

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO – “Prof. José de Souza Herdy”
UNIGRANRIO – ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Felipe Ferreira dos Santos

GESTÃO DE QUALIDADE:
ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DA ROTINA COMO FERRAMENTA
DE MELHORIA CONTÍNUA NO SETOR DE CONTRATAÇÃO DE
SERVIÇO

Duque de Caxias - RJ
2020

Felipe Ferreira dos Santos

GESTÃO DE QUALIDADE:
ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DA ROTINA COMO FERRAMENTA
DE MELHORIA CONTÍNUA E QUALIDADE NO SETOR DE
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande Rio
– “Prof. José de Souza Herdy”, como parte
dos requisitos para a obtenção do grau de
Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Marcos dos Santos, D.Sc.

Duque de Caxias - RJ

2020

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO - NÚCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

- S237g Santos, Felipe Ferreira dos.
Gestão de qualidade: análise do gerenciamento da rotina como ferramenta de melhoria contínua e qualidade no setor de contratação de serviço / Felipe Ferreira dos Santos. – Duque de Caxias, 2020.
65 f. : il. ; 30 cm.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Engenharia de Produção) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Ciência e Tecnologia, 2020.
“Orientador: Prof. Marcos dos Santos”.
Referências: f. 60-65.
1. Engenharia de produção. 2. Gestão da qualidade. 3. Gestão de rotinas. 4. Controle de processos. I. Santos, Marcos. II. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”. III. Título.

CDD - 658.5

Felipe Ferreira dos Santos

GESTÃO DE QUALIDADE:

**ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DA ROTINA COMO FERRAMENTA DE
MELHORIA CONTÍNUA E QUALIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande
Rio – “Prof. José de Souza Herdy”, como
parte dos requisitos para a obtenção do
grau de Bacharel em Engenharia de
Produção.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Marcos dos Santos, D.Sc.
Unigranrio

Prof. Julio Cesar
Unigranrio

Prof. Rubens Walker
Unigranrio

Dedicatória

Dedico o trabalho aos meus familiares
que sempre me apoiaram em especial
Marcelle, Noah e Gloria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço o presente trabalho aos meus familiares.

EPIÍGRAFE

Cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência. Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia pobreza no mundo e ninguém morreria de fome.

Mahatma Ghandi

RESUMO

A implementação de ferramentas e técnicas em busca da otimização de resultados e melhoria da qualidade, tem sido um objetivo a se alcançar cada vez mais tendo em vista a grande competitividade que o mercado apresenta. Dessa forma, com base nesse contexto que a presente pesquisa tem o objetivo de demonstrar a análise da gestão de rotinas e processos como ferramenta de melhoria contínua e implementação da qualidade, através de um estudo de caso em uma siderurgia com falhas no setor de compras e contratação. A metodologia adotada para a presente pesquisa foi uma pesquisa descritiva que realizou um estudo de caso de forma qualitativa, através das informações levantadas por meio da disponibilização de dados da empresa em questão e a partir de parâmetros pré-estabelecidos da gestão de processos, se realizou a avaliação dos documentos obtidos. A partir dos resultados obtidos se verifica que a gestão de rotinas consegue implementar e atingir melhores resultados à organização a partir da adequação e utilização de forma correta das ferramentas de identificação de problemas, de ações corretivas e diretrizes de padronização dos processos. Dessa forma, se conclui que a gestão de processos, por meio de controle de processos e a realização da qualificação da organização são preceitos que indicam uma gestão de qualidade assertiva e a sua posição como referência no mercado competitivo.

Palavras-chave: Gestão da Qualidade. Gestão de Rotinas. Controle de Processos.

ABSTRACT

The implementation of tools and techniques in search of results optimization and quality improvement, has been an objective to be achieved more and more in view of the great competitiveness that the market presents. Thus, based on this context, this research aims to demonstrate the analysis of the management of routines and processes as a tool for continuous improvement and quality implementation, through a case study in a steel industry with failures in the purchasing and marketing sector. hiring. The methodology adopted for this research was a descriptive research that carried out a case study in a qualitative way, through the information collected through the availability of data from the company in question and from pre-established parameters of process management, it was carried out the evaluation of the documents obtained. Based on the results obtained, it is verified that routine management is able to implement and achieve better results for the organization based on the adequacy and correct use of the problem identification tools, corrective actions and process standardization guidelines. Thus, it can be concluded that process management, through process control and the organization's qualification are precepts that indicate an assertive quality management and its position as a reference in the competitive market.

Keywords: Quality Management. Routine Management. Process control.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de avaliação de um sistema de qualidade.	26
Figura 2 - Relação da integração do controle da qualidade.	31
Figura 3 - Ciclo PDCA.	38
Figura 4 – Gráfico de pareto com as áreas de ocorrência de problemas.	41
Figura 5 – Esquematização do diagrama de causa e efeito contextualizado.	42
Figura 6 – Ilustração do gráfico de pareto dos problemas verificados.	46
Figura 7 – Esquematização com diagrama de causa e efeito sobre o problema do escopo técnico.	48
Figura 8 – Esquematização com diagrama de causa e efeito sobre o problema das propostas.	49
Figura 9 – Esquematização com diagrama de causa e efeito sobre o problema dos fornecedores.	50
Figura 10 – Esquematização com fluxo das atividades na contratação de serviços.	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Problemas levantados referentes a contratação no período de 2011 a 2015.	45
Tabela 2 – Planejamento para aplicação do gerenciamento de rotina.	51
Tabela 3 – Instruções para a contratação de serviços.	53
Tabela 4 – Classificação para qualificação dos fornecedores.	55

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	PROBLEMA	12
1.2	OBJETIVOS	13
1.2.1	Objetivo Geral	13
1.2.2	Objetivos Específicos	13
1.3	JUSTIFICATIVA	14
1.4	METODOLOGIA	15
1.4.1	Planejamento das Etapas	15
1.4.2	Pesquisa Bibliográfica	15
1.4.3	Tipo de Pesquisa	16
1.4.4	Coleta de Dados	17
1.4.5	Tratamento dos Dados	17
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1	QUALIDADE	19
2.1.2	Sistemas de Qualidade	22
2.1.3	Controle para Gestão de Qualidade	30
2.2	GERENCIAMENTO DA ROTINA	31
2.2.1	Implementação da Gestão de Rotina	34
2.2.2	Gestão do Processos	35
2.2.3	Mapeamento dos Processos	36
2.2.4	Verificação de Controle de um Processo	37
2.2.5	Padronização e Melhoria Contínua	37
2.2.6	Diagrama de Pareto	40
2.2.7	Diagrama de Causa e Efeito	41
2.2.8	Plano de Ação 5W1H	42
3	ESTUDO DE CASO	44
3.1	ANÁLISE DOS PROCESSOS DA EMPRESA	44
3.2	DIAGNÓSTICO DAS CAUSAS	47
3.3	PLANO DE AÇÃO	50
3.4	IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DE ROTINA	52
3.4.1	Cronograma de Contratação	52

3.4.2	Qualificação e Atualização dos Fornecedores.....	54
3.4.3	Padronização do Escopo Técnico	56
3.4.4	Checklist para Análise das Propostas	56
4.1	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	59
	REFERÊNCIAS.....	60

1 INTRODUÇÃO

Os novos desafios determinados pelo crescente desenvolvimento do mercado e da economia, estabelecem o aumento da produtividade, a diminuição do tempo de execução para o menor custo possível, estimulando a alta competição entre empresas e a qualificação dos produtos e serviços específicos. Tendo em vista o contexto apresentado, é fundamental então que as empresas atuem para o seu próprio benefício planejando e controlando de forma otimizada as atividades que possam obter seus resultados.

Dessa forma, o investimento e aplicação do planejamento para controle das atividades é altamente justificável, visando sempre a melhoria dos resultados, tendo em vista esse contexto colocação, que as práticas da gestão de projetos, como as ferramentas de gerenciamento de rotinas visam a implementação de melhoria contínua e qualidade.

A ocorrência da globalização, o desenvolvimento das tecnologias e a velocidade com que estão acontecendo as mudanças no ambiente empresarial determinou a gestão de qualidade como um assunto em destaque. Atualmente o cenário é descrito como altamente competitivo, com lucro reduzido, menor equipe e maior exigência do cliente, onde o cenário para resultados efetivos está relacionado ao uso reduzido de recursos (ARCHIBALD; PRADO, 2014). Desta forma, desenvolver a gestão de qualidade dentro de uma empresa é uma questão emergencial para as organizações.

Uma gestão de qualidade está diretamente ligada ao ambiente estratégico dos negócios, que fornece aos responsáveis pelo planejamento estratégico dos negócios informações administrativas e outros dados para o desenvolvimento de estratégias de negócios, análise, planejamento, implementação e gerenciamento. Com essa abordagem, o gestor desses dados deve fazer parte da estratégia de gestão, porque seu sistema de informação deve ser consistente com as estratégias organizacionais e comerciais (PADOVEZE, 2010, p. 83).

E assim, uma das ferramentas que visa otimizar e implementar esse processo é a gestão de rotinas através do controle de processos. Nesse contexto, as empresas utilizam a gestão de rotinas para ajudar o gerenciamento a desenvolver e implementar uma estratégia de negócios e garantir a manutenção da gestão de negócios e a vantagem competitiva.

Conforme descreve Martins (2010, p. 8), a gestão de rotina possui um forte compromisso de longo prazo com a qualidade final com a inserção de indicadores técnicos, tentando determinar quais dados são analisados e introduzir medidas de reação referente as informações obtidas. Além de compromisso com a política da empresa quanto à sua relevância para a revisão do plano estratégico e uma expansão para que se comecem a otimizar os setores fiscais, de produtividade e qualidade.

Sendo assim, que o presente trabalho aborda as mais diversas práticas relacionadas a gestão de rotinas para otimização e melhoria contínua e atividades tendo em vista a implementação de qualidade, demonstrando ferramentas que aplicadas podem agregar e otimizar os resultados econômicos de organizações que buscam o crescimento e desenvolvimento num mercado altamente competitivo.

Para atingir o objetivo proposto a presente pesquisa irá realizar uma revisão bibliográfica e da literatura referente ao assunto demonstrando de forma categórica e qualificável diversas aplicações do gerenciamento de rotina. Martins (2001), explica que através da pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros. A base de dados para estudo: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações de diversas Universidades, Portal de Periódicos CAPES, onde pesquisando artigos, publicações, teses, dissertações, livros, revistas, monografias, que serviram como conteúdo para desenvolvimento do trabalho. Após o levantamento dos dados foi realizado a avaliação do material obtido e separado aqueles para referencial e uso na aplicação do trabalho, compilando as principais informações.

1.1 PROBLEMA

Um grande problema que pode ser observado em um ambiente cada vez mais competitivo e que abrange a qualidade de um produto é o seu processo de desenvolvimento. Dessa forma, as empresas geralmente são vistas como um sistema que converte entradas (insumos) em saídas (produtos) úteis para o cliente. Ao desenvolver um novo produto ou serviço, diversos processos consecutivos são executados em sequência.

A necessidade de desenvolver e diversificar novos produtos levou a indústria a enfrentar preço, qualidade, tempo, flexibilidade e novas funcionalidades. Em um

cenário global, a concorrência no mercado tornou-se cada vez mais difícil, resultando em uma gestão menos eficiente da organização. E para alcançar um sistema de processos competitivo e eficiente, é necessário entender um ambiente que combina atividade e modernização em escala global. Além da adaptação da produção, esforço, energia, procedimentos e técnicas da gestão de produção.

Sendo assim, é possível considerar com base na afirmação contextualizada que a qualidade e efetividade de um novo produto ou serviço depende especificamente do processo com o qual é realizado. É necessário considerar as melhores práticas e técnicas sobre os processos para que possa se destacar na competitividade do mercado.

Esse feito é algo que possui grande complexidade, pois a gestão de um processo, depende de uma série de recursos técnicos, econômicos, humanos, físicos e financeiros, materiais, equipamentos, instalações, procedimentos que então concluem o produto ou serviço.

Não somente isso, mas o controle e realização de efetiva da gestão de processos de qualidade, determinará todas as regras e procedimentos para realizar esse processo, necessitando então de um planejamento, tendo em vista a diversidade e complexidade do produto/serviço dos mais diversos.

Sendo assim, a presente pesquisa irá responder a seguinte pergunta relacionado a problematização contextualizada: como é possível obter qualidade efetiva do produto/serviço, através das ferramentas de gestão de rotinas e processos de forma contínua?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho possui o objetivo de apresentar a análise a partir da aplicação do gerenciamento de rotina e processos na implementação de melhoria contínua e obtenção da qualidade através da sua gestão.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Introduzir a importância da gestão de qualidade;

- b) Apresentar a gestão de rotinas como ferramenta de melhoria contínua;
- c) Demonstrar a utilização do gerenciamento de rotinas como ferramentas de melhoria contínua, através de um estudo de caso em uma siderúrgica.

1.3 JUSTIFICATIVA

De acordo com Archibald e Prado (2014), a utilização e aplicação da ferramenta de gestão de rotinas é considerada a ferramenta mais simples e eficaz dentre todas para o gerenciamento de qualidade, o seu método de aplicação contínuo, auxilia na prevenção de problemas e ajuda a identificar desperdícios de recursos, priorizando os processos para melhoria de resultados. Além do apresentado, as grandes vantagens que demonstram o seu uso é a simplicidade de aplicação, sua utilização pode ser associada a outras ferramentas de gestão como o 5W2H e a análise SWOT e a confiabilidade que o método tem perante o mercado tendo em vista que sua utilização é reconhecida internacionalmente.

De acordo com Certo (2003), a gestão e controle dos processos é muito útil para as organizações, porque as altas taxas de falhas de empresas recém-criadas se devem principalmente a um controle de forma inadequada. A falta de uma gestão de qualidade surpreende facilmente as empresas com a distância entre os desenvolvimentos do mercado e as decisões relacionadas aos objetivos corporativos que os levam a agir de improviso.

É claro que o controle dos processos não elimina os riscos, mas ajuda os gerentes a identificar e resolver problemas organizacionais que podem surpreendê-los no futuro e identificar ameaças e oportunidades no ambiente externo. Com base nessas informações, que as empresas podem decidir estratégias para usar seus recursos e habilidades com mais eficácia (CERTO, 2003).

É através do gerenciamento de rotinas que as empresas ganham uma consciência de seus líderes, concentram-se em seus esforços individuais, gerenciam planos, tomam decisões e ajudam-nas a avaliar o progresso de seus negócios. No passado, o gerenciamento de rotina tem sido criticado por sua visão limitada do ambiente organizacional. (ICHIKAWA, 2011).

Não somente mas a ocorrência da estagnação do mercado, que se desenvolve de forma lenta mas progressiva, faz com que surjam novas referências na gestão e resolução dos problemas, a dificuldade que fica implícita, é a forma de

utilização de novos métodos e como é possível extrair o melhor destas ferramentas. Com base neste contexto, que nos dias atuais as organizações estão tentando melhorar a realização de seus serviços para poder então serem consideradas como referência na execução das ofertas feitas, justificando cada vez mais as empresas buscam se qualificar e aos seus serviços.

Sendo assim, para a obtenção de resultados tendo em vista a competitividade do mercado, a justificativa e determinações que idealizam o desenvolvimento da presente pesquisa, com o propósito de implementar as informações para os interessados e para a introdução de técnicas de melhoria contínua para as empresas e negócios.

1.4 METODOLOGIA

1.4.1 Planejamento das Etapas

O método estabelecido pela presente pesquisa se classifica como um estudo de caso, dessa forma, são necessários diversos processos no qual tem o propósito de atingir os resultados apresentados e assim atingir o objetivo proposto.

As etapas de levantamento de dados foram realizadas a partir da ida até a empresa e obtenção dos documentos com relação aos dados da pesquisa, e todas as informações extradocumentais foram obtidas por meio de um analista da organização que passou todos os dados necessários referente ao estudo.

Para o levantamento dessas informações então, era realizado o agendamento com o analista da empresa que determinava a data e período para a coleta dos dados, que posteriormente foram analisados e processos para apresentação na pesquisa.

1.4.2 Pesquisa Bibliográfica

A revisão bibliográfica, ou revisão da literatura, é uma análise crítica, meticulosa e ampla das publicações correntes em uma determinada área do conhecimento (TRENTINI; PAIM, 1999).

A pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros. Busca

também conhecer e analisar conteúdos científicos sobre determinado tema (MARTINS, 2001).

Pode-se agregar ao acervo consultas realizadas a base de dados, periódicos e artigos referenciados com a finalidade de desenvolver a pesquisa.

A base de dados para estudo: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, Biblioteca Digital da Unicamp, Portal de Periódicos CAPES/MEC, esses serviram como instrumento para a coleta de dados. Onde se utilizou os seguintes parâmetros como palavras-chave: Gestão de Rotina; Ferramentas de Qualidade de Processos; Gestão da Qualidade Total; Gestão de Processos.

Após o levantamento dos dados foi realizado a avaliação do material obtido e separado aqueles para referencial e uso na aplicação do trabalho, compilando as principais informações. Em seguida foi feita uma análise minuciosa de forma categorizada referente aos estudos que apresentam aplicação prática para análise, da mesma de forma a estabelecer uma conexão e compreensão com o tema a ser estudado e desenvolvimento deste.

1.4.3 Tipo de Pesquisa

A classificação da presente pesquisa levará em consideração a realização feita por Silveira e Gerhardt (2009), que determina a sua tipologia de acordo com a abordagem, natureza, objetivo e procedimentos.

A natureza da pesquisa, pode se afirmar que é aplicada, tendo em vista que a mesma gera conhecimentos para a realização prática a solução de problemas específicos. A pesquisa aplicada, segundo Rodrigues (2007), é o meio pelo qual aplicada a uma investigação, comprova ou rejeita teoria estimuladas.

O objetivo da presente pesquisa se caracteriza como descritiva, de acordo com Gil (2002), as pesquisas descritivas têm por propósito analisar propriedades e parâmetros característicos de um conjunto específico que possui atuação prática.

E os procedimentos adotados por essa pesquisa, podem ser caracterizados como documental e bibliográfico. A pesquisa documental, caracteriza a coleta de dados a partir de documentos ou informações levantadas através das ferramentas e técnicas de obtenção e coleta (GIL, 2002).

1.4.4 Coleta de Dados

A coleta dos dados utilizados na presente pesquisa se deu através das informações documentais que foram disponibilizadas e incluíam informações sobre os processos de compras e contratação de serviços de fornecedores da empresa, e também por meio das informações extras que foram obtidas através das conversas tida com o analista que trabalhava no setor e tinha conhecimento referente aos processos realizados dentro da organização.

O procedimento documental, conforme Gil (2002), tem o objetivo de descrever e comparar dados, características da realidade presente e do passado.

A abordagem da pesquisa foi qualitativa, por se basear na realidade para fins de compreender uma situação única (RAUEN, 2002) e quantitativa, por buscar conhecimento por meio de raciocínio de causa e efeito, redução de variáveis específicas, hipóteses e questões, mensuração de variáveis, observação e teste de teorias. (CRESSWELL, 2007).

1.4.5 Tratamento dos Dados

A análise da pesquisa, determinou diferentes aplicações sobre todas as informações, mas que tinham em comum a aplicação da gestão de rotinas e melhoria dos processos, dessa forma foram levantados os padrões determinados para controle e gestão de processos, sendo:

- a) Mapeamento dos processos;
- b) Levantamento dos problemas e as causas e justificativas dessas ocorrências;
- c) Aplicação de um plano de ação;
- d) Implementação de diretrizes padronizadas aos processos;
- e) Utilização de métodos para verificação e correção de erros ocorridos.

Dessa forma, utilizou-se: o diagrama de Pareto para identificação dos problemas de maior importância que afetam o setor de compras de serviços; o

brainstorming para coletar quantidades de contribuições criativas relativas ao problema do processo; e o digrama de Causa e Efeito como guia para a identificação da causa fundamental, para identificar o agente decisivo deste problema e para determinar as medidas corretivas que deverão ser adotadas. Por fim, o 5W1H para identificar causa raiz do problema e propor um plano de ação para solucioná-la.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 QUALIDADE

É possível perceber que a qualidade teve três períodos importantes para o seu desenvolvimento e qualificação, o primeiro foi, o da inspeção, a seguir teve a era do controle estatístico de processo e a garantia da qualidade.

O período da inspeção teve origem na idade média, pelos responsáveis da fabricação de seus produtos, na época foi determinado como “padrões rústicos da qualidade para produtos e serviços e referência básica na mão de obra, definido as condições gerais para o trabalho humano (PALADINI, 2012). A inspeção conseguiu ser requisitada com a fabricação em massa tendo a necessidade de produtos intercambiáveis (GARVIN, 2014).

Neste primeiro período, a atenção estava em conferir os produtos um a um, com a realização que o produto não chegasse ao cliente com defeito algum. Tendo a principal preocupação na detecção de defeitos no processo de produção, sem uso de nenhum método específico. A seguir, no controle estatístico, a primeira era foi aprimorada utilizando procedimentos específicos estatísticos, justificado pelo aumento da produção industrial, impossibilitando a conferência um a um (GARVIN, 2014).

Com o intuito, de realizar a satisfação dos clientes, as técnicas estatísticas, foram criadas para realizar o controle da qualidade. A variação que ocorre nos processos de fabricação foi reconhecida, e fazendo uso de práticas estatísticas, no processo de produção e controle, foi determinado definições como, risco do produtor e consumidor; probabilidade de aceitação; fração defeituosa tolerável e nível de qualidade aceitável (PALADINI, 2012).

Segundo Garvin (2014), na era da garantia da qualidade, a mesma passou a ser uma prática com implicações abrangentes para a gestão e gerenciamento, deixando de ser um contexto implícito e embasado no processo de fabricação. A precaução de problemas, determinou seu intuito essencial, porém as ferramentas da sua aplicação se expandiram além da estatística.

Segundo Juran e Gryna (2011), a qualidade pode se definir como adaptação a sua utilização. Essa definição, de grande aceitação, contém dois fatores que se complementam. Primeiro, a qualidade é determinada nas características de um

produto que contempla as necessidades dos consumidores, consistindo na satisfação relacionada ao produto. A outra definição é a falta de defeitos. Surgindo desta forma dois fatores para a qualidade, que são desta forma, a qualidade do projeto e a qualidade de conformação. Sendo assim, a primeira determina as características finais do produto, e a segunda relaciona a realização dessas características. Desta forma, as duas definições se auto completam (PALADINI, 2012).

A qualidade é uma palavra que introduz diversas interpretações, desta forma, é necessária uma melhor definição do termo, e utilizar de forma estratégica os fatores que a abrangem (GARVIN, 2014).

A qualidade é definida através apenas de quem a aplica, de acordo com o operário, sua definição de qualidade se dá quando ele pode estar satisfeito com seu trabalho, de forma que a ausência da qualidade determina menor lucro e a perda de seu emprego. Segundo o gestor da fábrica, qualidade determina gerar a quantidade planejada e atingir as metas determinadas, desta forma conseguindo atender a satisfação dos consumidores a um preço específico (DEMING, 1990).

A definição de qualidade relaciona diversos componentes, com vários fatores de importância. O cliente necessita do atendimento, levando em consideração os diversos itens que é relevante para ele. A companhia, pode vir a sofrer se colocar atenção demasiada em apenas um componente ou não levar em consideração os outros. De outro aspecto, a qualidade transita, por uma evolução, sofrendo mudanças ao passar do tempo, para estar atualizada nas alterações e satisfações determinadas pelo cliente. Desta forma, a definição correta de qualidade é a qual envolve a variação dos produtos e a evolução de sua prática com enfoque na necessidade do cliente (PALADINI, 2012).

A qualidade de um produto ou serviço está relacionado de forma direta a necessidade total do cliente. A necessidade do cliente é o pilar que determina a sustentação das empresas. Essa necessidade deve ser encontrada em duas formas, ofensiva e defensiva. No aspecto ofensivo, tenta-se buscar a satisfação do cliente e colocar essas características em relação ao produto e ou serviço, já na defensiva, preocupa-se com o que pode desagradar o cliente, através das informações obtidas no mercado (FALCONI, 2009).

A forma como a qualidade é utilizada e aplicada em uma empresa, determina a forma como ela é utilizada para os produtos e ou serviços da organização, sendo

assim foram determinadas diversas técnicas e ferramentas de qualidade de acordo com sua abrangência e aplicação.

Feigenbaum é tido como referência para o conceito de Controle de Qualidade Total (TQC), segundo seus métodos, a qualidade define-se como uma ferramenta de estratégia de forma que os próprios trabalhadores se responsabilizam. Determinando, compromisso com excelência das partes envolvidas (MARSHALL, 2012).

A norma NBR ISO 9001 é a principal referência no mundo com relação a gestão de qualidade, com um conjunto de diretrizes utilizado como ferramenta para gerenciar o sistema de gestão da qualidade de uma organização, tornando-o eficaz e eficiente (MORAIS, 2016). Muitas organizações aderem à norma ISO 9001 a fim de garantir a qualidade de seus processos e produtos (MELLO, 2009). A NBR ISO 9001 tem o objetivo de promover confiança na qualidade de produtos e serviços oferecidos pela organização, sendo assim, a fim de manter a certificação.

As ferramentas usadas nos procedimentos para melhoria de qualidade, foram modeladas e desenvolvidas a partir de 1950, tendo como referência definições e aplicações já conceituadas. E a sua aplicação é definida através do processo e planejamento realizado sobre um determinado produto ou serviços de uma área específica de aplicação existindo ferramentas específicas para diversas áreas existentes (DEMING, 1990).

2.1.1 Gestão da Qualidade

Segundo Corrêa (2011), o gerenciamento da qualidade é uma atividade específica para o planejamento, organização, gerenciamento e monitoramento dos problemas de qualidade da empresa. Juran (1997) apud (CORRÊA, 2011) determina que esse assunto é referente a questões que levam em consideração a efetividade do controle de qualidade, para ele, o controle de qualidade envolve três processos de gestão: planejamento, gerenciamento e melhoria (CORRÊA, 2011). Nesta trilogia de processos, Juran também define a importância do processo e a dependência de cada etapa em relação à etapa anterior.

No Brasil, o controle de qualidade começou com uma discussão de conceitos teóricos que descrevem as experiências de outros países. Isso reflete outras realidades e outros fatores históricos (CORRÊA, 2011). Ao longo dos anos, as

empresas brasileiras buscaram se adaptar à crescente demanda por bens, serviços e concorrência, inicialmente, a decisão foi tomada entre "produzir" e "produzir com qualidade". Mais tarde, foi substituído por "melhorar a qualidade" ou "pôr em risco a sobrevivência da organização" (CORRÊA, 2011).

As organizações reconhecem a importância do controle de qualidade à luz das pressões do mercado e da realidade de vários setores, no Brasil e no exterior. Eles mostram o sucesso de uma empresa que utiliza e gerencia todos os recursos para melhorar a qualidade do produto e a produtividade operacional, além de integrar a tecnologia apropriada e otimizar o capital e os recursos disponíveis (CINTRA, RIBEIRO, 2007).

Dessa forma, o gerenciamento da qualidade foi desenvolvido como uma das principais estratégias da empresa em um novo ambiente, garantindo competitividade, otimizando produtos e serviços aprimorados e atendendo às necessidades dos clientes ou até superando as expectativas. Oliveira (2004, p. 14) argumenta que a qualidade do gerenciamento estratégico é determinada pelos concorrentes, não por padrões internos e fixos e é o cliente, não o departamento interno, quem determina se o produto é aceitável.

Portanto, a organização que deseja a certificação deve estabelecer, documentar e implementar um sistema de gestão da qualidade (SGQ), assim como melhorá-lo continuamente tendo por base a identificação dos processos internos e externos à organização e de suas interações (COSTA, 2003). A adoção de um sistema de gestão da qualidade deve ser uma decisão estratégica da empresa (CINTRA; RIBEIRO, 2007).

2.1.2 Sistemas de Qualidade

Como principal referência de sistema de gestão de qualidade se tem a regulamentação padronizada internacionalmente, sendo a NBR ISO 9001, a norma NBR ISO 9001 é um conjunto de diretrizes utilizado como ferramenta para gerenciar o sistema de gestão da qualidade de uma organização, tornando-o eficaz e eficiente (MORAIS, 2016).

Em uma perspectiva sistemática, o sistema da qualidade é conceituado por diversos componentes de variadas áreas, que ultrapassa o intuito simples e reducionista da qualidade objetivada na área de produção. Aumenta-se a relevância

em relação ao estudo do objetivo de cada área na obtenção da qualidade, e mais importante, a análise dos intermediários entre si, como a origem dos problemas da qualidade (MEKBEKIAN; AGOPYAN, 2013).

Desta forma, esta visão sistêmica, a norma regulamentada NBR ISO 9001, define sistema de qualidade de forma que a estrutura organizacional, responsabilidades procedimentos, processos e recursos para introdução do gerenciamento da qualidade, exaltando as seguintes especificações: a abrangência do sistema de qualidade se dá a necessidade de atingir os objetivos da qualidade e a pode haver a apresentação do sistema implementado pode ser realizada devido aos fins especificados, necessários de avaliação (ABNT, 2015).

A ISO (Internacional Organization for Standardization), é uma organização internacional independente e não governamental com uma adesão de 161 organismos nacionais de normalização. Através de seus membros, que reúnem especialistas para compartilhar conhecimentos e desenvolver voluntários, elabora Normas Internacionais pertinentes que apoiam a inovação e fornece soluções para os desafios globais (MELLO, 2016).

Normas Internacionais ISO garantem que os produtos e serviços são seguros, confiáveis e de boa qualidade. Para o negócio, elas são ferramentas estratégicas que reduzem os custos, minimizando o desperdício e os erros, e aumentando a produtividade. As normas ajudam as empresas a aceder em novos mercados, o nível de igualdade para os países em desenvolvimento e facilitar o comércio mundial livre e justo (MORAIS, 2016).

Em 2017 as normas de Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da família ISO 9000 completam 30 anos desde seu lançamento. Nestas 3 décadas houve grandes mudanças na economia dos países, a globalização tornou-se uma realidade e a competitividade é um desafio diário para as organizações. Reduzir custos e aumentar a satisfação dos clientes são objetivos constantes na estratégia para a sobrevivência e conquista de novos mercados. Nestes 30 anos de existência da ISO 9001, houve 4 revisões dos requisitos e outras alterações nas normas da família ISO 9000 (ALVES; et al., 2018).

A versão inicial da ISO 9001 foi de 1987, foram baseadas em normas britânicas BS 5750 (BSI, 2017), publicadas em 1979 e, na época, o termo usado era Sistema de Garantia da Qualidade, dando destaque para ações preventivas, em lugar da inspeção final. Naquela ocasião, as empresas geravam seus próprios

requisitos, elaborando muitos procedimentos e instruções de trabalho, o que sobrecarregava os gestores com o excesso de documentos.

Houve algumas mudanças na revisão de 1987 para 1994 da ISO 9000, de acordo com Arnold (1994) citado por Val (2013), destacando-se que enquanto a versão de 1987 da norma redirecionou o objetivo de uma norma de sistema da qualidade da identificação e prevenção de produtos não-conformes para a satisfação do cliente, a versão de 1994 continua a encorajar o afastamento de uma inspeção de grande organização para o desenvolvimento e controle de processos, de modo a assegurar a satisfação do cliente. As referências ao longo de toda a norma incluem não apenas as não-conformidades do produto, como também aquelas que ocorrem nos processos e no sistema da qualidade.

A versão 2000 trouxe grandes alterações na estrutura e foco da ISO 9001 e exigiu uma adequação das empresas já certificadas aos novos requisitos. Uma das novidades foi a abordagem por processos, que valorizou o mapeamento por processos das organizações. Cada processo é entendido como a transformação de entradas em saídas, por meio de recursos (máquinas, software, pessoas, ambiente) e seguindo os métodos planejados (instruções de trabalho, procedimentos, manuais, legislação) (VAL, 2013).

Os Princípios do SGQ na versão 2008 continuaram com uma visão moderna e destacavam: foco no cliente, liderança, engajamento das pessoas, abordagem de processo, abordagem sistêmica para a gestão, melhoria contínua, abordagem factual para a tomada de decisão, benefícios mútuos nas relações com os fornecedores. A preocupação com as partes interessadas (stakeholders) começavam a ganhar importância dentro do SGQ (ALVES; et al., 2018).

A versão 2015, além das alterações específicas, está alinhada com a norma do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001:2015, o que facilita a implementação pelas empresas que trabalham com o Sistema Integrado de Gestão. Os Princípios estão com pequena alteração em relação às versões anteriores e destacam sete pontos: foco no cliente, liderança, engajamento das pessoas, abordagem de processos, melhoria, tomada de decisão baseada em evidência e gestão de relacionamento (ALVES; et al., 2018).

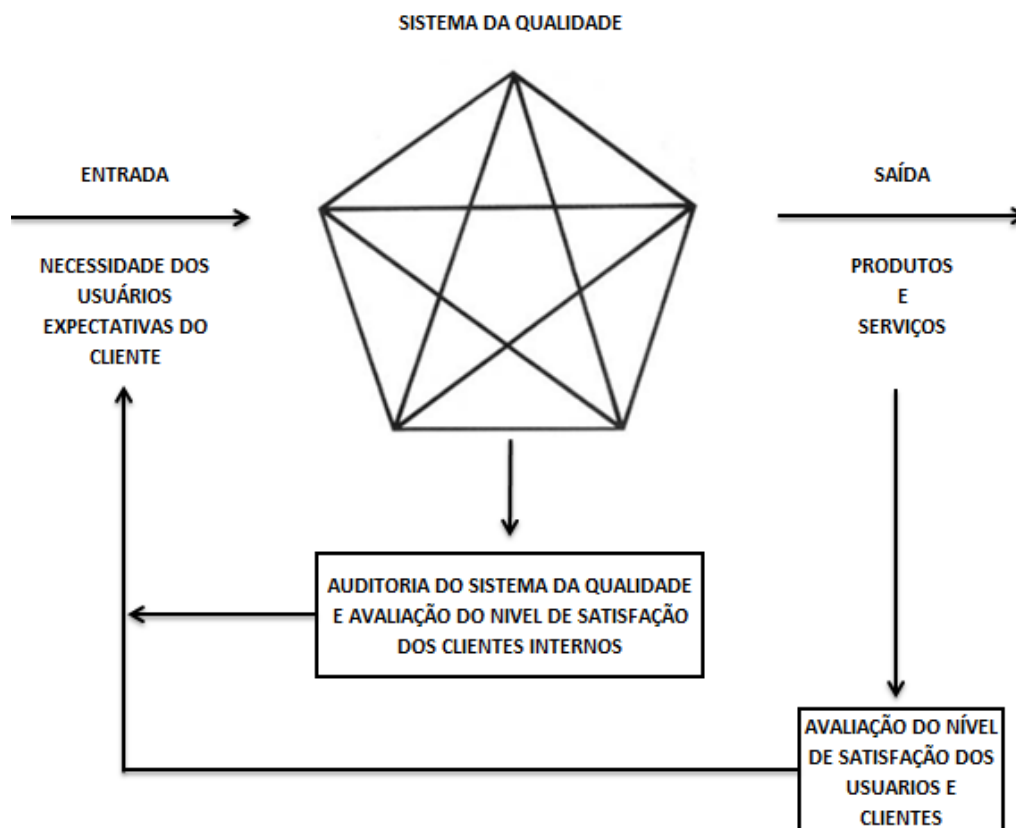
Borba et al. (2016) destacam alguns benefícios com a implementação do SGQ como:

- a) A padronização dos processos, o que corrigiu divergências na execução das tarefas;
- b) Unificar a forma de realizar diferentes tarefas para a gestão do conhecimento e transmitir para os novos funcionários;
- c) A melhoria da organização das informações permite a redução de custos e desperdícios. Entre as dificuldades na etapa de implementação do SGQ, destacam-se:
- d) Resistência para a padronização, devido à forma individual de execução das tarefas;
- e) Pouco tempo do coordenador do SGQ para a implementação, pois ele acumulava outras funções;
- f) Falta de compreensão do SGQ e preocupação de atender o requisito da norma.

O intuito é conseguir com que os produtos e ou serviços de uma empresa atendam a necessidade e expectativa dos clientes do modo mais econômico possível.

Segundo Mekbekian e Agopyan (2013), o sistema de qualidade é responsável por relacionar diversos subsistemas interligados, os subsistemas, possuem divisões, e também devem operar em conjunto, com uma grande relação entre eles mesmos de forma que sempre seja analisado e questionado a interação com os ambientes, como demonstra a Figura 1.

Figura 1 - Ciclo de avaliação de um sistema de qualidade.



Fonte: Adaptado de Mekbekian e Agopyan (2013).

Sendo assim, segundo Picchi (2012), é possível obter as seguintes possibilidades com a utilização deste método:

- a) Visão do conjunto: determina um planejamento de forma estratégica com o objetivo de melhorar o todo;
- b) Objetivos comuns: faz com que o entendimento seja simplificado para os colaboradores e as áreas da empresa facilitando o trabalho em equipe;
- c) Integração das áreas: determina a junção de esforços, previamente isolados, das várias áreas da empresa, conseguindo sinergia.

Os sistemas da qualidade são as principais formas por qual uma organização, consegue realizar o controle conforme as suas exigências em relação ao mercado. Porém não é o único uso do mesmo. Aliás, os sistemas estabilizam as atividades de gestão da empresa, desde o reconhecimento das necessidades, até a determinação final (MACHADO, 2012).

A relação dos sistemas de qualidade, com as certificações e normas, determina os frutos positivos a companhia, definindo melhores características como organização, determinação clara de atividades e responsabilidades, e outros.

A ausência de sistemas de qualidade pode determinar diversas consequências e perdas, prejudicando a empresa no mercado como fator competitivo, isso se dá devido à falta de conformidade da qualidade que no caso com certificações e normas como a ISO 9000, oferece uma maior confiabilidade na relação entre consumidor e fornecedor, justificada pela certificação da garantia de qualidade, que a organização irá manter altos padrões de qualidade (MACHADO, 2012).

É possível implementar a introdução de um sistema de qualidade, é necessário para este a formação de um grupo responsável pela gestão do mesmo, com a participação dos responsáveis e representantes de diversos setores de forma a verificar a implantação e instruir soluções quando necessárias. Para a implementação é necessário um profissional qualificado e com bom conhecimento das normas e procedimentos aplicados a organização e aos seus produtos e serviços.

O primeiro item a determinar é a política de qualidade, a mesma deve ser registrada e aprovada pelo principal executivo responsável ou alta administração, o documento deve ser também associado aos objetivos da organização e prover uma estrutura para a determinação de um estudo crítico dos objetivos da qualidade (MACHADO, 2012). Aliás a política demonstra a necessidade, de ser notificada e entendida por todos da empresa, para que seu entendimento contribua para o seu cumprimento e a sua aplicação.

De acordo com a norma NBR ISO 9001:2015, os requisitos podem ser caracterizados pelas seções principais da norma da seguinte forma (ABNT, 2015):

- a) Contexto da organização: Esta é uma seção que estabelece o contexto do sistema de gestão da qualidade e como a estratégia de negócios suporta isso. O contexto da organização sustenta as demais seções da edição 2015 da norma ISO 9001. Esta seção organiza a oportunidade de identificar e compreender os fatores e as partes em seu ambiente que suportam o sistema de gestão de qualidade.

- b) Liderança: Esta seção coloca exigências sobre a alta administração, que é a pessoa ou grupo de pessoas que dirigem e controlam a organização no mais alto nível. Nesta edição da norma, não é a responsabilidade de um indivíduo ou de um Gerente Representante a gerência do sistema de gestão da qualidade. Há uma maior ênfase nas pessoas proprietárias do sistema de gestão da qualidade em vez de um único indivíduo. O objetivo dessas exigências é demonstrar liderança e compromisso a partir do topo.
- c) Planejamento: O planejamento tem sido sempre um elemento familiar da ISO 9001, mas agora há um aumento do foco na garantia do contexto da organização das partes interessadas.
- d) Apoio: A seção 7 da norma ISO 9001:2015 assegura que haja recursos, pessoas e infraestrutura adequados para atender aos objetivos organizacionais. A norma exige uma organização para determinar e prover os recursos necessários para estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente o sistema de gestão da qualidade.
- e) Operação: Esta seção trata da execução dos planos e processos que permitem à organização atender as necessidades dos clientes e o design de produtos e serviços. Inclui o que foi anteriormente referido na seção 7 da edição de 2008, mas há uma maior ênfase no controle de processos especialmente no planejamento de mudanças e avaliações das consequências de mudanças inesperadas.
- f) Avaliação de desempenho: A avaliação de desempenho abrange várias áreas existentes na seção 8 da edição de 2008 da norma ISO 9001. Os requisitos para monitoramento, medição, análise e avaliação estão cobertos e a organização deve considerar o que precisa ser medido, os métodos que serão empregados, quando os dados devem ser analisados e relatados e em que intervalos. As informações documentadas que fornecem evidências disso devem ser mantidas. Há agora uma ênfase na busca direta por informações que dizem respeito a como os clientes veem a organização.
- g) Melhoria: Deve-se determinar e selecionar as oportunidades para que haja melhoria e para que se implemente as ações necessárias a fim de atender aos requisitos do cliente, e assim possa aumentar a satisfação do cliente.

Segundo Moraes (2016), os requisitos da NBR ISO 9001:2015 seguem o ciclo PDCA que pode ser aplicado para todos os processos e para o sistema de gestão da qualidade como um todo.

Os objetivos para a qualidade são os procedimentos desenvolvidos que tem como intuito a melhoria dos métodos que impactam diretamente com os clientes e sua satisfação. Segundo Machado (2012) para determinar os objetivos deve-se:

- a) Abranger os principais processos que têm impacto na satisfação e requisitos dos clientes. Ex.: melhorar a qualidade dos fornecedores, reduzir o tempo de desenvolvimento de novos produtos, reduzir rejeições e ou retrabalhos dos produtos em processo e final, melhorar a pontualidade de entregas, reduzir o número de reclamações de clientes, etc.;
- b) Ter uma consistência com a política da qualidade;
- c) Ter indicadores que permitam mensurar e avaliar o atendimento ou não desses objetivos;
- d) Assegurar a disponibilidades dos recursos necessários;
- e) Definir ações que estabeleçam um processo de melhoria contínua.

A determinação do responsável pela implementação e realização do sistema de qualidade, além de qualificado para realizar tal processo, o mesmo deve prestar informações e responder diretamente a direção da empresa em atividade. Possibilitando assim a realização de reuniões e determinando ações para tomar relacionadas aos seguintes itens da qualidade (MACHADO, 2012):

- a) Continuidade da adequação ou alterações na política da qualidade;
- b) Cumprimento das metas relacionadas aos objetivos da qualidade;
- c) Reclamações de clientes;
- d) Resultados das auditorias internas.

Essas diretrizes são importantes pois assim, torna-se possível a melhoria de forma contínua do sistema de qualidade.

São necessários, práticas de forma a conciliar os profissionais da empresa com relação as novas metodologias da organização, definido assim a forma e

realização para capacitação, educação e qualificação dos colaboradores, regulando a sua prática ao novo método implantado dentro da empresa (MACHADO, 2012).

É necessário planejar e oferecer treinamentos, visando as atuais e futuras necessidades da empresa com relação aos procedimentos envolvidos no sistema de qualidade, desta forma, torna-se necessário também a realização dos registros destes treinamentos para controle e melhoria do treinamento de forma contínua.

Para os novos produtos ou serviços deve ser realizado o processo planejado de forma que, previamente a fabricação, os materiais, ferramentas, dispositivos, especificações, métodos de controle entre outros recursos, estejam disponíveis em um prazo que consiga atender o pedido e requisição do cliente.

E por fim da implementação é necessário realizar o controle do sistema de qualidade, de tal forma que as responsabilidades estejam determinadas.

2.1.3 Controle para Gestão de Qualidade

O controle de qualidade e o controle de qualidade também dependem de outros fatores importantes, como o planejamento da qualidade, que é um dos três principais processos de gerenciamento usados para o controle da gestão da qualidade. Como os três processos estão interconectados, a alta qualidade normalmente gera maiores lucros. Do ponto de vista dos custos, melhorar a qualidade geralmente reduz o custo dos negócios (CORREA, 2011).

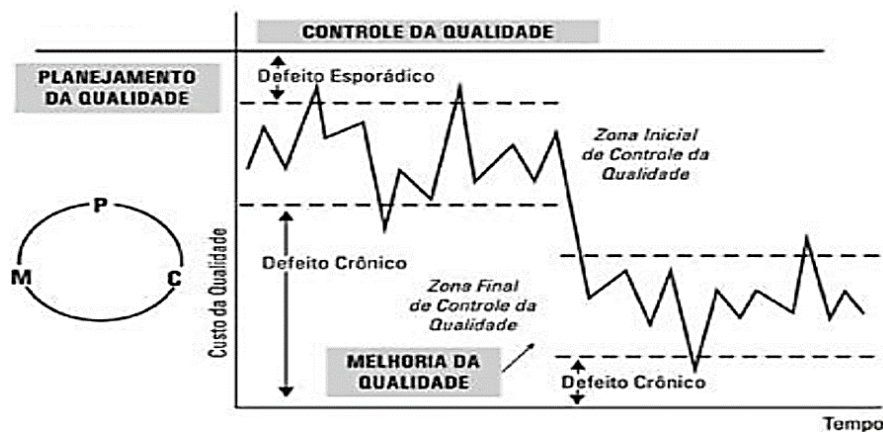
Para Correa (2011, p. 185), a trilogia da qualidade pode ser dividida em três fases.

- 1) Planejamento: Este é o processo de definição de metas na área de qualidade e desenvolvimento de um plano para alcançá-las.
- 2) Controle de Qualidade: Este é um processo contínuo realizado pela equipe operacional para atingir os objetivos pretendidos.
- 3) Melhoria da qualidade: este terceiro procedimento da trilogia implementará um nível atual otimizado de qualidade.

A implementação dessa abordagem baseia-se na formação de grupos para resolver sucessivamente o problema da melhoria constante da qualidade. Isso pode

ser representado por um diagrama simples, mostrando a correlação ilustrada na Figura 2.

Figura 2 - Relação da integração do controle da qualidade.



Fonte: RODRIGUES (2012).

No que diz respeito à trilogia da qualidade ilustrada na Figura 2, Rodrigues (2012) indica que os defeitos são sempre identificados pelo operador e podem ser corrigidos ou minimizados durante a fase de "controle" da trilogia. Defeitos crônicos nem sempre são detectados pelo operador. Em alguns casos, o operador pode acessar apenas os resultados. Essas lacunas surgem do desenvolvimento de um processo ou fase de "planejamento". A "fase de melhoria", apoiada pela gerência, trabalhará no novo planejamento e coordenação do processo para eliminar a causa de perdas crônicas.

Portanto, a trilogia é o resultado simultâneo do trabalho em equipe e também significa o benefício geral para a parte toda, demonstrando a importância da observação sistemática e por concentrar-se no todo. A base para o sucesso de muitas atividades é a definição de uma visão compartilhada e o desenvolvimento de medidas regionais.

2.2 GERENCIAMENTO DA ROTINA

Lobos (2011) argumenta que os objetivos são elementos importantes do controle de qualidade e é inevitavelmente o resultado de um plano centrado ao cliente. Chiavenato (2015) explica que o objetivo deve orientar a empresa e justificar suas atividades e existência. O autor também define a satisfação do cliente como

uma das tarefas mais comuns da empresa que deve ser gerenciada através de processos e rotinas (CHIAVENATO, 2015).

Gerenciamento de rotina ou de processos é uma metodologia cujo objetivo principal é que os gerentes melhorem continuamente seus processos regulares para atender às funções de qualidade da empresa (CARVALHO, 2016).

Essa melhoria pode ser alcançada, através da implementação de vários meios: como a determinação da autoridade e a responsabilidade de cada indivíduo, padronizar processos, monitoração dos resultados do processo, comparar os resultados obtidos com os objetivos estabelecidos e implementar ações corretivas nos processos e procedimentos, sempre se baseando na observação do ambiente de trabalho em busca de diferenças objetivas e excelência (LIMA, 2016).

Lima (2016) resume as principais fases do gerenciamento de rotina, como:

Na fase de descrição da atividade, as responsabilidades de cada funcionário são determinadas em diferentes níveis de hierarquia. Em outras palavras, cada funcionário é responsável por uma parte específica do processo. Essa parte do processo consiste em uma série de fluxos que dão aos funcionários recursos e responsabilidades por seus resultados (LIMA, 2016).

Se deve verificar os seguintes itens necessários na primeira fase:

- a) Uma lista de todos os recursos (indivíduos, equipamentos, materiais, etc.) mantidos pelos funcionários.
- b) Lista de especificações técnicas dos principais fornecedores e seus produtos.
- c) Uma lista de produtos (informações, sucatas, etc.) obtidos de cada produto no processo.
- d) Uma lista de cada produto do cliente (interno ou externo) e as especificações que eles definem.

Lima (2016) argumenta que não há gestão sem padronização, portanto, essa é a base dos processos da rotina, dessa forma, na segunda fase, se associa as técnicas de padronização para gestão dos processos.

As atividades mais importantes que afetam diretamente a qualidade de um produto ou serviço devem ser padronizadas para que sejam sempre executadas da mesma maneira, independentemente de quem o faça (COELHO, 2018). Além disso,

todas as experiências coletadas e usadas no processo, bem como manuais, diretrizes, procedimentos e instruções de trabalho, são registradas em arquivos e bancos de dados que fazem parte dos documentos de padronização.

A terceira e quarta fases consistem em elementos de validação e controle. Esses são os parâmetros que devem ser monitorados e controlados para alcançar a qualidade esperada de um produto ou serviço. Os marcos que se referem ao controle do processo para alcançar a qualidade do produto final são: custo, respeito às expectativas, motivação do instrumento e segurança dos usuários. O principal objetivo da revisão é que ele possa ter o maior impacto na qualidade do produto, isto é, componentes do processo, como equipamentos, matérias-primas e condições ambientais.

A quinta fase é a ação corretiva que deve ser tomada em relação ao problema que ocorreu ou se o objetivo final não foi alcançado. Os problemas devem ser resolvidos para garantir condições normais de trabalho, previsibilidade dos resultados e melhoria contínua do processo.

A sexta fase é um método de gerenciamento que demonstra disciplina, segurança e produtividade no trabalho. Geralmente, a disciplina japonesa 5S é usada. O 5S deriva de cinco palavras japonesas que significam senso de uso, senso de organização, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina que devem ser praticadas no local de trabalho.

De acordo com Peretti et al. (2016) para realizar o gerenciamento dos processos ou rotina, o primeiro procedimento a se fazer é reduzir as partes da atividade que não agregam valor. Em outras palavras diminuir as partes que consome tempo, recursos ou espaço, reduzindo assim as atividades que não atendem às necessidades dos clientes.

As vantagens de usar o método conforme Carvalho (2016) são:

- a) Padronizar tarefas operacionais e assumir a responsabilidade.
- b) Melhorar o gerenciamento de eventos anormais.
- c) Reduzir erros e desperdícios.
- d) Aumentar a produtividade do trabalho.
- e) Melhorar a organização das tarefas.
- f) Melhorar a confiabilidade e a qualidade do trabalho diário, eliminar lacunas e alcançar objetivos.

Desvantagens conforme determina Lima (2016) são:

- a) A resiliência dos funcionários em mudança do processo tradicional;
- b) Não conhecer a metodologia e os funcionários não confiar nela;
- c) Dependência da participação dos funcionários para obter sucesso;
- d) Como as rotinas são a base de outros processos, são frequentemente consideradas como processos simples;
- e) Essa pode não ser a solução que se precisa para tirar proveito da sua organização, porque alguns problemas que requerem intervenção da gerência sênior que não podem ser resolvidos dessa maneira.

2.2.1 Implementação da Gestão de Rotina

Para implementação, o gerenciamento de rotina envolve a aplicação de conceitos e métodos de TQM (*Total Quality Management*) de modo gerenciável e mapeado, rotineiramente e ordenadamente e que pode ser modificado para obter melhorias visíveis na qualidade (CAMPOS, 2012).

Campos (2012) determina que a forma adequada de implementar o TQM, é apresentar os seus conceitos e introduzi-lo através de seminários ou conferências superficiais aos gestores e líderes que então discutirão esse tópico com mais detalhes e analisaram a situação atual dos negócios, podendo estabelecer metas e estratégias para alcançá-las. A partir disso então, se cria um "Comitê de implementação do TQM" e nomeia-se um "Coordenador do TQM" para centralizar a avaliação e o monitoramento dos processos de implementação do TQM na organização. O autor indica então que, no nível da unidade gerencial, atenção especial deve ser dada à implementação da rotina (CAMPOS, 2012).

Slack, Chambers e Johnston (2009) destacam a alta frequência de falhas na implementação do TQM. Isso se deve principalmente ao fato de o TQM ter perdido sua eficácia ao longo do tempo e os gestores não estão familiarizado com a implementação da metodologia. O autor cita os seguintes fatores críticos para o sucesso de programas de melhoria de desempenho, como o TQM: Um grupo administrativo responsável pela estratégia de qualidade, suporte da gerência sênior e planejamento de implementação do programa. Reestruturação do trabalho em

grupo. Aprovação formal dos esforços de melhoria e a nomeação de um oficial de treinamento responsável pela parte técnica da metodologia.

Por fim, o plano de implementação do gerenciamento normal deve incluir os seguintes pré-requisitos:

- a) Definição de gerenciamento: definir o gerenciamento do chefe de departamento com indicadores gerais de qualidade (Q, C, E, M, S). Sempre com base em indivíduos e clientes internos e externos. Criar uma tabela de comandos e gráficos, definindo as metas e a relação com os resultados
- b) Padronização: criação de fluxogramas que definem os principais processos e atividades principais e assim determinar um plano de implementação padronizado.
- c) Solução de problemas: Criar um plano de ação para a seção que inclua os objetivos que se deseja alcançar e os recursos que se usa, como um projeto de solução de problemas.
- d) Controle de processo: A partir da padronização o problema principal é resolvido, mas para total controle dos processos cria-se documentações e registros que indicam a necessidade de correção e indica a necessidade de reduzir a dispersão dos recursos em certos pontos de verificação.

2.2.2 Gestão do Processos

Como explicado anteriormente, um processo consiste em um conjunto de razões que produzem um efeito específico e requer incondicionalmente a presença de um produto ou serviço na presença de um conjunto de etapas em que é produzido e / ou entregue. Portanto, o gerenciamento eficaz de processos é uma área central do TQM. De fato, para implementar adequadamente a ideologia, processos internos podem ser definidos e visualizados para melhorar a análise e o uso de ferramentas de gerenciamento e o desempenho de cada funcionário no processo como um todo. (CAMPOS, 2012).

Portanto, sempre se pode listar todos os motivos que afetaram esses eventos no caso de efeitos finais, falhas ou resultados. Conforme contextualizado, a sua gestão e controle pode ser projetado para estimular, minimizar ou reverter a

ocorrência de eventos, implementando vantagens para a organização (CAMPOS, 2012).

É aconselhável realizar uma análise crítica e uma avaliação da organização antes de realizar um gerenciamento preliminar sistemático do processo (CORREIA; LEAL; ALMEIDA, 2012).

Costa et al. (2007) explica que a relação entre gerenciamento de processos e TQM e indica o seguinte:

"Metodologias de gerenciamento de processos são usadas para avaliar o desempenho dos processos de produção e afetar a produtividade dos produtos no mercado. Essa abordagem permite que as empresas melhorem a qualidade e a produtividade em todo o mundo. Necessidades dos clientes ao longo da cadeia produtiva da empresa, a sincronização do mercado pode ser mantida, o que aumenta a competitividade e a estabilidade das empresas no mercado" (COSTA et al., 2007, p. 151).

2.2.3 Mapeamento dos Processos

O mapeamento de processos é uma ferramenta essencial para visualizar e entender as ações executadas em um processo específico e as interações entre ações e processos (CORREIA; LEAL; ALMEIDA, 2012).

Como resultado, é uma ferramenta importante para análise e gerenciamento de comunicação, uma análise estruturada que reduz os custos de desenvolvimento de produtos e serviços, reduz erros de integração do sistema e aumenta a produtividade (CORREIA; LEAL; ALMEIDA, 2012). O autor também discute que o mapeamento pode simplificar ou eliminar processos que precisam ser modificados.

Montgomery e Runger (2009) apontam que o mapeamento de processos melhora significativamente a visão geral das operações de negócios, porque quase sempre se refere a partes do processo que não são conhecidas ou não são totalmente compreendidas.

Mapeamento de processo é um procedimento de coleta de dados com participantes do processo que os conhecem melhor, por exemplo, como operador ou o líder do setor. Essa coleta de informações informa os funcionários informalmente sobre a funcionalidade geral da metodologia, reforça os conceitos internos e externos de clientes e fornecedores e prepara a sensibilidade e continuidade da metodologia (COSTA et al., 2007).

As informações agrupadas para visualização do processo (subprocessos, ações e atividades associadas) preparam uma análise de fluxo do processo com base em fluxogramas, indicadores e gráficos de controle que podem ser usados para diagnóstico, ilustrando resultados adversos devido a problemas no processo (COSTA et al., 2007).

2.2.4 Verificação de Controle de um Processo

Campos (2012) argumenta que controles são índices numéricos que podem ser usados para controlar um processo específico. É uma maneira de medir a qualidade do ocorrido.

Por outro lado, os pontos de controle são definidos “pela razão fundamental que afeta um ponto de controle específico” (CAMPOS, 2012, p. 62). O autor também aponta que o elemento de verificação às vezes é chamado de elemento de controle de causas. Essa é uma maneira de garantir que o processo seja controlado por fatores que podem causar interferência em cada controle.

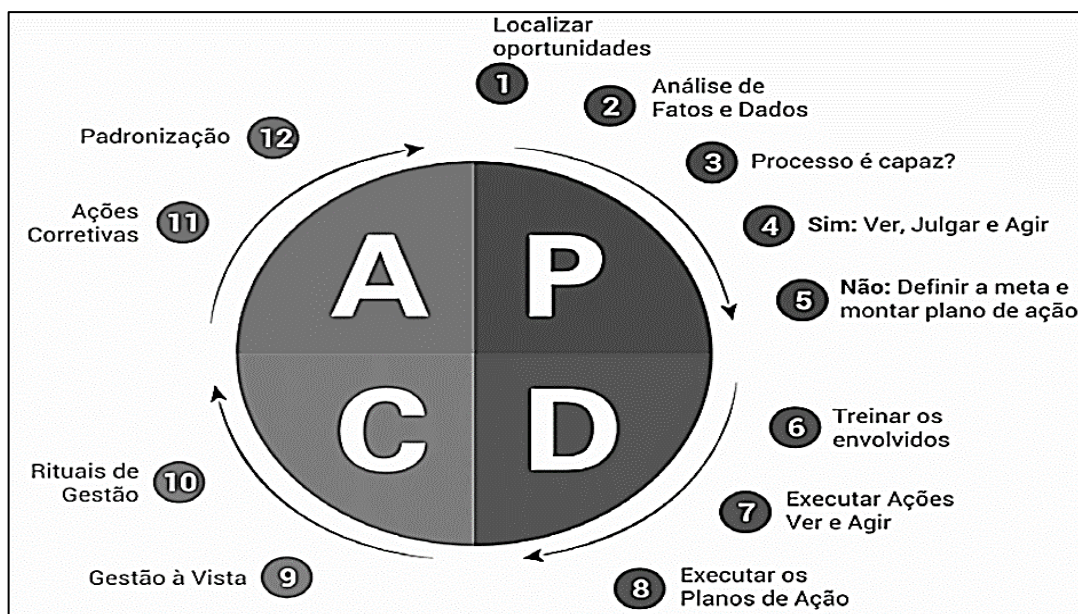
Finalmente, os elementos de monitoramento e revisão são a base principal da governança participativa. Porque não há gestão efetiva sem eles (CAMPOS, 2012).

2.2.5 Padronização e Melhoria Contínua

Neste contexto para que se padronize e melhoria contínua, que Deming (1990), concebeu o PDCA, é um ciclo onde P é planejar, D (em inglês do) é fazer, C é controlar e A é ação. Esse ciclo determina que todos os procedimentos precisam ser continuamente estudados e verificados, para ter alterações aplicadas e controladas, instituindo sempre uma melhoria no processo de realização do produto e ou serviço.

A metodologia PDCA, pode ser definida como um conjunto de etapas, ordenadamente dispostas, a serem vencidas na investigação da verdade, no estudo de uma ciência ou para alcançar determinado fim (GALLIANO, 2014). É possível ilustrar suas partes na Figura 3.

Figura 3 - Ciclo PDCA.



Fonte: MARTINS (2017).

As letras que formam o nome do método, PDCA, significam em seu idioma de origem: *Plan*, *Do*, *Check*, *Act*, o que determinam Planejar, Executar, Verificar, Atuar.

O ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Verificar, Ação) é uma metodologia de solução de problemas baseada na melhoria contínua e permite a implementação das diretrizes definidas no plano estratégico da empresa (FALCONI, 2014).

Este ciclo não é finito e é usado para melhoria contínua. Pois, as informações obtidas na sua realização podem ser usadas para iniciar outro ciclo em uma tentativa mais complexa. Isso torna o último ponto do ciclo PDCA mais importante e o ciclo recomeça (FALCONI, 2014).

Além disso, se deve determinar a coleta e análise dos dados que demonstram a adequação e eficácia do Sistema de Gestão de Qualidade. A análise de dados deve conter a satisfação dos clientes, a conformidade dos requisitos, as características dos serviços, processo ou produto entregue, dos processos de execução de serviços controlados, incluindo oportunidades de ações preventivas e fornecedores.

Para a melhoria contínua, segundo a norma (PBQP-H, 2015), a empresa deve continuamente melhorar a eficácia do SGQ, através do uso da qualidade, objetivos, resultados de auditorias, análise de dados, correções corretivas e preventivas e análise crítica da direção.

Na melhoria contínua ações corretivas, determinadas devem executar ações para eliminar as causas de não-conformidades. Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir: análise crítica de não conformidade, inclusive reclamações do cliente; determinação das causas de não conformidade; assegurar que não se repitam ações de não conformidades novamente; determinação e implementação de ações necessárias; registro de ações executadas; análise crítica de ações corretivas executadas.

O PDCA é uma ferramenta poderosa para controle e implementação da qualidade. Segundo Deming (1990), esse método de controle inclui quatro fases que fornecem os resultados esperados do processo. AS etapas do método PDCA são:

- Plano: determinar as metas a serem alcançados ou os objetivos a serem realizados, bem como o método (plano) para atingir esse propósito.
- Execução: a tarefa que explica o objetivo e o plano para que todos os participantes entendam e aceitem o que foi proposto ou decidido.
- Validação: durante e após a conclusão, os dados adquiridos devem ser comparados com os objetivos planejados para verificar se estão indo na direção certa ou se os objetivos foram alcançados.

Segundo Campos (2001), o controle do processo deve ser consistente com o método PDCA para alcançar os objetivos necessários para a sobrevivência da empresa.

Planejar é a primeira etapa do ciclo, é considerado como a fase mais importante por determinar o início de utilização da ferramenta, além de que a relevância é tal pois para efetividade da ferramenta de modo geral, é necessário que o planejamento esteja realizado de forma correta, originando resultados e dados para as sequentes etapas do ciclo (BADIRU; AYENI, 1993). O planejamento é essencial pois é através dele que é mitigado os possíveis problemas que podem acontecer durante a sua execução, é no planejamento que se precisa da realização dos maiores detalhes possíveis sobre qualquer possibilidade e acontecimento da realização do projeto.

O planejamento é a primeira fase do ciclo e a mais importante, sem a sua realização e determinação não é possível atingir o objetivo proposto para melhoria do processo de forma contínua (CAMPOS, 1996).

A execução de um planejamento estabelecido, constitui-se da realização da prática e treino de todos os que estão envolvidos no plano a ser aplicado, sendo assim, essa etapa é a realização da execução como o próprio nome diz e também a coleta de informações durante a sua realização para avaliação posteriormente.

Na etapa de execução, devem ser colocados as ações, seguindo os protocolos e diretrizes de cada empresa, todos os propósitos e objetivos deveriam ser levantados na etapa anterior e justificado, as ações e seus resultados devem ser documentados de modo a auxiliar na próxima etapa (ANDRADE, 2003).

A fase de verificação possui o propósito de analisar as ações realizadas na etapa anterior. Essa etapa, deve ser baseada nos resultados das ações resultantes do planejamento de modo que todas as práticas sejam monitoradas e formalizadas, para que os resultados subsequentes possam ser verificados da forma mais eficiente possível (ANDRADE, 2003).

A última fase da metodologia do ciclo PDCA, é discriminado pela realização do procedimento de normalização das ações realizadas, onde os resultados obtidos pela execução foram analisados na etapa prévia, o objetivo desse módulo propriamente dito é a melhoria contínua, é através desse processo que se determina e levanta as necessidades de dar início ao processo considerado fundamental da metodologia toda e discutido para uma empresa que é o processo de Melhoria Contínua do processo objetivado (ANDRADE, 2003).

A ação corretiva requer uma análise regular dos defeitos de qualidade por produto, tipo de defeito e fornecedor (CHAVES, 1997). Algumas análises de erros podem exigir uma avaliação do sistema de qualidade para evitar a repetição do mesmo erro (CHAVES, 1997).

2.2.6 Diagrama de Pareto

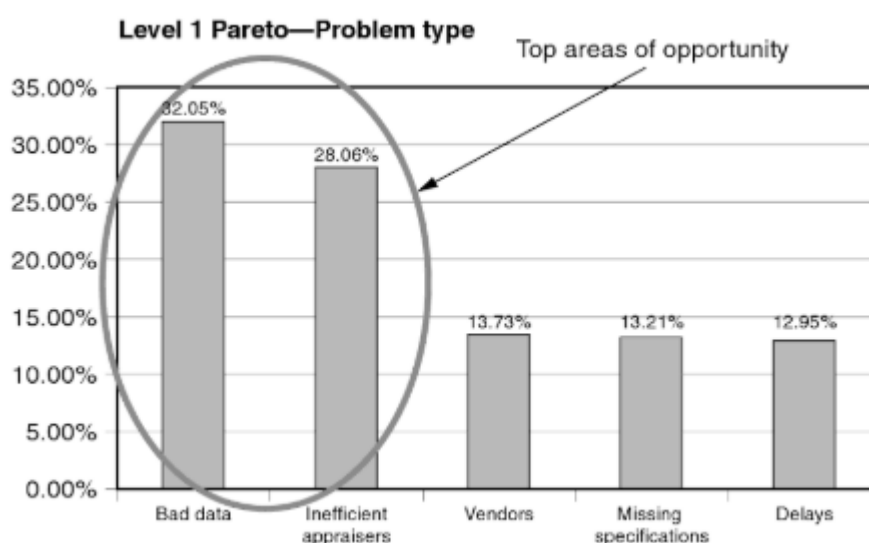
O Diagrama de Pareto dispõe a informação de modo a tornar evidente e visual a priorização de problemas e projetos. Evidencia as irregularidades mais importantes, permitindo uma representação gráfica desta situação (MONTGOMERY, 2009).

Tem-se início com a identificação de um problema que requer uma solução e é finalizada após entendimento claro do escopo do problema e evidências do suporte dos stakeholders, que autorizam a continuidade do projeto através do

compromisso de disponibilizar os recursos necessários para realização (SHANKAR, 2009).

A identificação de um problema pode basear-se nos critérios estratégicos da empresa, tendências de mercado entre outros (MONTGOMERY, 2009). A melhor forma de identificar um problema é através do uso do pareto, o mesmo traz uma visão gráfica para os problemas da empresa ordenando sua frequência e relevância para estudo e possíveis soluções como ilustra a Figura 4.

Figura 4 – Gráfico de pareto com as áreas de ocorrência de problemas.



Fonte: Montgomery (2009).

Assim que identificado o problema, ainda na fase de definição é importante que seja feito um escopo claro do projeto destacando os processos que serão abrangidos e os limites de estudo, afim de evitar escorregamentos do escopo e que esforços sejam gastos em processos que não te auxiliarão na entrega esperada dos resultados (GREASLEY, 2006).

2.2.7 Diagrama de Causa e Efeito

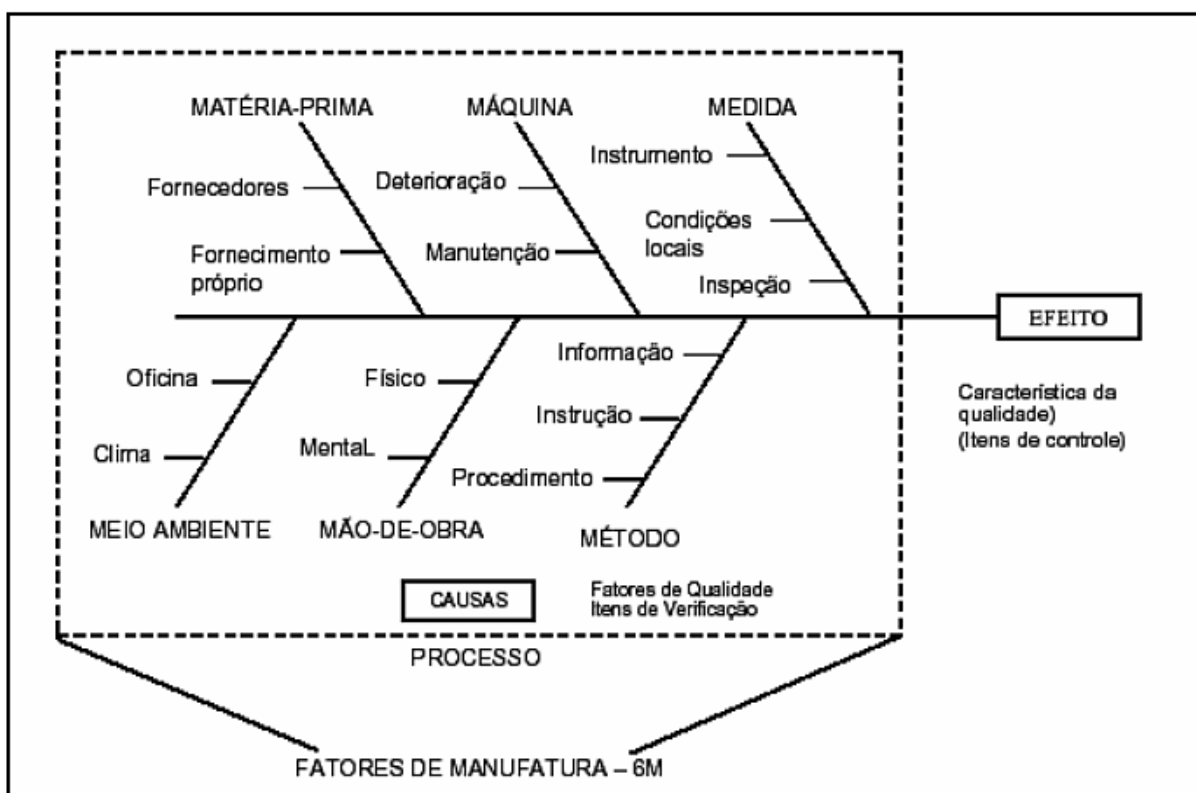
O Diagrama de Causa e Efeito é uma ferramenta utilizada para apresentar a relação existente entre um resultado de um processo (efeito) e os fatores (causas) do processo que, por razões técnicas, possam afetar o resultado considerado. Também conhecido como Diagrama de Ishikawa, seu criador, Espinha de Peixe, devido a seu formato, ou ainda Diagrama 4M, 5M, 6M e 7M, pois pré-classifica as

causas em: Material, Método, Mão de Obra, Máquina, Meio Ambiente, Medição e Gerenciamento (Management) (ISHIKAWA, 1993).

Trata-se de uma ferramenta que permite a identificação e análise das potenciais causas de variação do processo ou da ocorrência de um fenômeno, bem assim como da forma como essas causas interagem entre si. Ela também é largamente utilizada para análise de problemas organizacionais (ISHIKAWA, 1993).

A ferramenta apresenta as causas de um problema em forma de espinha de peixe: as 6 M's: método, mão-de-obra, materiais, medidas, máquinas e meio ambiente. Na área de prestação de serviços geralmente as categorias básicas utilizadas são: procedimentos, pessoas, ponto, políticas, medição e meio ambiente. Com a utilização do diagrama de causa e efeito é possível determinar as causas dos problemas para atacá-los da melhor forma possível (CAMPOS, 2004). A Figura 5, ilustra um exemplo dentro do contexto realizado.

Figura 5 – Esquemática do diagrama de causa e efeito contextualizado.



Fonte: Campos (2004).

2.2.8 Plano de Ação 5W1H

O 5W1H consiste em mostrar em formato de tabela a resposta à perguntas básicas para implementação de melhorias. Essa tabela é composta de perguntas como: What (o quê), onde faz-se uma descrição do que está sendo implementado; Why(por quê), onde se faz a justificativa para a implementação da ação; Where (Onde), onde é descrito o lugar onde a ação será implementada; Who(Quem), onde se especifica os responsáveis pela implementação da ação; When(Quando), onde se definem as datas de início e fim da ação; How(como), onde se descreve como a ação será implementada e How much(quanto custa), onde se indica os valores envolvidos (CARPINETTI, 2010, p. 136).

De acordo com Endeavor (2017), esta ferramenta é na verdade um checklist de atividade que devem ser desenvolvidas com no máximo de clareza e eficiência por todos os envolvidos em um projeto. É uma metodologia em que sua base é a resposta de uma série de perguntas essenciais. Esse plano ajuda a identificar ações e responsabilidades na melhoria dos processos (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Se comparada a outras ferramentas da qualidade, esta ferramenta possui uma das implementações mais simples, sendo necessário apenas a elaboração de uma tabela para discutir as principais questões que fazem parte da análise (CARVALHO; PALADINI, 2005).

3 ESTUDO DE CASO

Uma empresa siderúrgica em 60 países foi selecionada para conduzir o estudo. A siderúrgica é um conglomerado industrial de aço resultante da fusão grandes produtores de aço. Atualmente, a empresa está em mais de 60 países e emprega cerca de 260.000 pessoas.

Tem o título de maior produtor de aço do mundo, com uma capacidade anual estimada em 130 milhões de toneladas de aço comprido, plano e inoxidável. A empresa é líder mundial em quatro segmentos de consumo de aço, principalmente nos setores automotivo, eletrônicos, construção e embalagens. Possui fontes de matérias-primas, das quais extrai cerca de 45% da quantidade total de minerais consumidos e possui uma extensa rede de distribuição.

Com relação ao mercado a siderúrgica, em que esse trabalho foi realizado, investiu na reconstrução do setor laminado após a aquisição de várias empresas. Atualmente, a indústria está fazendo grandes progressos e está se expandindo para prestar serviços a os crescentes mercados que se apresentam.

3.1 ANÁLISE DOS PROCESSOS DA EMPRESA

Após uma análise detalhada dos dados coletados e uma sessão de brainstorming com o analista de suprimentos da organização, foram identificados alguns problemas que afetam diretamente a contratação de serviços na fábrica. Os dados foram estratificados anualmente, com base no histórico de contratações para o período de 2011 a 2015, conforme a Tabela 1, com repetição dos problemas identificados. Para esse fim, foi criado um gráfico de Pareto para identificar os principais problemas no processo.

Tabela 1 – Problemas levantados referentes a contratação no período de 2011 a 2015.

Ano de Contratação	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Número de Contratações	41	11	17	18	14	101
PROBLEMAS IDENTIFICADOS						
Escopo Técnico	16	6	8	10	6	46
Número de Fornecedores	7	4	5	3	2	21
Prazo de Contratação	5	11	2	1	0	19
Proposta Técnica e Comercial	12	5	6	6	6	35
Avaliação Técnica	3	0	1	0	0	4

Fonte: Autoria Própria (2020).

Após o processamento e tratamento dos dados e a criação da Tabela, cinco problemas foram identificados no processo: baixo rendimento do escopo técnico, número de fornecedores propostos para cotação menor que o número especificado na política de serviços da empresa, falta de definição no contrato de serviço, elaboração deficiente de dados técnicos e ofertas comerciais e falta de justificativa na avaliação técnica para desqualificar o fornecedor da oferta. O gráfico de Pareto foi usado para identificar os principais problemas, como mostra a Figura 4.

A formulação de solicitações de compra para serviços fixos ou esporádicos é emitida pelos usuários de acordo com a definição da necessidade real do serviço. O desenvolvimento de um volume técnico detalhado é a fase mais importante do processo, pois fornece informações relevantes para a implementação do processo de licitação. Portanto, a baixa compilação do volume técnico que compõe a solicitação de compra, sem as informações necessárias para enviar um convite ao mercado, é um problema que tem um impacto correspondente no processo.

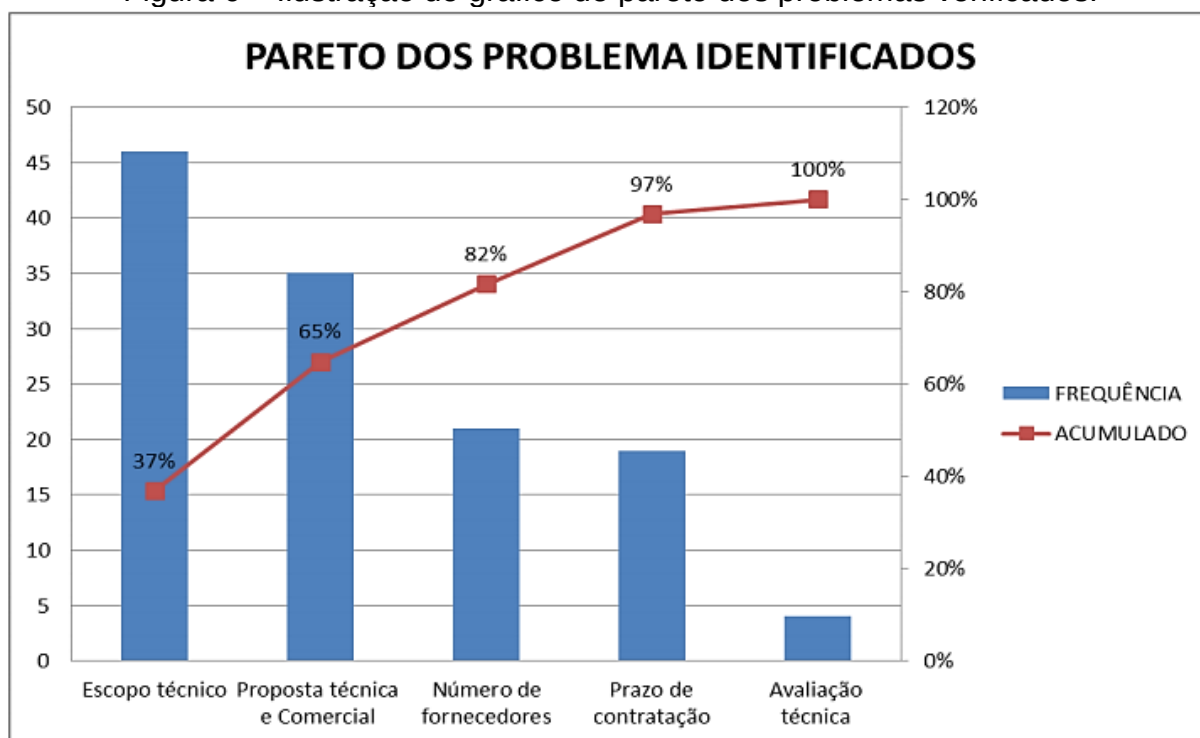
No que diz respeito às ofertas técnicas e comerciais, foram identificados os dois problemas mais comuns: inconsistência de informações e / ou falta de informações solicitadas na carta convite, com a necessidade de revisar as propostas e enviar conjuntamente propostas técnicas e comerciais que não podem ser feitas em relação ao preço na avaliação técnica realizada pelo gerente, as duas propostas devem ser enviadas separadamente.

Foi também identificado um problema no número de fornecedores propostos para realizar as propostas. De acordo com a política de serviços da empresa, pelo menos três fornecedores devem ser convidados a participar do serviço. Se o fornecedor for exclusivo, deverá fornecer um documento confirmando a aprovação do gerente para concluir o serviço.

Portanto, alguns processos funcionaram com menos fornecedores que o determinado e não estavam em conformidade com as regras da empresa. Além de que para processos em que o fornecedor era exclusivo, não havia aprovação do chefe de departamento.

Outro problema verificado está relacionado à duração do contrato. Algumas das áreas técnicas analisadas não continham o tempo necessário no contrato para o usuário realizar o serviço requerido. Por fim, identificou-se um problema de avaliação técnica em que o usuário não indicou o motivo da desqualificação da empresa que participou da concorrência, conforme as diretrizes do serviço quando a empresa participante da oferta.

Figura 6 – Ilustração do gráfico de pareto dos problemas verificados.



Fonte: Autoria Própria (2020).

A análise do gráfico de Pareto mostra que o escopo técnico, as propostas técnica e comercial e o número de fornecedores influenciam principalmente a qualidade de um contrato de serviço ao longo do tempo, o que corresponde a 82% dos erros identificados como ilustrado pela Figura 6.

Com base nesses resultados, foi feita uma tentativa de analisar o gerenciamento da rotina nos processos de maior impacto para determinar as causas, e assim estabelecer medidas preventivas usando um plano de ação e propor um padrão de gerenciamento para os três problemas que maior degradam os processos de compra da empresa e assim implementar melhorias contínuas e padronizadas.

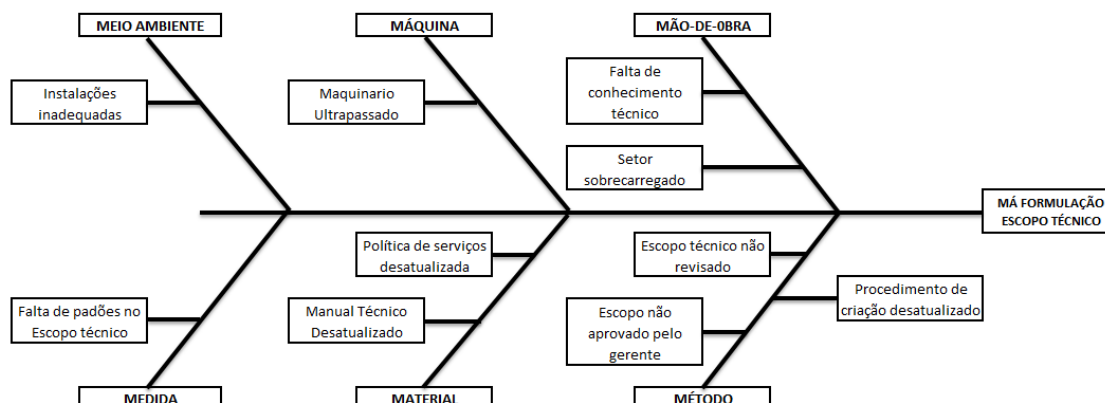
3.2 DIAGNÓSTICO DAS CAUSAS

O levantamento dos dados demonstrou que alguns aspectos estão diretamente relacionados à ineficácia do processo de contrato de serviço e afetam a qualidade e o tempo necessários para o processo de contratação.

Sendo assim, o diagrama de causa e efeito foi utilizado para identificar as causas dos problemas indicados no gráfico de Pareto e determinar as ações corretivas a serem tomadas. Para os problemas identificados no processo, foram verificadas as causas associadas ao meio ambiente, à máquina, ao recurso humano, medida, material e método. O gráfico de causa e efeito foi utilizado para diagnosticar os problemas e identificar as causas que contribuíram para a criação dessas variáveis no processo, bem como aquelas que afetam a qualidade dos serviços acordados contratualmente.

A Figura 7 mostra um diagrama de causa e efeito, que foi formulado para determinar as possíveis causas que levaram ao problema devido à má formação do escopo técnico. Demonstrando que falta de conhecimento técnico, ausência de habilidades específicas, falta de motivação, fadiga, informações imprecisas e a experiência limitada do especialista designado para esta função, foram as possíveis razões referentes aos recursos humanos.

Figura 7 – Esquematisação com diagrama de causa e efeito sobre o problema do escopo técnico.

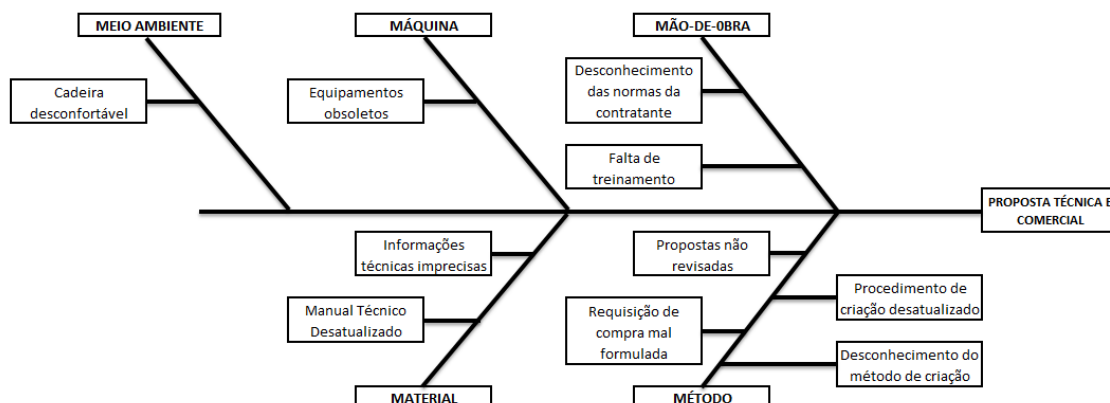


Fonte: Autoria Própria (2020).

Quanto à máquina, três fatores estão na raiz do desenvolvimento do problema: um computador danificado, falta de acesso à Internet e falta de acesso à rede interna da empresa. Quatro causas possíveis foram identificadas do ponto de vista ambiental, sendo determinadas áreas da estrutura como prejudiciais à saúde: calor, poeira, ruído e falta de espaço. Apenas um motivo foi identificado para o fator medida: a falta de padronização.

Há três razões possíveis para o fator material: informações imprecisas, recomendações de serviço desatualizadas e diretrizes técnicas para um serviço que não é mais atualizado. Quanto ao fator metodológico, ao final, foram identificados quatro motivos para o surgimento de uma formulação deficiente do campo técnico: o campo técnico não foi verificado, a área não foi aprovada pelo gestor responsável, os procedimentos técnicos estão obsoletos e insuficiente conhecimento dos métodos de criação para a cobertura técnica do usuário. Análises semelhantes podem ser realizadas para outros diagramas criados. No entanto, apenas as causas ligadas ao meio ambiente, à máquina, ao trabalho, ao método e ao material foram identificadas. A Figura 8 refere-se a um diagrama de causa e efeito que foi criado para o problema associado as propostas técnicas e comerciais e mostra as possíveis causas.

Figura 8 – Esquematização com diagrama de causa e efeito sobre o problema das propostas.

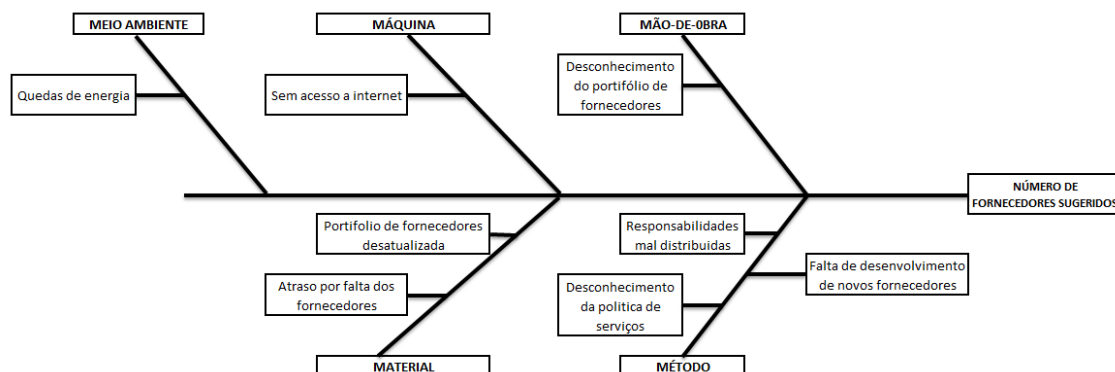


Fonte: Autoria Própria (2020).

A Figura 9 demonstra as possíveis causas do problema em termos do número de fornecedores propostos pelos usuários para participar da proposta. No esquema pode se verificar se a desconhecimento da listagem de fornecedores da empresa. Além de que a falta de qualificações e conhecimentos técnicos, a experiência ruim, a falta de treinamento, a fadiga e a desmotivação do especialista designado para esta função podem contribuir para o desenvolvimento desse problema na organização.

As causas desse problema em comparação com o método utilizado foram problemas como responsabilidades mal distribuídas, desconhecimento das políticas de serviço da empresa, desenvolvimento inadequado de novos fornecedores e desconhecimento do método contratual.

Figura 9 – Esquematização com diagrama de causa e efeito sobre o problema dos fornecedores.



Fonte: Autoria Própria (2020).

Assim, fatores como um computador com defeito, falta de acesso à Internet e a rede interna da empresa foram levados em consideração como um fator de máquina. Em termos de ambiente, calor, poeira, ruído e condições de pouca luz pioraram o problema. E assim, referente ao fator material, os problemas considerados como a listagem de fornecedores e as diretrizes de serviços incorretas, foram o que afetaram o processo.

3.3 PLANO DE AÇÃO

Com base em uma análise dos dados do setor de compras de serviços sobre o histórico de contratos de 2011 a 2015 e uma análise dos motivos que contribuem para a criação de subjetividade no processo e levam a problemas, foi elaborado um plano de ação para introduzir o gerenciamento de rotina, que foi planejado como um meio de monitorar e padronizar o processo de contratação de serviços na empresa siderúrgica. O plano elaborado pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2 – Planejamento para aplicação do gerenciamento de rotina.

Plano de ação para implementação do Gerenciamento da Rotina					
Meta: Selecionar e desenvolver fornecedores					
O que	Quem	Quando	Onde	Como	Por que
Definir cronograma de reuniões mensais para o levantamento da demanda de serviços.	Analista de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Realizar reunião entre os usuários da usina e os compradores de serviços.	Garantir o entendimento técnico do serviço e desenvolvimento antecipado de fornecedores em potencial
Definir o método de qualificação de fornecedores.	Analista de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Criar um método de qualificação dos fornecedores selecionados em cotações.	Verificar se os fornecedores selecionados em cotações realizadas, estão de acordo com expectativas internas da empresa, buscando identificar parceiros.
Atualizar o portfólio de fornecedores em potencial.	Auxiliar de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Pesquisar no mercado os fornecedores em potencial para os serviços que possuem histórico anterior de contratação.	Garantir que as normas da usina sejam seguidas, cotando no mínimo três fornecedores.
Separar fornecedores por área de atuação.	Auxiliar de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Fazer um levantamento dos fornecedores cadastrados e separá-los de acordo com o seu portfólio de atendimento.	Agilizar o processo de seleção de fornecedores para as concorrências.
Meta: Garantir que o escopo técnico seja corretamente formulado					
Atualizar a política de serviços do setor de compras.	Analista de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Fazer um estudo das novas normas de compras praticadas na empresa.	Garantir que as novas normas estejam disponíveis para todos os funcionários.
Elaborar um check list de inspeção das requisições de compra recebidas.	Analista de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Pesquisar na política de serviços da empresa as informações que devem conter na requisição de compra.	Identificar as requisições com erro no início do processo.
Treinar os usuários na criação de requisição de compra.	Analista de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Realizar treinamento com os usuários.	Garantir que as requisições sejam criadas corretamente.
Designar pelo menos um usuário fixo de cada setor da usina para criação das requisições	Gerente do setor	Imediatamente	No setor requisitante	Selecionar um empregado com perfil e qualificação técnica adequada para a atividade.	Impedir a má formulação do Escopo técnico.
Elaborar e atualizar as especificações dos serviços contratados pela empresa	Funcionário com qualificação técnica	Imediatamente	Na usina	Descrever detalhadamente os serviços que são utilizados na usina, para tanto deverá tomar como base um histórico de contratação de serviços.	Muitos serviços rotineiros não possuem manual padronizado contendo informações técnicas a respeito de sua realização, muitas dessas informações são mantidas por funcionários apenas como conhecimento tácito, caso esses deixem a empresa, as informações serão perdidas. Além disso, contribui para criação correta da especificação técnica para contratação.

Definir um modelo de especificação técnica padronizado.	Analista de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Formular um modelo de especificação técnica padrão.	Garantir a correta elaboração do escopo do serviço.
Meta: Garantir que a proposta seja enviada dentro dos padrões					
Repassar aos fornecedores os procedimentos existentes	Gerente de Suprimentos	Imediatamente	E-mail	Repassar um e-mail aos fornecedores evidenciando os procedimentos a serem seguidos.	Para que os compradores não recebam propostas formuladas incorretamente e garantir que as propostas técnicas e comerciais sejam enviadas separadamente.
Elaborar um checklist de inspeção das propostas recebidas.	Auxiliar de compras	Imediatamente	No setor de Serviços	Pesquisar na política de serviços e histórico de contratação.	Garantir que as propostas estejam de acordo antes do envio para avaliação técnica.

Fonte: Autoria Própria (2020).

3.4 IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DE ROTINA

Uma análise dos atuais processos de compras pela organização, mostrou que não há processos contratuais ideais, o que determinou a identificação de fatores para melhoria. Com base na referencial teórico e no diagnóstico estabelecido após o desenvolvimento do plano de ação, propôs-se a adoção de determinadas medidas para aumentar a eficiência do setor de compras da empresa em termos de duração de contratos e serviços contratuais de qualidade. Com base na situação atual do setor, novos processos de compras foram desenvolvidos e medidas foram identificadas para implementar o gerenciamento contínuo dentro do departamento de compras da siderúrgica.

3.4.1 Cronograma de Contratação

Um cronograma para a compra de serviços deve ser estabelecido todos os meses, de acordo com as necessidades apresentadas. Deve levar em consideração o planejamento das paradas que estão programadas, eventos no estabelecimento, o histórico de serviços agendados e uma revisão dos serviços com a frequência dos contratos. O cronograma indicado, se aplica apenas a serviços esporádicos e permanentes. Os serviços de emergência não se adaptam a esse problema porque é impossível prever suas necessidades.

Esse planejamento com a identificação das datas, ajudará o setor de compras a selecionar e desenvolver fornecedores com antecedência, e os compradores terão mais tempo para encontrar provedores de serviços em potencial no mercado.

Após a criação do cronograma, ele deve ser enviado à pessoa responsável pelo orçamento da área, para avaliar e aprovar as verbas de contratação. Depois que as verbas são liberadas, uma solicitação de compra deve começar, a partir da qual o processo de contratação começa. O quadro na Tabela 3 contém uma proposta detalhada de instruções de trabalho que devem ser seguidas para gerenciar os serviços contratados.

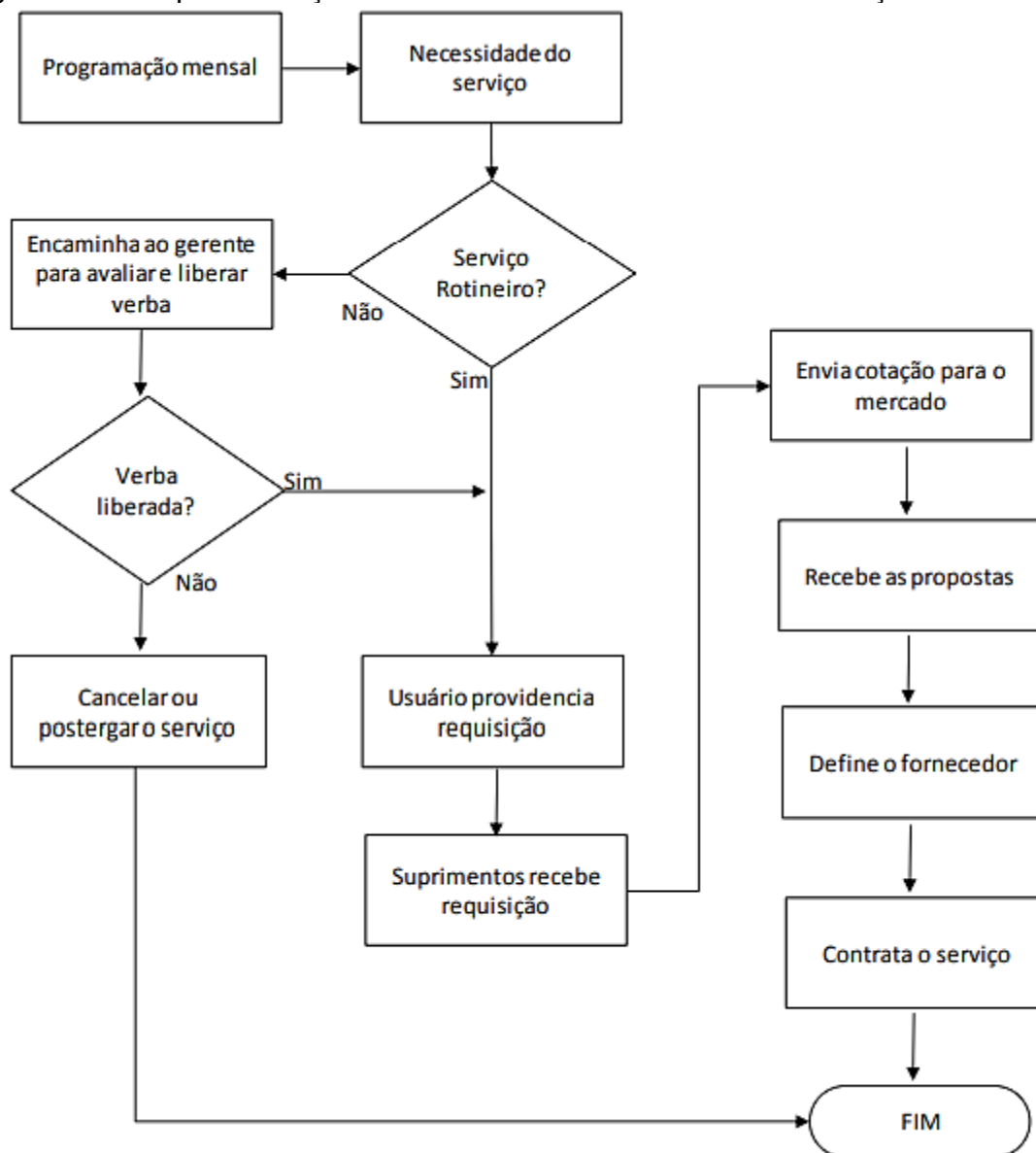
Tabela 3 – Instruções para a contratação de serviços.

GESTÃO DE SERVIÇOS	
1.	No início de cada mês deve haver uma programação de compras de serviços esporádicos, a partir de liberação financeira dada pelo gerente de cada área, com base em históricos de contratações passadas. Nessa também será discutida a contratação de serviços fixos previstos.
2.	A necessidade de compra é emitida através da requisição de compra que é passada para o gerente de área para aprovação da verba.
3.	As compras são solicitadas internamente através da requisição de compra ao departamento de compras que por sua vez deverá fazer 3 ou mais cotações aos fornecedores.
NOTA I: O departamento de compras deve avaliar semestralmente a lista de fornecedores qualificados analisando o portfólio de serviços ofertados e a situação financeira dos fornecedores no SERASA, de acordo com a classificação rating.	
4.	Cabe ao departamento de compras organizar em planilhas de equalização de valores as cotações, para melhor gerenciamento do processo de contratação. A análise dos preços é feita observando-se o custo total dos serviços, incluindo transporte, alimentação e estadia dos funcionários. Caso haja a necessidade de transporte de material deve-se contatar o departamento de logística.
5.	A contratação é realizada através de emissão do pedido de compra via e-mail ou SAP ao fornecedor. Para contrato fixo deverá ser criado um contrato SAP.
6.	A partir da emissão do pedido de compra, cabe a área solicitante entrar em contato com o fornecedor para repasse de maiores informações.
7.	Após o serviço executado, a área usuária irá receber do fornecedor o romaneio do serviço. Cabe a esta conferir e criar a medição no SAP.
8.	A área tributária irá validar a fatura e os aspectos tributários apresentados na fatura, como imposto incidido e classificação do serviço de acordo com a Lei Complementar 116/2003.
9.	Área gestora aprova a nota fiscal e libera o pagamento.
10.	Departamento de compras registra a nota fiscal no fluxo de serviços.

Fonte: Autoria Própria (2020).

A Figura 10 mostra o diagrama das ações que serão executadas conforme descrito na Tabela 3 e mostra as fases que compõem o processo de aquisição.

Figura 10 – Esquematização com fluxo das atividades na contratação de serviços.



Fonte: Autoria Própria (2020).

3.4.2 Qualificação e Atualização dos Fornecedores

Para serviços contratuais frequentes, ou seja, serviços esporádicos com alto nível de repetibilidade ou para aqueles que nunca foram mencionados anteriormente, mas que têm uma previsão contratual de acordo com o cronograma,

uma lista de pelo menos cinco fornecedores diferentes para cada tipo de serviço, avaliado e aprovado de acordo com as diretrizes da organização.

As consultas com o SERASA devem ser realizadas a cada seis meses para verificar a situação financeira do potencial fornecedor e atualizar as informações de registro dos fornecedores já aprovados. Para fins de qualificação, a classificação das qualificações já utilizadas na organização é levada em consideração de acordo com a Tabela 4. Além dos aspectos financeiros, os serviços oferecidos também devem ser avaliados de acordo com a sua realização.

Tabela 4 – Classificação para qualificação dos fornecedores.

Rating	Denominação do Rating	Risco	Ação Sugerida
A	Probabilidade média de inadimplência na faixa de 0,05% a 0,35%	Baixíssimo risco	Qualificar fornecedor
B	Probabilidade média de inadimplência na faixa de 0,45% a 0,87%	Baixo risco	Qualificar fornecedor
C	Probabilidade média de inadimplência na faixa de 1,12% a 2,50%	Baixo risco	Qualificar fornecedor
D	Probabilidade média de inadimplência na faixa de 3,30% a 9,00%	Médio risco	Qualificar fornecedor
E	Probabilidade média de inadimplência de 12,50%	Médio risco	Qualificar fornecedor com restrição média
F	Probabilidade média de inadimplência de 22,50%	Alto risco	Qualificar fornecedor com restrição alta
G	Probabilidade média de inadimplência de 40,00%	Alto risco	Qualificar fornecedor com restrição muito alta
H	Probabilidade média de inadimplência de 75,00%	Altíssimo risco	Desqualificar Fornecedor
I	DEFAULT-DIV VENC C/INST FIN, CESTA EVENTOS RELEVANTES	Default	Desqualificar Fornecedor

Fonte: Autoria Própria (2020).

Se o serviço nunca tiver sido contratado ou se não houver um registro referente ao fornecedor que possa prestar o serviço a empresa, uma pesquisa de mercado deve ser realizada. Os fornecedores podem ser encontrados em sites de busca na Internet, catálogos, panfletos, jornais comerciais ou em consulta com outros departamentos da empresa com experiência em trabalhar com o tipo de serviço solicitado.

3.4.3 Padronização do Escopo Técnico

Uma solicitação para compra de um serviço começa com o setor ou a pessoa que será o usuário final. Depois de emitir o registro dando entrada ao processo, a solicitação é enviada ao gerente da respectiva área, que irá aprovar usando o fluxo de trabalho de aprovação no Sistema SAP e assim autorizar o departamento de compras a continuar o processo de contratação e processar o pedido. Os pedidos de compra devem conter as seguintes informações:

- Nome de quem realizou o requerimento;
- Classificação contábil. Se o valor da classificação for dividido em duas ou mais categorias, uma separação de requisitos deve ser adicionada.
- Quantidade e preço bruto estimado;
- Texto com detalhamento do serviço;
- Código de serviço (conforme a lei complementar 116);
- Especificações anexadas;
- Qualquer outra informação adicional necessária.

Além das informações propostas, também se sugere a criação de uma lista de verificação, a fim de avaliar se as informações necessárias para a concorrência estão incluídas nas especificações técnicas fornecidas pelo solicitante.

3.4.4 Checklist para Análise das Propostas

Após receber uma solicitação de pedido aprovada, o responsável pela compra deve enviar uma carta de convite, bem como as especificações técnicas enviadas pela área solicitante, aos fornecedores disponíveis para o serviço em questão, se houver outros documentos relevantes, fotografias, planilhas, diretrizes ambientais, procedimentos de segurança, também devem ser enviados junto com o convite.

Uma vez que os fornecedores tenham recebido, avaliado, formulado e enviado propostas ao comprador, é necessário analisar os seguintes parâmetros:

- Custo total;
- Conformidade com as especificações;
- Ofertas técnicas e comerciais separadas;
- Termos de realização do serviço;
- Termos de pagamento.

Como mostra o gráfico de Pareto, a formulação inadequada das propostas de fornecedores é um problema sério. Para garantir a conformidade com os parâmetros acima, foi proposto criar uma lista de verificação para avaliar as informações contidas nas ofertas enviadas pelos fornecedores.

O objetivo da lista de verificação é simplificar e facilitar o processo de determinação da relevância do conjunto de requisitos predefinidos para os fornecedores na criação de propostas técnicas e comerciais, evitando a apresentação de propostas com baixa avaliação técnica, que pode resultar no atraso do processo de conclusão do contrato.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve o objetivo de realizar a análise da implementação do gerenciamento de rotina como ferramenta de qualidade e melhoria continua voltada ao controle de processos, onde foi possível detalhar por meio do estudo de caso em uma siderúrgica a utilização das ferramentas desse método no setor de contratação de serviços.

Como demonstrado inicialmente a realização e introdução da gestão da qualidade é fundamental para desenvolvimento de uma organização, tendo em vista o crescimento econômico e cada vez mais uma maior competitividade com relação a custo e prazo, a qualidade como fator de resultado, consegue se destacar como um aspecto de melhoria em sua perspectiva, dessa forma, para se obter índices melhores de alcance nessa realização, a qualidade é fundamental assim como o uso de ferramentas e métodos que se agregue esses parâmetros como a gestão da rotina.

A gestão de rotina, como demonstrado na presente pesquisa é uma ferramenta utilizada para se aplicar a implementação de qualidade e melhoria continua sobre determinada organização ou setor através de diretrizes fixadas e estabelecidas que devem ser seguidas. Como contextualizado na presente pesquisa que foi aplicada sobre uma siderurgia, especificamente no setor de compras e contratação de serviços.

Como contextualizado, o gerenciamento de rotina, foi determinado para a organização a partir da demonstração de problemas ocorridos com o escopo técnico, com as propostas técnicas e comerciais e com os fornecedores que estavam sugeridos para os serviços. Todos esses fatores estavam contribuindo para a ocorrência de 82% dos problemas no setor de compras e contratação de serviços. Dessa forma foi estabelecido um plano de ação para evitar essas ocorrências, fixando metas a serem praticadas e através do gerenciamento da rotina.

A gestão de rotina a partir da sua implementação conseguiu demonstrar a partir da sua prática a realização do planejamento das compras e contratação de serviços, a realização da seleção e qualificação dos fornecedores, a padronização do escopo técnico, e a avaliação das propostas dos fornecedores, conseguindo

introduzir os principais fatores da gestão de processos que garantem a qualidade, sendo: o controle das atividades através de diretrizes e procedimentos, a padronização dos processos através das ferramentas de controle, a aplicação de ações corretivas e a verificação dos problemas encontrados nos processos da organização.

4.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Com base então na pesquisa realizada e na análise desenvolvida do tema sobre a gestão de rotina, que são sugeridos os seguintes temas para desenvolvimento futuro:

- Análise da metodologia TQM para gestão de rotinas;
- Avaliação da metodologia PDCA na gestão de rotinas;
- Avaliação das técnicas de manufatura enxuta na melhoria de processos.

REFERÊNCIAS

- ABDALA, E. C.; et. al. **Gestão Orientada por Processos: Um Estudo de Caso em um Organização Hospitalar Brasileira**. Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Gestão e Negócios – Uberlândia, MG, Brasil, 2016.
- ALVES, N. A. A. et al. A Evolução da Norma ISO 9001 em 30 Anos: Benefícios e Impactos. ABREPRO ENEGEP. In: **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2018.
- ANDRADE, F. F. **O Método de Melhorias PDCA**. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- ARCHIBALD, R.; PRADO, D., **Pesquisa Maturidade em Gerenciamento de Projetos**. 2014. Disponível em: <<http://www.maturityresearch.com>>. Acessado em: 01/12/2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos**. Rio de Janeiro, 2015.
- BADIRU, A. B.; AYENI, B. J. **Practitioner's guide to quality and process improvement**. London: Chapman & Hall, 353p., 1993.
- BALLARD, G. **The last planner**. In Proceedings of the Spring Conference Northern California Construction Institute Publication. Monterey: Lean Construction Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- BARROS, R. C. **Análise de Maturidade no Gerenciamento de Projetos de Tecnologia de Automação**. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração). Universidade Federal da Bahia: Salvador, 2013.
- BORBA, M. et al. Implementação de um sistema de gestão da qualidade segundo a norma ISO 9001:2008: benefícios e dificuldades. In: **XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. João Pessoa. Anais... João Pessoa, 2016.
- BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI). **Sobre o BSI**. 2017. Disponível em: <<https://www.bsigroup.com/pt-BR/Sobre-o-BSI/Nossa-historia/>>. Acesso em: 18 dez. 2019.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento pelas Diretrizes**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni Escola de Engenharia da UFMG, 1996.
- CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da qualidade total**. B. Horizonte: INDG, 2004.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 8. Ed. Nova Lima: INDG TecS, p. 256., 2012.

CARDOSO, L. R. A. **Planejamento, gerenciamento e controle de projetos**. São Paulo, 2011. 143-171 p.

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

CARRILLO V. J., ABAD E. M., CABRERA S. A., JARAMILLO, H. D. **Success factors for creating a PMO aligned with the objectives and organizational strategy**, 2010 IEEE ANDESCON Conference Proceedings, 2010.

CARVALHO, Andre Guy. **Gerenciamento da rotina como ferramenta de gestão da qualidade das atividades operacionais: Estudo de caso**. Projeto de graduação – UFRJ, Rio de Janeiro, 2016.

CARVALHO, H. G.; HINÇA, A. **Escritório de projetos como ferramenta de gestão do conhecimento**. 2014. Disponível em: <www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/Ebook/ARTIGOS/19.pdf>. Acesso em: 30/11/2019.

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHAVES, J. B. P. **Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos**. Viçosa: Departamento de Tecnologia de Alimentos (UFV), 1997. 150p.

CHIAVENATO, I. **Administração de empresas: uma abordagem contingencial**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 742p., 2015.

CINTRA, M. A. H.; RIBEIRO, F. L. Knowledge Management and Quality Management Systems. In: **CIB W102 3rd International Conference Information and Knowledge Management - Helping the Practitioner in Planning and Building**, Stuttgart, 2007.

COELHO, Márcio. **Gestão de Pessoas: Metodologia para Dimensionamento de Equipes, Descrições de Cargos e Identificação de Necessidades de Treinamento**. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão, p. 106-116, 2018.

CORRÊA, H. L. **Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2. ed. – 6. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

CORREIA; K. S. A.; LEAL, F.; ALMEIDA, D. A. Mapeamento de Processo: Uma Abordagem para Análise de Processo de Negócio. **XXII ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Curitiba PR, Out/2012.

COSTA, C. A. **Competitividade Sistêmica na Construção Civil: a Contribuição Efetiva dos Sistemas de Gestão da Qualidade (NBR ISO 9001:2000)**. Tese de M.Sc., UFSC, Florianópolis, SC, Brasil, 2003.

COSTA, N. A. A. et al. Gerenciamento de Processos – Metodologia básica para a melhoria contínua. In: **XVII ENEGEP - Encontro Nacional de engenharia de Produção**, 2007.

CRESSWELL, J. Projeto de Pesquisa: **Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ed. 2007. Porto Alegre

DEMING, W. Edwards; **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

ENDEAVOR. 2017. Disponível em: <<http://info.endeavor.org.br/ferramenta-5w2h>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

FALCONI, V. **Gerência da Qualidade Total: Estratégia Para Aumentar a Competitividade da Empresa Brasileira**. UFMG. Belo Horizonte. 2009.

FALCONI, V. **TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 8. ed. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda. 256 p, 2014.

GALLIANO, A. G. **O Método Científico: Teoria e Prática**. Editora Mosaico, São Paulo, 2014.

GARVIN, D. A., **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2014.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Edição: São Paulo, editora atlas s.a. 2002.

GREASLEY, A. **Using process mapping and business process simulation to support a process-based approach to change in a public sector organization**. Technovation, v.26, p. 95– 103, 2006.

ISHIKAWA, Kaoru. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa**. Rio de Janeiro : Campos, 1993. pag.79.

JÚNIOR, F. A. C. **Gestão Estratégica de Processos: Um Estudo de Caso de Percepção de Mudança de Cultura Organizacional**, Psico-USF, v. 8, n. 1, p. 81-89, Jan./Jun 2017.

JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. **Controle da qualidade: handbook – conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. São Paulo: Makron/McGraw-Hill, 2011. v. 1.

LIMA, Verônica Dos Santos. **Gerenciamento da rotina de compra e contratações: estudo de caso da RC engenharia**. Tese de pós-graduação – Programa de pós-graduação em construção civil/ UFMG, Rio de Janeiro, 2016.

LOBOS, J. **Qualidade através das pessoas**. São Paulo: J. Lobos, 2011.

MACHADO, S. S.; **Gestão da Qualidade**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Goiás. 2012.

MARSHALL, I. J. **Gestão da Qualidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, G. A.; PINTO, R. L. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, J. C. **Excelência em Gestão na Construção**. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Brasília, 2017.

MEKBEKIAN, G.; AGOPYAN, V. **Desenvolvimento de sistemas da qualidade para indústrias de pré-fabricados de concreto de acordo com as diretrizes da série de normas NBR ISO 9000**. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, 2013.

MELLO, C. H. P. **ISO 9001:2008: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2009.

MELLO, C. H. P. **ISO 9001:2015: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2016.

MELO, E. P. S.; FARIAS, A. P. S. Gerenciamento do Tempo e da Rotina de Trabalho: Um estudo de Caso Numa Agência do Banco Bradesco S/A. In: **XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. ISSN 1984-9354. 2015.

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 4. ed. S. L: Ltc, 491 p., 2009.

MORAIS, I. F. **Identificação das Principais Ações a Serem Implementadas na Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará para sua Adequação à NBR ISO 9001:2015**. Dissertação (Monografia), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

NUNES, L. C. C. et. al. Aplicação do Gerenciamento da Rotina para Melhoria do Desempenho Operacional e Eficiência Portuária no Embarque de Minério: Estudo de Caso no Terminal Marítimo Ponta da Madeira. **III CIDESPORT – Congresso Internacional de Desempenho Portuário**, Florianópolis, 2016.

OLIVEIRA, O. J. **Gestão de Qualidade: Tópicos avançados**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PADOVEZE, C. L. **Controladoria básica**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PBQP-H, 2015. **Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat**. Disponível em: <<http://pbqp-h.cidades.gov.br>>. Acesso em: 27 abr. 2020.

PERETTI, L. C.; FARIA, A. C. D.; GASPAS, M. A.; SANTOS, I. C. D. e DONATO, H. C. **Princípios de construção enxuta em empresa de pequeno porte em Guarulhos (SP)**. 2016. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/OC/article/viewFile/6389/pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

PICCHI, F. A. **Sistemas da qualidade: uso em empresas de construção de edifícios**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

PINTO, M.; SOUZA, A. L.; ABREU, C. Gerenciamento da Rotina na Área de Planejamento de Manutenções de uma Empresa do Setor Elétrico. In: **XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. ISSN 1984-9354. 2015.

PLENTZ, M. **Estudo de Caso para Melhoria de Eficiência Produtiva de Linha de Produção em uma Indústria de Alimentos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2017.

PMBOK. **Tradução Livre do PMBOK 2000**, disponibilizada através do PMI, 2004. Disponível em: <www.pmimg.org.br>. Acesso em: 20 maio. 2020.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos** - Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUELHAS, O.; BARCAUI, A. B. **Escritório de projetos: Uma Visão Geral**. 2013. Disponível em: <http://bbbbrothers.com.br/eng/files/pdfs/artigos/escritorio_proj_vis_geral.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

RAUEN, F. J. **Roteiros de investigação científica**. Tubarão: Ed. UNISUL, 2002.

RODRIGUES, M. V. C. **Ações para a Qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RODRIGUES, W. C. **Metodologia Científica**. Paracambi: FAETEC/IST, 2007.
SANTOS, A. M. **Gerenciamento da Rotina: Implantação em uma Indústria Eletrônica**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

SANTOS, G. S. **Gerenciamento de projetos em ti: um estudo de caso do plano de transição de serviços**, v. IX, n. IV, 2009.

SHANKAR, R. **Process Improvement Using Six Sigma: A DMAIC Guide**. Ed. ASQ Quality Press, ISBN6000048831, 9786000048839, 128 p., 2009.

SILVEIRA, D. T.; GERHARDT, T. E. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SLACK, N.; CHAMBRES, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 703.

TRENTINI, M.; PAIM, L. Pesquisa em Enfermagem. **Uma modalidade convergente-assistencial**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

VAL, G. T. **Os impactos da mudança da ISO 9001:1994 para a ISO 9001:2000 em uma empresa metalúrgica**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

VIEIRA, M. F. **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015.