; • Desenvolver fornecedores de materiais e serviços; • Supervisionar processos de compra; • Preparar relatórios; • Fazer o papel de interlocutor entre requisitantes e fornecedores; • Realizar orçamentos do custo da retífica para clientes; • Efetuar troca de peças com defeitos • Participar de cursos de capacitação e qualificação • Executar outras possíveis tarefas correlatas.		
ANÁLISE DO CARGO: • Atitudes: comunicar-se com facilidade, demonstrar cortesia, demonstrar capacidade de negociação, transmitir credibilidade, demonstrar capacidade de observação, demonstrar paciência, demonstrar iniciativa, contornar situações adversas, lidar com diversidade, demonstrar agilidade, demonstrar flexibilidade, demonstrar autocontrole, agir com espírito de equipe, demonstrar capacidade de organização, demonstrar capacidade de atenção, demonstrar responsabilidade. • Esforço Físico necessário: Não se aplica;		

- **Concentração necessária:** Atentar-se ao realizar compras de equipamentos e materiais.
- **Compleição Física:** Não se aplica;
- **Destreza ou habilidade:** Ser ágil ao fazer pedidos e solucionar problemas.

Responsabilidades envolvidas:

- **Por supervisão de pessoas e serviços:** não se aplica
- **Por materiais e equipamentos:** não se aplica
- **Por métodos e processos:** não se aplica
- **Por dinheiro, títulos ou documentos:** responsável pelo dinheiro do caixa da empresa;
- **Por informações confidenciais:** não se aplica
- **Pela segurança de terceiros:** não se aplica
- **Por contatos internos e externos:** responsável por contato com funcionários, clientes e fornecedores.

Condições de Trabalho:

- **Ambiente de trabalho:** normal de escritório; trabalho em sala coletiva com condições ligeiramente desagradáveis resultantes da presença ruídos altos. (Observação de questões ergonômicas relacionadas às atividades).
- **Riscos envolvidos:** riscos relacionados à exposição a ruídos altos provenientes da oficina.

Faixa Salarial: R\$ 4.100,00

Carga Horária: 44h semanais

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

5.4 REQUISITO 1.5

As diretrizes organizacionais são compostas pela missão, visão e os valores da organização. Para Oliveira (2009), a missão de uma empresa é uma maneira de explicar determinados sistema de valores e crença em termos de negócios e áreas de atuação, considerando as tradições e filosofias administrativas da empresa. Nela, busca-se determinar qual é o negócio da empresa, por que ela existe e em que tipos de atividades a empresa deverá focar no futuro.

De acordo com Tavares (2005) a visão é um conceito que a organização tem que se atentar mirando onde ela quer chegar. Trata-se de uma visão de oportunidades futuras do negócio da organização que gera uma concentração de esforços na sua busca.

Dentro das organizações encontram-se crenças e costumes que formam os valores, que para Oliveira (2009), caracterizam-se como o conjunto de crenças e princípios fundamentais de uma empresa, fornecendo suporte na tomada de decisão.

Com o auxílio de um colaborador do setor administrativo da empresa estudada, foram definidas as diretrizes da empresa, que compõem a Tabela 5:

Tabela 5 – Diretrizes da empresa

Diretrizes	
É um conjunto de informações fornecido pela sua empresa, os objetivos e planejamento para atingi-los e a forma como querem ser percebidos pelos seus clientes.	
Visão da empresa	
Ser referência regional como retífica de motores, melhorando continuamente a nossa infraestrutura e capacitando nossos profissionais, com o foco na satisfação dos clientes.	
Valores da empresa	
Respeito ao cliente; Valorização dos Colaboradores; Agir com ética, honestidade e humildade; Respeito ao Meio Ambiente.	
Missão da empresa	
Manter a qualidade e a excelência na prestação de serviços e fornecimento de peças para motores, com o objetivo de atender a necessidade do cliente com rapidez e garantia.	
Posicionamento de mercado (como queremos ser percebidos pelos clientes)	
- Produtos e serviços de alta qualidade; - Excelência em atendimento e prestação de serviços.	
Público-alvo (quem são nossos clientes)	
Usinas, empresas de transporte de cargas, transportes coletivos, prefeituras, oficinas mecânicas, caminhoneiros, motores estacionários, agrícolas, etc...	

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

5.5 REQUISITO 1.6

A política da qualidade é um comprometimento que a empresa declara com suas partes interessadas. Assim como as diretrizes ajudam a alta gerência a tomar decisões de priorização

de projetos, contratação ou desligamento de contratos e estratégias para atingir resultados, a política da qualidade deve ser formalizada com o objetivo de fornecer as pessoas segurança ao tomarem decisões sobre produtos e processos. Segue a política de qualidade da empresa, elaborada pelo gerente e fixada em um quadro na entrada da oficina:

"Melhorar continuamente a qualidade dos processos e serviços buscando a satisfação dos clientes e colaboradores, com um ambiente de trabalho agradável e de alta produtividade."

A fim de garantir essa qualidade dos processos e serviços a empresa foca na melhoria contínua, sempre revisando e corrigindo suas principais atividades internas e externas. No que diz respeito ao ambiente de trabalho agradável e a produtividade, a integração de novos funcionários e treinamento são essenciais e praticadas pela empresa. O bom relacionamento dos funcionários no ambiente de serviço é reflexo das boas condições de trabalho e do envolvimento dos colaboradores com a empresa.

5.6 REQUISITOS 1.7 A 1.9

A metodologia 5S (5 sentidos) objetiva reduzir desperdícios, erros, defeitos e acidentes de trabalho, além de auxiliar na gestão visual e em uma possível implementação da produção enxuta. A retífica de motores estudada não contava com o uso desse programa, portanto juntamente com colaboradores que trabalham na área de qualidade da oficina, foi criada a Tabela 6 para a realização do *checklist* a fim de verificar a organização do ambiente de serviços:

Tabela 6 – Programa 5S

AVALIAÇÃO PROGRAMA 5S			
Data:		Avaliado por:	
Descarte – Neste momento existe no setor		Sim	Não
1	Somente ferramentas e peças necessárias?		
2	Jornais / papéis / papelão / estopas no lugar corretos de descarte?		
3	Máquinas / equipamentos prontos para uso, sem precisar de conserto?		
4	Materiais / utensílios descartados no lugar correto?		
Soma dos pontos			
Segurança - Neste momento existe no setor		Sim	Não
1	Funcionário utilizando o Equipamento de Proteção Individual?		
2	Funcionário trabalhando de maneira correta, não comprometendo sua saúde?		
3	Máquinas / equipamentos com condições seguras de uso?		
4	Placas informativas sobre a necessidade da utilização de E P I?		
Soma dos pontos			
Organização - Neste momento existe no setor		Sim	Não
1	Local determinado e identificado para cada tipo de objeto?		

2	Materiais no local determinado?		
3	Pastas / papéis arrumados?		
4	Mesas / gavetas / arquivos / bancadas organizadas?		
5	Armários / prateleiras de exposição de peças organizadas?		
6	Pertences pessoais no local determinado?		
7	Nenhum material ou objeto obstruindo a área demarcada para o extintor?		
8	Lixo separado corretamente? (Coleta seletiva)		
Soma dos pontos			
Limpeza - No último dia de trabalho esteve o setor / dependência com		Sim	Não
1	Piso limpo?		
2	Bancadas limpas?		
3	Mesas limpas?		
4	Computadores limpos?		
5	Ferramentas limpas?		
6	Máquinas limpas?		
7	Portas e janelas limpas?		
8	Materiais em exposição limpos?		
9	Balcão de peças limpo?		
10	Funcionários com uniformes limpos?		
11	Pátio / jardins / Recepção limpos?		
Soma dos pontos			
Higiene – No último dia de trabalho esteve o setor / dependência com		Sim	Não
1	Banheiros limpos?		
2	Bebedouros limpos?		
3	Material de uso e consumo em quantidade necessária? (copos / papel toalha / etc.)		
4	Copa / cantina limpa?		
Soma dos pontos			
Ordem mantida – No último dia de trabalho existiu no setor		Sim	Não
1	Uso do uniforme?		
2	Uso do crachá?		
3	Entradas no horário correto de trabalho?		
4	Saídas no horário correto de trabalho?		
5	Assiduidade no trabalho?		
Soma dos pontos			

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

O conceito do programa 5S foi transmitido aos colaboradores através de uma reunião, realizada em um horário específico durante a jornada de trabalho, que contou com a presença de todos (evidenciado pelo uso de uma lista de presença).

As auditorias internas periódicas são executadas mensalmente e ocorrem da seguinte maneira:

- Impressão da tabela do Programa 5S;
- Colaborador responsável pela tabela realiza o check-list completo;

- Documentação da tabela para futuras referências e certificações.

5.7 REQUISITO 1.10

O Método de Análise e Solução de Problemas permite aos gestores tomar decisões baseadas em fatos e dados históricos como causas raiz das irregularidades e seu principal benefício é a identificação das causas raízes dos problemas (WERKEMA, 2006).

A empresa não utilizava essa ferramenta da qualidade para solucionar problemas, portanto foi elaborado um modelo de formulário (Tabela 7) para a mesma utilizar sempre que necessário, objetivando encontrar causas raízes e resolver problemas:

Tabela 7 – Formulário MASP

MASP - MÉTODO DE ANÁLISE E SOLUÇÕES DE PROBLEMAS	
Empresa: *****	
Projeto Nome:	
Data Início: / /	
Data de Término: / /	
Passo 1: Grupo de Ação	
1	5
2	6
3	7
4	8
Passo 2: Identifique o Problema	Passo 3: Identifique a causa raiz
Descreva detalhadamente	
Passo 4: Planeje ações corretivas de curto prazo	Passo 5: Planeje ações corretivas definitivas
Ações provisórias	
Passo 6: Verifique a eficácia das ações implementadas	

Passo 7: Implemente ações para prevenir reincidência
Passo 8: Parabenize o grupo

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Para a identificação dos problemas, são realizadas conversas entre os funcionários da empresa e entrevistas com os clientes da mesma. Assim é possível levantar os dados dos problemas encontrados. Durante a etapa das entrevistas, os clientes relatam os principais problemas que geram insatisfação no serviço prestado. Dessa forma, a empresa começa a preencher o formulário modelo do MASP, a fim de encontrar as causas raízes e solucionar os problemas relatados prevenindo reincidências.

5.8 REQUISITO 1.11

Entre as diversas atividades gerenciais a serem desenvolvidas dentro da organização, uma que traz grandes benefícios são as reuniões periódicas. A empresa em estudo não fazia reuniões periódicas até o mês de junho de 2019. Depois dessa data, começaram a realizar reuniões mensais para discutir sobre assuntos gerais porque julgaram que era necessário, porém não tinham o costume de registrar em ata as mesmas. Portanto foi feito um documento para que a empresa possa registrar essas reuniões assim como os principais assuntos discutidos durante as mesmas. A Figura 8 mostra o modelo para preenchimento do ata de reunião adotado pela empresa:

Figura 8 – ATA de reunião

[illegible]

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

5.9 REQUISITO 1.12

Empresas criam programas de sugestões, buscando motivar seus colaboradores a criar soluções para problemas, ou colaborar com ideias que possam trazer algum apoio à organização ou aos próprios colaboradores, um bom exemplo seria uma ideia que objetiva melhorar o ambiente de serviço (CHIAVENATO, 2014).

Segundo Chiavenato (2014), nos programas de sugestões e ideias, é comum criar uma comissão composta por pessoas de diversas áreas dentro da organização, para aprovar ou rejeitar a ideia de melhoria proposta pelo colaborador. Caso uma ideia seja aprovada, sua recompensa deve ser proporcional ao benefício que ela proporciona à organização, motivando o colaborador a sempre procurar novas ideias de melhorias.

A organização estudada não havia um programa de sugestões e ideias, portanto resolveu adotar um sistema muito simples que se encontra na Figura 9:

Figura 9 – Formulário de sugestão do funcionário

Formulário de Sugestão do Funcionário
DATA: ____/____/____
Nome do Funcionário: _____
Cargo: _____
Departamento: _____
MOTIVO:

SUGESTÕES E IDEIAS:

RECURSOS NECESSÁRIOS:

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Os colaboradores apenas precisam expor suas ideias de melhoria para qualquer problema identificado no ambiente de trabalho. Esse formulário será analisado por funcionários

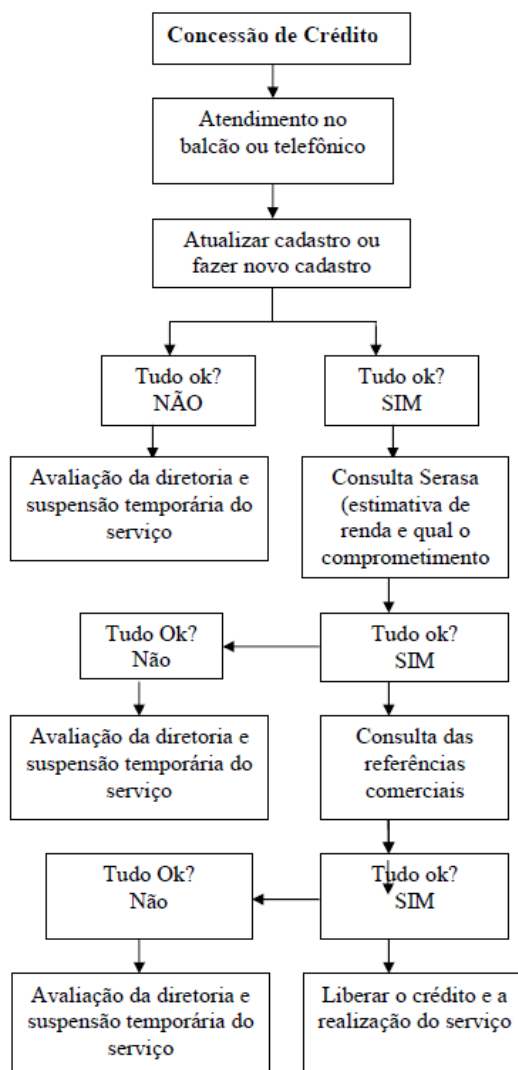
encarregados e se as ideias forem aprovadas, serão revisadas por gerentes da empresa antes de serem colocadas em prática.

5.10 REQUISITO 1.13

A concessão de crédito ao cliente consiste na aprovação, por parte de uma instituição financeira, para liberação de um empréstimo. É recomendado a criação de um fluxograma que possibilite o fácil entendimento dos processos a serem seguidos, bem como seu sequenciamento e detalhamento de cada etapa da concessão de crédito. Isso gera dois benefícios para a organização: a padronização da concessão de crédito devidamente documentada e permitiria que a mesma pudesse ser realizada na ausência de colaboradores do setor.

Diante disso, fica claro que um fluxograma para a concessão de crédito é importante dentro de uma organização. Portanto o mesmo foi elaborado com ajuda de um funcionário da empresa que trabalha nesse setor e encontra-se na Figura 10:

Figura 10 – Fluxograma de concessão de crédito



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

5.11 REQUISITO 1.14

A empresa trabalha de segunda a sexta-feira, e seu horário de funcionamento dá-se da seguinte forma:

- De segunda a quinta-feira: das 7h30 às 11h e das 12h30 às 18h;
- De sexta-feira: das 7h30 às 11h e das 12h30 às 17h.

Foram afixadas duas placas (Figura 11 e 12) contendo o horário de funcionamento em dois locais diferentes, ambos visíveis ao público:

Figura 11 – Horário de Funcionamento 1



Fonte: Autoria Própria (2019)

Figura 12 – Horário de Funcionamento 2



Fonte: Autoria Própria (2019)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou elaborar uma proposta de criação de um plano de ação para manutenção da certificação IQA em uma retífica de motores. Para isto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, e um estudo de caso numa retífica de motores localizada no estado de São Paulo. Esta viu a importância da certificação para a padronização de seus serviços, aumentando a satisfação de seus clientes, fornecedores e funcionários.

Nos dias de hoje, existe uma preocupação cada vez maior das empresas com a qualidade, visando tornarem-se mais competitivas, produtivas e rentáveis no mercado. Desta forma, um dos métodos mais utilizados pelas empresas para se destacarem é a certificação de seus produtos e serviços.

Portanto, pôde-se concluir que para uma empresa obter a certificação do IQA é fundamental estar em conformidade com uma série de requisitos que exigem a utilização de muito tempo e recursos financeiros, que serão compensados através da melhoria da qualidade, da inserção no mercado, da confiabilidade de seus clientes e, da satisfação de seus colaboradores.

Na empresa estudada, foi necessária a realização de uma análise crítica para visualizar que alguns procedimentos precisavam ser atualizados e documentados para que ela pudesse estar apta a manter a certificação.

A criação de uma equipe e treinamento dos seus integrantes, responsáveis pela implementação dos requisitos do SGQ foi essencial para se atingir os requisitos almejados, visto que foram desenvolvidos check-lists e um plano de ação no por meio dos quais foi possível acompanhar o processo, partindo do planejamento estratégico da empresa até a etapa final de certificação da mesma.

Estas modificações estão sendo realizadas durante o decorrer desta pesquisa, e se trata de um processo longo. A certificação foi garantida após a realização da auditoria do IQA em setembro de 2019 que confirmou a manutenção da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa.

O estudo apresentou algumas limitações: o prazo para a conclusão do mesmo foi de um semestre e alguns dados precisavam de mais tempo para serem analisados, reduzindo assim a precisão dos resultados obtidos e a empresa se situava em outro estado, portanto, pela dificuldade no transporte, não foi possível passar muito tempo dentro da mesma no sentido de avaliar de forma mais detalhada suas oportunidades de melhoria, seu ambiente externo e seus pontos fortes e fracos.

Tendo em vista os resultados obtidos neste trabalho, são feitas as seguintes sugestões para futuras pesquisas: mapear as etapas para elaboração do plano de ação, objetivando esclarecer o fluxo de realização das atividades e fazer uma análise de oportunidades e ameaças no planejamento estratégico a fim de abranger tanto o ambiente interno quanto o externo da organização.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTO MUNIZ, João. **Retífica: Operações**. Universidade de Pernambuco (UPE).

- ALSALEH, N. A. Application of quality tools by the Saudi food industry. **The TQM Magazine**, v. 19, n. 2, p. 150-161, 2007.
- BAMFORD, D. R.; GREATBANKS, R. W. The use of quality management tools and techniques: a study of application in everyday situations. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 22, n. 4, p. 376-392, 2005.
- BRUM, T. C. **Oportunidades da aplicação de ferramentas de gestão na avaliação de políticas públicas: o caso da política nacional de resíduos sólidos para a construção civil**. TCC (graduação) – UFJF, 2013.
- CAPOTE, G. **Medição de Valor de Processos para BPM**. 1ed. Bookess, 2013.
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico**. RJ: Elsevier, 2009. P.30- 1, 252-8.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Barueri: Manole, 2014.
- COHEN, Allan R.; FINK, Stephen L. **Comportamento organizacional: conceitos e estudos de casos**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- COLENGHI, V. M. **O&M e Qualidade Total: uma integração perfeita**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark. 1997.
- CORREIA, L. C. C.; MELO, M. A. N.; MEDEIROS, D. D. **Modelo de diagnóstico e implementação de um sistema de gestão da qualidade: estudo de um caso**. Produção, v. 16, n. 1, p. 111-125, 2006.
- DUARTE, R. L. **Procedimento Operacional Padrão - A Importância de se padronizar tarefas nas BPLC**. Curso de BPLC – Belém-PA/ 2005 8p.
- EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **The Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- FREITAS, F. V. M. **Estudo sobre a aplicação da metodologia MASP em uma empresa transformadora de termoplásticos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia de Produção ênfase Plástico) - Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, São Paulo, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, César Duarte Freitas. **Gestão da Manutenção de um Sistema de Cozedura na Indústria Cimenteira**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Universidade de Nova Lisboa, Lisboa, 2005.

- KHAMIS, N.; AB. RAHNMAN, M. N.; JAMALUDIN, K. R.; ISMAIL, A. R.; GHANI, J. A.; ZULKIFLI, R. Development of 5S Practice Checklist for Manufacturing Industry. **Proceedings of the World Congress on Engineering**, 2009.
- KANG, W., MONTOYA, M. The Impact of Product Portfolio Strategy on Financial Performance: The Roles of Product Development and Market Entry Decisions. **Journal of Product Innovation Management**. 516–534, 2014.
- KIPPER, L.M.; ELLWANGER, M. C.; JACOBS, G.; NARA, E. O. B.; FROZZAS, R. 2011. Gestão por processos: Comparação e análise entre metodologias para implantação da gestão orientada a processos e seus principais conceitos. **TECNO-LÓGICA**, v. 15, n. 2, p. 89-99, jul./dez. 2011.
- KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L; MALHOTRA, M. **Administração de produção e operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- KUENDEE, P. Application of 7 quality control (7 QC) tools for quality management: A case study of a liquid chemical warehousing. 4th. 2017. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND APPLICATIONS. **Anais... ICIEA**, 2017.
- LIMA, Adao Cleber de et al. Aplicação e desenvolvimento do MASP (Método de Análise e Solução de Problemas) em instituição sem fins lucrativos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 37., **Anais**. Joinville: 2017.
- LLEWELLYN, S.; NORTHCOTT, D. The “singular view” in management case studies qualitative research in organizations and management. **An International Journal**, v. 2, n. 3, p. 194-207, 2007.
- MACHADO, S. S., **Gestão da Qualidade**. Inhumas, GO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás; Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria. 2012.
- MAEKAWA, R., CARVALHO, M. M.; OLIVEIRA, O.J., Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades. **Gestão & Produção**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.763-779, 5 nov. 2013.
- MELLO, Carlos Henrique Pereira; SILVA, Carlos Eduardo Sanches; TURRIONI, João Batista; SOUZA, Luiz Gonzaga Mariano. **ISO 9001:2008: Sistemas de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas S.A, 2009.
- MELLO, N. **Retificação e afiação: princípios de retificação e afiação na indústria metal mecânica**. 1. ed. São Paulo: Copyright. 2011.
- MOUTA, Carla Sofia Pereira. **Gestão da Manutenção**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Electromecânica) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2011.

- OLIVEIRA, Djama de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: Teoria e Prática**. 3ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2012. 302p.
- PATTON, M. G. **Qualitative Research and Evaluation Methods**, 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.
- PAVANI JÚNIOR, Orlando.; SCUCUGLIA, Rafael. **Mapeamento e Gestão por processos – BPM: Gestão orientada à entrega por meio de objetos**. São Paulo: M.Books do Brasil Editorial Ltda. 2011. p. 50-136.
- PEINADO, J.; GRAEML, A. **Administração da produção: Operações industriais e de serviços**. Curitiba: Unicenp, 2007.
- PEQUENO, A. – **Administração de Recursos Humanos** – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- RIBEIRO, H. **A base para a qualidade total: 5 S - um roteiro para uma implantação bem-sucedida**. 9. ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.
- SALGADO, E. G. et al. ISO 9001 certification in the American Continent: a statistical analysis and modelling. **International Journal of Production Research**, v., n., p. 1-18, 2015
- SILVEIRA, H. E.; MARTELLI, R.; OLIVEIRA V. V. **A implantação da ferramenta 5W2H como auxiliar no controle da gestão da empresa agropecuária São José**. Revista de Administração do Sul do Pará: FESAR. v. 3, n. 2, Mai/Ago, 2016.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine, HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas S.A., 2008.
- TAVARES, Mauro Calixta. **Gestão estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 2006.