

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Aline Rodrigues Gomes Damasceno

**ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS NO SETOR
DE AQUISIÇÃO, RECEBIMENTO E DISTRIBUIÇÃO
DE MATERIAIS DO COMANDO DA 12ª BRIGADA DE
INFANTARIA LEVE (AEROMÓVEL)**

Taubaté – SP
2009

Aline Rodrigues Gomes Damasceno

**ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS NO SETOR
DE AQUISIÇÃO, RECEBIMENTO E DISTRIBUIÇÃO
DE MATERIAIS DO COMANDO DA 12ª BRIGADA DE
INFANTARIA LEVE (AEROMÓVEL)**

Dissertação apresentada para obtenção do
Título de Mestre pelo Curso de Mestrado em
Gestão e Desenvolvimento Regional do
Departamento de Economia, Contabilidade e
Administração da Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Gestão de Recursos
Socioprodutivos.
Orientador: Prof. Dr. Antônio Pascoal Del' Arco
Junior

**Taubaté – SP
2009**

ALINE RODRIGUES GOMES DAMASCENO

**ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS NO SETOR DE AQUISIÇÃO,
RECEBIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS DO COMANDO DA 12ª
BRIGADA DE INFANTARIA LEVE (AEROMÓVEL)**

Dissertação apresentada para obtenção do
Título de Mestre pelo Curso de Mestrado em
Gestão e Desenvolvimento Regional do
Departamento de Economia, Contabilidade e
Administração da Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Gestão de Recursos
Socioprodutivos.

Data: 21 de dezembro de 2009

Resultado: APROVADO

BANCA EXAMINADORA

Prof.Dr. Antônio Pascoal Del'Arco Júnior

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof.Dr. Francisco Cristovão Lourenço de Melo

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof.Dr. Francisco Piorino Neto

Instituto Aeronáutica Espacial

Assinatura _____

Dedico esta conquista ao meu marido pelo apoio, paciência e amor que foram fundamentais para vencer mais este desafio e ao meu filho Leandro, razão da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Aos professores da Universidade de Taubaté, que participaram direta ou indiretamente para a execução desta dissertação, pelos relevantes conhecimentos transmitidos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Pascoal Del'Arco Júnior, pela competência, empenho e paciência dedicados ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço aos meus pais, por todo o carinho e o suporte necessários para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos meus irmãos, pela presença e apoio constantes.

Ao Comando da 12^a Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel) pela oportunidade de realização deste estudo.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo propor uma análise e melhoria de processos em uma Instituição Pública, de caráter militar do Exército Brasileiro, utilizando como base o Programa de Excelência Gerencial desenvolvido no Exército Brasileiro. Por meio de um estudo de caso foi elaborado um modelo de implantação da análise e melhoria de processos no setor de aquisição, recebimento e distribuição de materiais do Comando da 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel). Esta dissertação teve início com uma pesquisa bibliográfica envolvendo os conceitos de sistema de gestão da qualidade, sua evolução, suas principais características relacionadas aos mapeamentos dos processos, seguido de uma abordagem sobre a série ISO 9000, sendo evidenciado também um breve histórico da qualidade no Exército Brasileiro e seu atual programa de gestão. Com base na revisão bibliográfica, desenvolveu-se um modelo de implantação da análise e melhoria de processos que tivesse como objetivo, agilizar os processos que envolvem o setor de aquisição, recebimento e distribuição da Organização em estudo. Após a implantação deste modelo, o estudo apresentou a situação da organização durante a implantação e suas principais melhorias. Por fim, conclui-se que os resultados verificados, através da análise dos indicadores, evidenciaram os benefícios que a análise e melhoria de processos ocasionaram para o Comando da 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel).

Palavras-chave: Gestão da Qualidade. Exército Brasileiro. Indicadores. Séries ISO 9000

DAMASCENO, Aline Rodrigues Gomes. **Analysis and process improvement in the acquisition, receipt and distribution of material sector in the 12th Light Infantry Brigade Division (Aeromóvel)**. 2009. 125p. Dissertation. Master in Management and Regional Development. Department of Economics, Accounting and Administration, University of Taubaté, Taubaté.

ABSTRACT

This study aims to propose an analysis and process improvement in a Public Institution of military character of the Brazilian Army, using as basis the Management Excellence Program (PEG-EB) developed in the Brazilian Army. The model was initially developed to be applied in the acquisition, receipt and distribution of material sector, using as a case study, the 12th Light Infantry Brigade Division (Aeromóvel). The task began with a literature search involving the concepts of the quality management, its evolution, its main characteristics related to mapping of processes, followed by a discussion of the ISO 9000 series, also being shown a brief history of quality in the Army Brazil and its current management program. Based on literature review, developed a deployment model analysis and improvement of processes that have as their objective, streamline processes involving the acquisition sector, collection and distribution organization in the study. After the implementation of this model, the study showed the situation of the organization during the implantation and its main improvements. Finally, it is concluded that the results confirmed by analysis of the indicators showed the benefits of analysis and process improvement caused to the Command of the 12th Light Infantry Brigade (Aeromóvel).

Key-word: Quality Management. Brazilian Army. Indicators. ISO 9000 series

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de Ishikawa aplicado ao processo.....	23
Figura 2 – Diagrama de Sistema.....	24
Figura 3 – Ciclo PDCA para controle de processos.....	25
Figura 4 – Necessidades de um Sistema de Gestão.....	27
Figura 5 – Etapas para identificar os processos críticos.....	30
Figura 6 – Caminho da Padronização.....	32
Figura 7 – Objetivos do Sistema de Gestão da Qualidade.....	36
Figura 8 – Modelo de um SGQ baseado em processo.....	41
Figura 9 – Evolução da Certificação no Brasil.....	42
Figura 10 – Representação do Modelo de Excelência.....	46
Figura 11 – Quartel General do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv).....	48
Figura 12 – Subordinação do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv).....	49
Figura 13 – Organizações Militares subordinadas.....	50
Figura 14 – Localização Estratégica da Organização Militar.....	51
Figura 15 – Organograma do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv).....	52
Figura 16 – Organograma da Base Administrativa.....	53
Figura 17 – Modelo para Implantação de uma Análise e Melhoria de Processos. ..	60
Figura 18 – Pirâmide de documentação do SGQ.....	68
Figura 19 – Etapas de implementação dos procedimentos do SGQ.....	69
Figura 20 – Relação Fornecedor-Cliente do Almoxarifado.....	76
Figura 21 – Interface dos processos do setor em estudo.....	76
Figura 22 – Fluxograma do processo de aquisição de materiais.....	81
Figura 23 – Diagrama Causa e Efeito do processo de aquisição.....	83
Figura 24 – Resultados da Taxa de Pedidos Atendidos antes da implantação da análise e melhoria de processos.....	83
Figura 25 – Resultados do Índice de Empenhos Realizados antes da implantação da análise e melhoria de processos.....	84
Figura 26 – Resultados da Taxa de Pedidos Atendidos após a implantação da análise e melhoria de processos.....	85

Figura 27 – Resultados do Índice de Empenhos Realizados após a implantação da análise e melhoria de processos.....	87
Figura 28 – Resultados da Taxa de Pedidos Atendidos e do Índice de Empenhos Realizados antes e após implantação da análise e melhoria de processos.....	88
Figura 29 – Fluxograma do processo de recebimento de materiais.....	93
Figura 30 – Diagrama Causa e Efeito do processo de recebimento.....	94
Figura 31 – Resultados da Taxa de Recebimento de Materiais antes da implantação da análise e melhoria de processos.....	96
Figura 32 – Resultados do Taxa de Recebimento de Materiais após a implantação da análise e melhoria de processos.....	98
Figura 33 – Resultados da Taxa de Recebimento de Materiais antes e após a implantação da análise e melhoria de processos.....	101
Figura 34 – Resultados da Taxa de Restos à Pagar antes e após a implantação da análise e melhoria de processos.....	102
Figura 35 – Fluxograma do processo de distribuição de materiais.....	105
Figura 36 – Diagrama Causa e Efeito do processo de distribuição.....	106
Figura 37 – Resultados da Taxa de Distribuição de Materiais antes da implantação da análise e melhoria de processos.....	108
Figura 38 – Resultados do Taxa de Distribuição de Materiais após a implantação da análise e melhoria de processos.....	109
Figura 39 – Resultados da Taxa de Distribuição de Materiais antes e após a implantação da análise e melhoria de processos.....	112

LISTA DOS QUADROS

Quadro 1 – Principais Eras da Qualidade.....	21
Quadro 2 – Ações diante de não-conformidades.....	33
Quadro 3 – Ferramenta 5W2H.....	35
Quadro 4 – - A série de normas ISO 9000.....	38
Quadro 5 – Comparação do PEG-EB com a ISO 9001:2000.....	58
Quadro 6 – Identificação dos processos.....	61
Quadro 7 – Quadro dos indicadores.....	66
Quadro 8 – Ficha do processo de aquisição de material.....	78
Quadro 9 – Plano de ações do processo de aquisição.....	79
Quadro 10 – Ficha do processo de recebimento e materiais.....	91
Quadro 11 – Plano de ações do processo de recebimento.....	92
Quadro 12 – Ficha do processo de distribuição de materiais.....	103
Quadro 13 – Plano de ações do processo de distribuição.....	104

LISTA DAS TABELAS

Tabela 1 – Resultados da Taxa de Restos à Pagar antes da implantação da Análise e Melhoria de Processos.....	97
Tabela 2 – Resultados da Taxa de Restos à Pagar após a implantação da Análise e Melhoria de Processos.....	100
Tabela 3 – Intervalo de tempo referente à Taxa de Distribuição de Materiais.....	107
Tabela 4 – Resultado da Taxa de Distribuição de Materiais.....	111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
Almox - Almoxarifado
Amv - Aeromóvel
Bda - Brigada
CCQs – Círculos de Controle de Qualidade
Cmdo - Comando
Cmt - Comandante

COTER - Comando de Operações Terrestres

Ex - Exército

Gab - Gabinete

Inf - Infantaria

ISO - International Organization for Standardization

CWQC - Company Wide Quality Control

OM - Organização Militar

PAQT - Programa de Administração pela Qualidade Total

PBQP - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade

PEG-EB - Programa Excelência Gerencial do Exército Brasileiro

PNGP - Programa Nacional de Gestão Pública

POP - Procedimento Operacional Padrão

PQSP - Programa de Qualidade do Serviço Público

SALC - Setor de Aquisições Licitações e Contratos

SE – Sistema de Excelência

SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade

SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira

TER – Taxa de Empenhos Realizados

TQC – Total Quality Control

TPA – Taxa de Pedidos Atendidos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA.....	15
1.2	OBJETIVOS DO TRABALHO	15
1.3	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	16
1.4	RELEVÂNCIA DO ESTUDO	16
1.5	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	17
2	REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	19
2.1.1	O que é Qualidade?	19
2.1.2	Características do Sistema de Gestão da Qualidade	22
2.2	AS NORMAS ISO 9000	37
2.3	A GESTÃO DA QUALIDADE NO EXÉRCITO BRASILEIRO	43
2.3.1	Histórico da Qualidade no Exército	43
3	CONTEXTO DO ESTUDO	48
4	MÉTODO	55
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	55
4.1.1	Quanto aos objetivos.....	55
4.1.2	Quanto aos procedimentos técnicos	56
4.1.3	Quanto à natureza da pesquisa	56
4.2	MODELO PROPOSTO	57
4.2.1	Planejamento para Implantar e Implementar o modelo	60
4.2.1.1	Levantamento da situação inicial	60
4.2.1.2	Conscientização dos níveis de chefia.....	62
4.2.1.3	Definir objetivos e metas	63
4.2.1.4	Definir programas ou planos de ação.....	65
4.2.2	Implantação da Análise e Melhoria de Processos	67
4.2.2.1	Executar os planos de ação	67
4.2.2.2	Proporcionar treinamentos	70
4.2.3	Implementação da Análise e Melhoria de Processos	71
4.2.4	Correção da Análise e Melhoria de processos	72
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	74
5.1	PLANEJAMENTO DA ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS	74
5.2	IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DA ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS	77
5.2.1	Processo de Aquisição de Materiais.....	78
5.2.1.1	Resultados antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos	
	7882	
5.2.1.2	Resultados após a implementação da Análise e Melhoria de Processos.....	86
5.2.1.3	Comparação dos resultados.....	89
5.2.2	Processo de Recebimento de Materiais	91
5.2.2.1	Resultados antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos...	91
5.2.2.2	Resultados após a implementação da Análise e Melhoria de Processos.....	98
5.2.2.3	Comparação dos resultados.....	101

5.2.3	Processo de Distribuição de Materiais	104
5.2.3.1	Resultados antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos.	107
5.2.3.2	Resultados após a implementação da Análise e Melhoria de Processos....	109
5.2.3.3	Comparação dos resultados.....	111
5.3	CORREÇÃO DA ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS.....	114
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
	REFERÊNCIAS.....	119
	ANEXO 1 - SEÇÕES QUE COMPÕEM A NORMA ISO 9001	123
	GLOSSÁRIO.....	125

1 INTRODUÇÃO

Diante do crescente processo de globalização das economias, a busca por padrões internacionais de qualidade passou a ser uma exigência permanente das organizações como meio de ampliar a sua competitividade.

Neste cenário, as Instituições Públicas, também buscam constantemente a qualidade em suas atividades, inclusive o Exército Brasileiro, que desde 1994, com o Programa de Administração pela Qualidade Total (PAQT), procura desenvolver a qualidade nas suas Unidades.

O Exército Brasileiro, atualmente, adota como programa de gestão o Sistema de Excelência do Exército Brasileiro (SE-EB) em suas Organizações Militares (OM) que tem como objetivo consolidar o Programa Excelência Gerencial do Exército Brasileiro (PEG-EB), que foi implantado nas Unidades do Exército em 2003.

O PEG-EB visa à adoção pelo Exército Brasileiro de práticas gerenciais que conduzam a um melhor desempenho dos projetos e processos e a melhoria da qualidade dos produtos e serviços nas Instituições Militares.

Diante da implantação do PEG-EB nas OM, o Comando da 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel) buscou se adaptar as diretrizes do programa, implantando o seu PEG-EB de forma gradual e organizada, direcionando o seu foco para os processos operacionais da Brigada.

Com base nesta realidade, o presente capítulo procurou evidenciar o problema que originou o estudo, assim como apresentar o seu objetivo geral e objetivos específicos, delimitando o estudo e justificando a relevância do tema escolhido.

1.1 PROBLEMA

As Instituições Públicas fundamentam os seus processos de compras de materiais em legislações que estabelecem parâmetros para que se obtenha economia nas aquisições. Em virtude desta sistemática, as compras da Organização Militar em estudo, tende a serem mais demoradas, ocasionando atrasos na utilização dos recursos e aquisição de produtos cuja qualidade não atende as características essenciais para o emprego da Unidade.

Diante desta realidade, a implantação de um modelo de análise e melhoria de processos na área administrativa surge como uma ferramenta para auxiliar o Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) nos processos de aquisição, recebimento e distribuição de materiais, visando agilizar e melhorar a qualidade dos produtos adquiridos, com base na legislação de compras vigente. O problema é que a maiorias das OM ainda não se conscientizaram da importância da utilização de um sistema de gestão na área administrativa, desenvolvendo os processos apenas nas áreas operacionais. Considerando que esta sistemática precisa ser abordada, elaborou-se o seguinte problema de pesquisa: Como tornar os processos que envolvem as aquisições, os recebimentos e as distribuições de materiais do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) mais ágeis, mantendo a qualidade dos produtos?

1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo central do presente trabalho é implantar a análise e melhoria de processos no setor de aquisição, recebimento e distribuição de materiais do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), uma Instituição Pública, de caráter militar, utilizando como base o Programa Excelência Gerencial do Exército Brasileiro.

Os objetivos específicos são:

- Definir e propor indicadores de desempenho para os processos analisados; e
- Propor, através de indicadores, a avaliação e acompanhamento da situação antes e durante a implantação da análise e melhoria dos processos.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa se restringe ao estudo dos requisitos do SGQ e seu alinhamento com o sistema de gestão utilizado pelo Exército, o PEG-EB, sendo que a implantação do modelo de análise e melhoria de processos proposto foi verificado em apenas uma Organização Militar, em um setor específico, entretanto, a metodologia é desenvolvida para ser empregada em qualquer outra Instituição Militar.

O estudo se limita a avaliar a situação da organização diante dos requisitos do SGQ propostos e sugerir melhorias com base nos indicadores de desempenho elaborados.

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A escolha deste estudo ocorreu devido à importância que a qualidade vem atingindo nas organizações públicas nos últimos anos, existindo uma carência de trabalhos que apresentem a qualidade no Exército.

O estudo se torna importante por proporcionar um modelo de implantação de análise e melhoria de processos para as organizações públicas, que esperam

alcançar melhores métodos de trabalho, redução de custos e aumento da satisfação dos seus clientes.

Desta forma, o trabalho irá proporcionar uma fonte de estudo e consulta para as OM, já que apresenta e discute aspectos relacionados com a implantação da análise e melhoria de processos na área administrativa, buscando verificar as vantagens desta implantação para a organização.

A contribuição do trabalho será apresentar e discutir os requisitos do sistema de gestão; apresentar e implantar a análise e melhoria de processos, tendo como base o PEG-EB e analisar os resultados verificados após a implantação, sendo ainda um projeto piloto para ser implantando em todos os setores do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv).

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este estudo foi organizado em cinco capítulos. No primeiro, foi apresentada a introdução onde se destacou o problema da pesquisa, os objetivos, a delimitação do estudo juntamente com a sua relevância, assim com a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo foi realizada uma revisão da literatura sobre a qualidade, buscando fazer uma descrição histórica da origem da qualidade, desde a sua evolução. Foi realizada também a fundamentação teórica de SGQ, bem como um estudo da origem da família de normas ISO 9000. Para finalizar o capítulo realizou um estudo da qualidade no Exército.

No terceiro capítulo foi realizado o contexto do estudo, com a apresentação das principais características da área de realização da pesquisa.

No quarto capítulo se propõe um modelo de implantação da análise e melhoria de processo alinhado com as diretrizes do PEG-EB para ser implantado em uma OM.

O quinto capítulo apresenta a situação atual do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) diante do modelo proposto pelo estudo, assim com a análise dos indicadores antes e depois da implementação.

O sexto capítulo apresenta as considerações finais, desenvolvidas com base na revisão da literatura, bem como a avaliação da metodologia proposta.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

2.1.1 O que é Qualidade?

A preocupação com a qualidade surgiu por volta do século XVII com os artesãos, que procuravam oferecer ao mercado um produto que atendesse as exigências da época. Eles eram responsáveis por toda a fabricação do produto, produziam pequenas quantidades, ajustando cada peça a necessidade dos seus clientes (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Segundo Carvalho e Paladini (2005), os artesãos tinham o foco no controle da qualidade no produto, eles tinham o domínio completo de todo o ciclo de produção, desde a concepção do produto até a entrega ao consumidor final. Este domínio era possível porque o cliente se encontrava próximo ao artesão e expressava suas necessidades. Com a Revolução Industrial, a customização foi substituída pela padronização e a produção em larga escala.

Nas primeiras décadas do século XX, segundo Fazano (2008), nota-se, como foi importante se considerar o controle de processos, de tal maneira que a qualidade tornasse um aspecto relevante não somente para o produto acabado, porém, também, para todos os seus estágios de fabricação.

Este conceito, ainda conforme Fazano (2008), ganha forma com os trabalhos pioneiros de um jovem engenheiro americano, Walter A. Shewhart, que a partir de 1924, trabalhando nos laboratórios da Bell Telephone Laboratories, parte do princípio de que todo trabalho industrial tende a produzir um conjunto de dados, portanto, suscetível de serem analisados por meio dos conceitos da teoria estatística quando naquela altura delineia um esboço de um gráfico estatístico.

Já no período da Segunda Guerra Mundial, as conquistas do controle estatístico da qualidade se difundiram bastante. A área da qualidade se

consolidou nos Estados Unidos, surgindo em 1945 à primeira associação dos profissionais da área da qualidade, a *Society of Quality Engineers*, logo depois em 1946, Joseph M. Juran se torna membro fundador da *American Society for Quality Control*, atualmente *American Society For Quality* (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Diante da evolução da qualidade, a partir da década de 70, um número cada vez maior de empresas chegou à conclusão que a qualidade era uma poderosa arma na concorrência, pois tanto do lado do mercado quanto do lado do custo, ela oferecia vantagens. Os gerentes mais dinâmicos tornaram as metas de qualidades alvos móveis que seriam sempre reformulados em níveis cada vez mais altos. Isso exigiu uma melhora contínua, onde a alta gerência teve uma participação ativa no processo, sendo que muitas empresas constataram que só depois de seus mais altos executivos terem destinado algum tempo à qualidade é que os empregados perceberam sua importância (GARVIN, 1992).

Em 2000, foi feita a revisão da série, ISO 9000:2000. Nesta revisão passou-se a adotar uma visão de Gestão da Qualidade, tendo como finalidades principais a garantia da qualidade externa e a garantia da qualidade interna (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Ainda conforme Carvalho e Paladini (2005), a primeira seria a garantia oferecida aos clientes, procurando mostrar que a empresa tem condições de oferecer os produtos e serviços solicitados na qualidade, na quantidade nos prazos acordados. Já a garantia da qualidade interna visa oferecer a alta administração a certeza que as operações e os processos internos estão sendo realizados conforme o planejado.

Garvin (1992), procura mostrar no Quadro 1, como a Gestão da Qualidade evoluiu em relação a sua primeira abordagem, para isso ele classifica a evolução da qualidade em quatro eras: inspeção, controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade e gestão estratégica da qualidade.

Atualmente a Gestão da Qualidade procura recuperar alguns atributos da época artesanal, como a busca da proximidade às demandas do cliente e maior customização, embora busque agora uma customização em massa, ou seja, também com escala. Um dos programas mais recentes da Gestão da Qualidade é o chamado Seis Sigma, que surgiu na década de 80 na Motorola e se

popularizou no final do século passado e início do século XXI e atualmente se encontra em plena evolução (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Identificação de Características	Etapas do Movimento da Qualidade			
	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade
Preocupação Básica	Verificação	Controle	Coordenação	Impacto estratégico
Visão da Qualidade	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido, mas que é enfrentado proativamente.	Uma oportunidade de concorrência
Ênfase	Uniformidade do produto	Uniformidade do produto com menos inspeção	Toda cadeia de produção, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos funcionais para impedirem falhas da qualidade.	As necessidades de mercado e do consumidor
Métodos	Instrumentos de medição	Instrumentos e técnicas estatísticas	Programas e sistemas	Planejamento estratégico, estabelecimento de objetivos e a mobilização da organização.
Papel dos Profissionais da Qualidade	Inspeção, classificação, contagem e avaliação.	Solução de problemas e a aplicação de métodos estatísticos	Mensuração e Planejamento da qualidade e projeto de programas	Estabelecimento de objetivos, educação e treinamento, trabalho consultivo com outros departamentos e delineamento de programas.
Quem é o responsável pela Qualidade	O departamento da inspeção	Os departamentos de produção e engenharia	Todos os departamentos com a alta administração se envolvendo superficialmente no planejamento e na execução das diretrizes da qualidade	Todos na empresa, com a alta administração exercendo forte liderança.

Quadro 1: Principais eras da Qualidade

Fonte: Adaptado de Garvin (1992)

Este programa, segundo Carvalho e Paladini (2005), resgata algumas características dos modelos anteriores, como o pensamento estatístico típico da época de maior ênfase no controle da qualidade e na análise e solução de problemas. No programa Seis Sigma se usa as ferramentas estatísticas seguindo um ciclo conhecido como DMAIC, sigla que representa as etapas de definir, medir, analisar, melhorar e controlar, parecido com o ciclo PDCA.

Segundo Aguiar (2006), o programa Seis Sigma promove uma mudança na cultura de uma empresa, pois, após sua implementação, modifica o posicionamento da empresa em relação aos seus problemas e também a sua forma de identificá-los e tratá-los.

Com a evolução que a qualidade sofreu durante décadas, surgiram várias abordagens com o passar dos anos. Para melhor entender a qualidade, é

interessante observar alguns conceitos que são utilizados até atualmente nas Organizações. Dentre os principais, destacam-se os seguintes conceitos:

“Qualidade é adequação ao uso” (JURAN, 1993).

“A qualidade só pode ser definida em função de quem a avalia” (DEMING, 1991).

“A qualidade pode ser considerada como a combinação de características de produtos e serviços referentes a marketing, engenharia, produção e manutenção, através das quais produtos e serviços em uso corresponderão às expectativas do cliente” (FEIGENBAUM, 1994).

“Qualidade é a conformidade dos requisitos, sendo que os requisitos devem ser bem claramente expostos e a mensuração feita continuamente a fim de determinar a adaptação dos requisitos” (CROSBY, 1999).

Segundo Cerqueira (2006), a qualidade é vista como o resultado do desempenho gerencial em todas as fases do processo produtivo, sendo que, as empresas que adotam esta visão de qualidade dos produtos possuem um grande potencial competitivo, na medida em que suas ações são orientadas pela satisfação do cliente.

Conforme Paladini (2007), para se definir corretamente qualidade, deve-se considerar a qualidade como um conjunto de atributos ou elementos que compõem o produto ou serviço.

Assim o conceito da qualidade atualmente, faz parte da realidade das organizações em todos os setores, já que na sociedade moderna os preceitos da qualidade podem ser refletidos nas mais diversas áreas de atividades.

2.1.2 Características do Sistema de Gestão da Qualidade

Atualmente, no mercado competitivo em que as organizações se encontram, desenvolver um sistema de gestão adequado passa a ser uma necessidade diante da concorrência. Implantá-lo se torna necessário quando algumas necessidades se tornam constantes para a organização, como diminuição de custos, redução de perdas do processo ou ainda melhorar o desempenho econômico.

Segundo Zacharias (2001), uma organização é um macro-sistema e dentro dela existem vários sistemas, e compondo estes se têm diversos processos. O processo de um sistema, para Maximiano (2005), é a maneira como os componentes se relacionam para criar uma seqüência de operações ou procedimentos que produzam os resultados esperados, ele cria um ritmo, a velocidade segundo a qual o sistema funciona.

Um processo também pode ser considerado como um conjunto de recursos e atividades que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas). Segundo Takashina e Flores (2005), o processo pode ser considerado como um conjunto de causas que produzirá um efeito, ou seja, o produto. Uma importante ferramenta da qualidade que se utiliza para visualizar esta situação é o Diagrama de Ishikawa, também conhecido com Diagrama Espinha de Peixe, aplicado ao processo, conforme mostra a Figura 1.

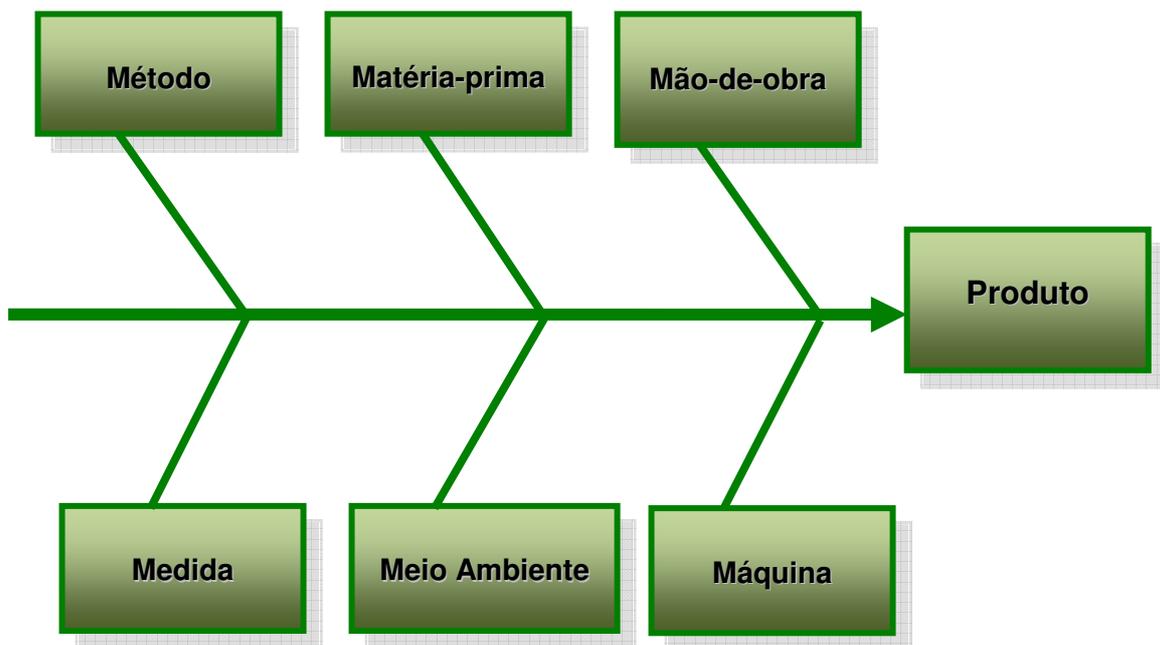


Figura 1: Diagrama IshiKawa aplicado ao processo
Fonte: Adaptado de Takashina e Flores (2005).

Segundo Brassard (2000), para cada efeito existem inúmeras categorias de causas, sendo que as causas principais podem ser agrupadas sob seis categorias conhecidas como: método, mão-de-obra, matéria-prima e máquina, meio-ambiente e medida.

Uma Instituição Militar pode ser representada como um sistema processador que converte entradas em produtos e/ou serviços que são saídas, os quais são fornecidos a sistemas receptores, conforme representado na Figura 2.

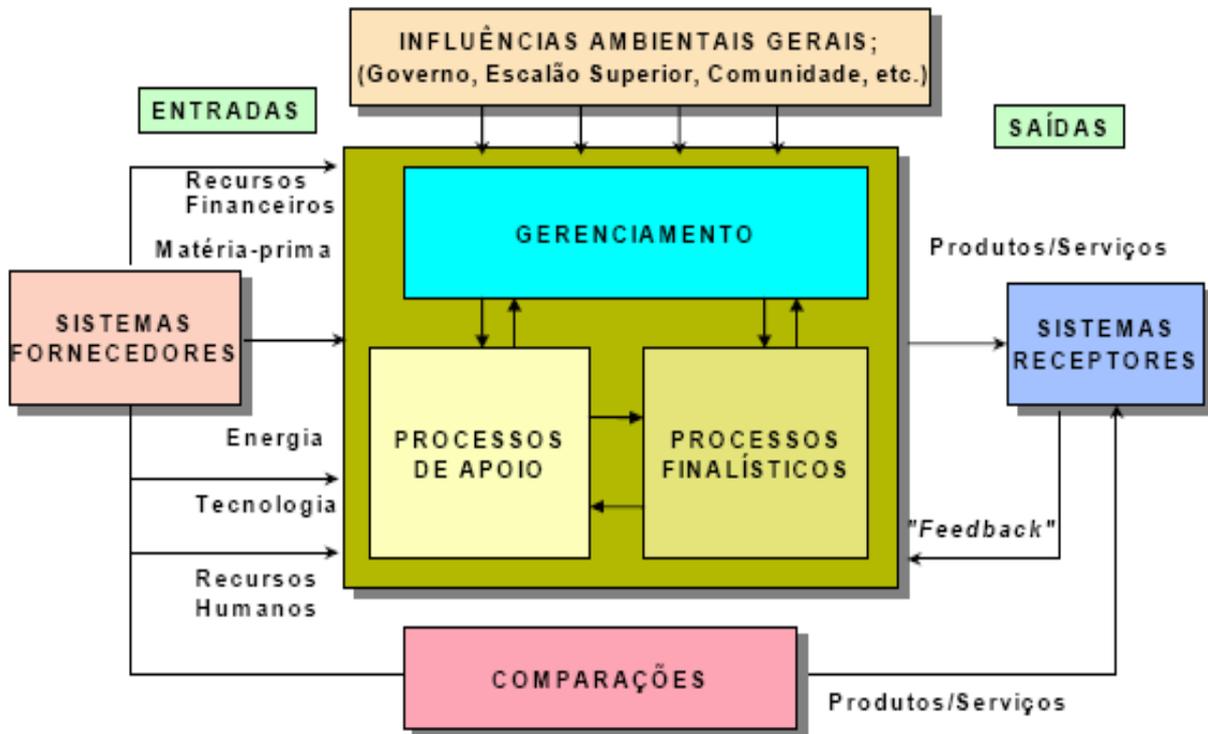


Figura 2: Diagrama de Sistema
Fonte: Brasil (2005a)

Estas organizações transformam entradas em saídas, por meio de processos finalísticos e de apoio, e utilizam o gerenciamento para interpretar e reagir aos estímulos internos e externos. Esta representação também mostra a relação entre os sistemas e suas interações e, ainda, considera a comparação com outras organizações similares (civis e militares) que possuam processos similares. Os processos finalísticos são aqueles relacionados com as atividades fins da Unidade, enquanto os processos de apoio auxiliam a OM nas suas atividades do dia-a dia (BRASIL, 2005a).

Os processos que compõem uma organização necessitam de controles para avaliarem os seus desempenhos, sendo uma das formas mais comuns utilizadas como meio de controle, o ciclo PDCA, conforme representa a Figura 3. Este ciclo, segundo Zacharias (2001), é representado por um ciclo de quatro quadrantes com os seguintes significados:

- Planejamento (P): Estabelece um plano, defini as metas e os métodos que permitirão atingi-las;
- Desenvolver (D): Realizar o treinamento para execução das tarefas previstas no plano e realizar as tarefas previstas;
- Conferir (C): Comparar a meta realizada com a planejada, por meio da coleta de dados; e
- Agir Corretivamente (A): Fazer as correções necessárias no caso de detecção de desvios em relação ao padrão e alterar o padrão se for o caso, após a identificação da causa fundamental que originou o problema (melhoria).

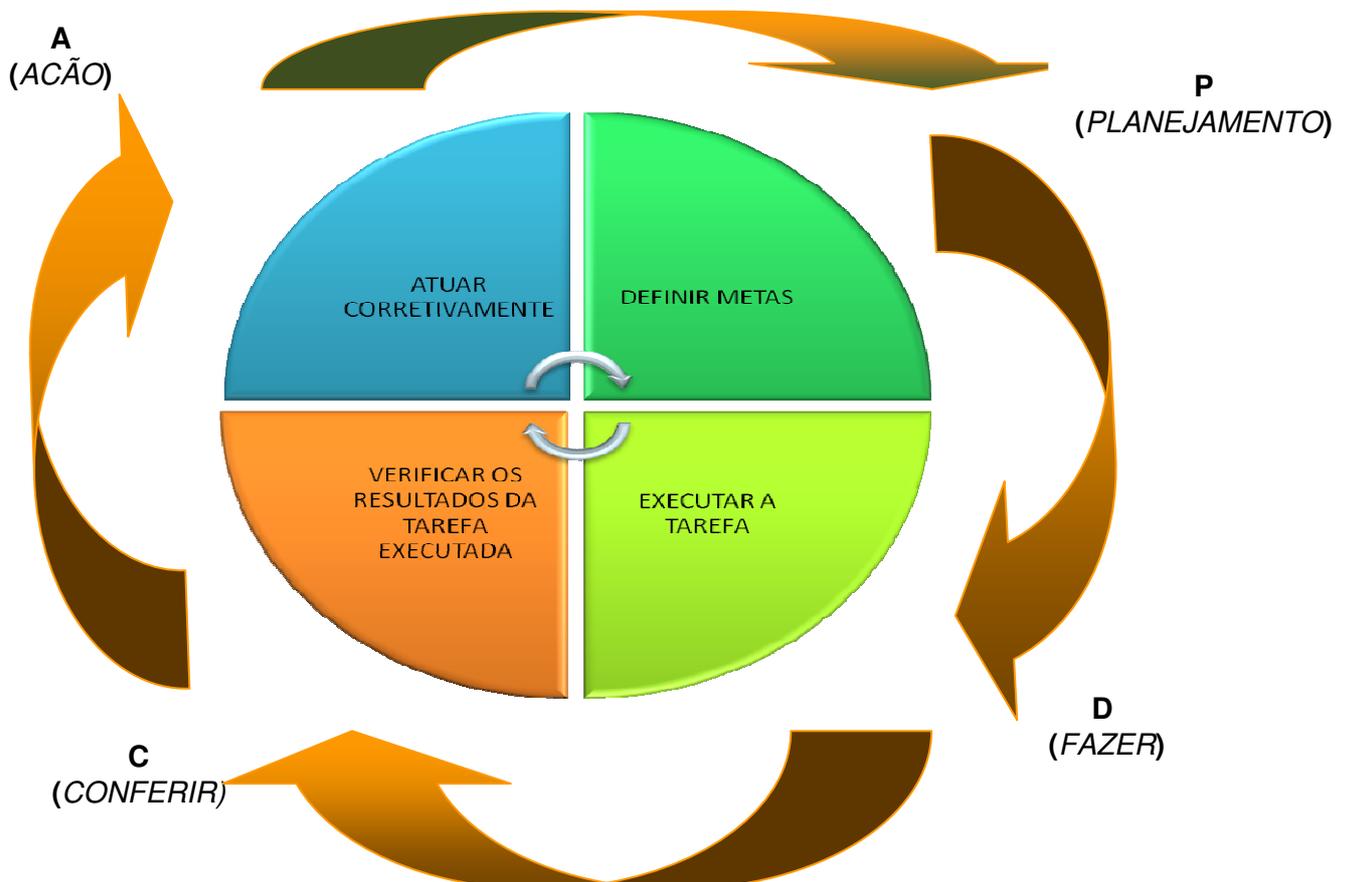


Figura 3: Ciclo PDCA para controle de processos
Fonte: Adaptado de Zacharias (2001)

Ao se utilizar o ciclo PDCA para se obter melhorias em um processo, como mostra a Figura 3, a organização estará buscando benefícios e aprimoramento contínuo, para os sistemas que a compõem.

Um sistema de gestão, conforme Cerqueira (2006), é um conjunto de elementos bem determinados que de alguma forma possam interagir ou se relacionar. Esses elementos, ainda conforme o autor, são recursos humanos, recursos materiais, infra-estrutura, recursos informacionais, recursos ambientais, métodos e procedimentos de trabalho, destinados a permitir o planejamento, o controle e a melhoria daquilo que se pretende desempenhar, em função dos requisitos identificados ou impostos como essenciais, a partir de políticas (que são intenções formais), objetivos e metas que se deseja atingir.

Segundo Zacharias (2001), um sistema de gestão determina e implementa uma estratégia a partir de um conjunto de procedimentos que incluem planejamento estratégico, alocação de recursos, fluxo de informações e outras atividades sistemáticas como o planejamento, o controle e a melhoria.

É importante ressaltar, segundo Fonseca (2008), que a implantação de um sistema de gestão representa a obtenção de uma poderosa ferramenta que possibilita a otimização de diversos processos dentro da organização, evidenciando a preocupação com a melhoria contínua de seus produtos e serviços.

A empresa para construir um sistema de gestão coerente e organizado, de forma a assegurar o atendimento aos requisitos dos clientes, dos investidores, dos empregados, dos fornecedores e da sociedade precisa conforme Cerqueira (2006), ser capaz de seguir as seguintes etapas:

- Mapear com clareza seus cenários de atuação, internos e externos, para identificar os requisitos essenciais a serem atendidos;
- Traduzir esses requisitos em informações que possam ser utilizadas para a tomada das ações essenciais;
- Estabelecer as estratégias, as políticas de atuação e os objetivos a serem atingidos pelo negócio;
- Planejar de forma preventiva todas as ações rotineiras e não-rotineiras que irão assegurar o sucesso no atendimento àqueles requisitos, por meio de padrões adequados aos modos de falhas potenciais identificadas;
- Implementar esses padrões provendo os recursos necessário-financeiros, materiais, humanos, instalações, equipamentos e infra-estrutura de forma geral;

- Medir, monitorar e analisar os resultados atingidos para balizar a necessidade de tomada de ações reativas, corretivas, preventivas e preditivas; e
- Melhorar continuamente sua eficácia em atender a todos os requisitos essenciais.

A Figura 4 representa a inter-relação das atividades básicas para se ter um sistema de gestão adequado.



Figura 4: Necessidades de um Sistema de Gestão
Fonte: Adaptado de Cerqueira (2006)

Segundo ABNT (2000a), a implementação e a manutenção de um sistema de gestão com o objetivo de melhorar continuamente o desempenho da organização, levando em consideração, ao mesmo tempo as necessidades de todas as partes interessadas é o caminho para se conduzir e operar com sucesso uma organização.

Uma organização, segundo Zacharias (2001), para conseguir se sobressair no mercado deve seguir os seguintes pontos:

- Ter um plano estratégico: consiste em definir um plano de médio e longo prazo bem formulado, possibilitando nortear o rumo da empresa, impedindo que sejam dissipados recursos físicos, monetários e pessoais;
- Possuir um corpo gerencial de nível: é importante para a empresa buscar sempre profissionais competentes;
- Investir em pessoas: a direção deve estar atenta aos critérios de seleção do seu pessoal, e se estão realmente sendo seguidos;

- Delegar: significa transferir autoridade para alguém executar uma tarefa, é uma ação de melhoria real de produtividade e extremamente lucrativa para a organização;
- Implantar a cultura da melhoria contínua: grandes melhorias podem ser conseguidas de uma só vez por investimentos tecnológicos, ou de degraus em degraus por uma cultura empresarial de melhoria contínua; e
- Trazer a dimensão tempo para dentro da empresa: a dimensão tempo será a melhoria da qualidade e da produtividade, e por conseqüência, da competitividade.

Ao se verificar a preocupação com a concorrência que as organizações possuem, observa-se que muitas delas estão implantando um SGQ como forma de se manterem fortes diante dos concorrentes, ou ainda para conseguirem ampliarem os seus mercados e assegurarem a confiança de seus clientes.

Um SGQ, conforme Maranhão (2006), é um conjunto de recursos e regras mínimas, implementado de forma adequada, com o objetivo de orientar cada parte da empresa para que execute de maneira correta e no tempo devido a sua tarefa, em harmonia com as outras, estando todas direcionadas para o objetivo comum da empresa que é ser competitiva, tendo qualidade com produtividade.

Segundo Cerqueira (2006), o fato de algumas organizações não conhecerem, não monitorarem e não controlarem seus processos, sejam eles da área administrativa, comercial ou produtiva, convivendo com problemas relacionados à qualidade dos produtos e produtividade dos processos, justificam a necessidade da implementação de um SGQ.

Ainda como o autor, ocorre à necessidade da implementação de um SGQ quando as organizações em todos os níveis não se sentem comprometidas em atender aos requisitos dos clientes e aos requisitos regulamentares relacionados com o produto e quando os processos são executados sem rotinas padronizadas ou com rotinas obsoletas, não existindo preocupação com a medição daquilo que se faz, e, portanto, não se sabe realmente o que é feito.

Conforme Cerqueira (2006), estes sintomas não devem ser analisados isoladamente. Há de ser ter uma visão sistêmica, do todo, da interdependência desses problemas, sendo que a existência destes sintomas é a comprovação que a organização precisa de um SGQ capaz de comprometer as ações de gestão

com políticas, objetivos e diretrizes preestabelecidos, e de implantar rotinas e padrões de gestão que levem ao tratamento das não-conformidades.

Ainda segundo Cerqueira (2006), a gestão da qualidade pode ser vista como um processo que se desdobra em três ações básicas:

- O planejamento da qualidade;
- O controle da qualidade; e
- A melhoria da qualidade.

O planejamento da qualidade é atividade de desenvolvimento de produtos que atende às necessidades dos clientes. Estabelece metas de qualidade, identifica e determina necessidades dos clientes, desenvolve as características dos produtos, desenvolve os processos para se obter essas características e estabelece os controles do processo (NOVAIS, 2008).

O controle da qualidade visa à manutenção do processo atendendo aos padrões que foram planejados. O controle inclui a avaliação e o monitoramento real dos processos e dos produtos em relação aos itens de controle definidos, comparando-os com os limites de especificação considerados aceitáveis. A fase de melhoria da qualidade tem como premissa que o processo esteja sendo mantido sob controle, para que se possa ser melhorado. Nesta fase, procura-se melhorar os níveis de desempenho dos processos e dos produtos (CERQUEIRA, 2006).

A melhoria da qualidade é a parte da gestão da qualidade focada no aumento da capacidade de satisfazer os requisitos da qualidade, sendo que estes podem estar relacionados aos clientes ou a outras partes interessadas (ABNT, 2000a).

Segundo Maranhão (2006), o objetivo na implementação do SGQ deve ser a melhoria da qualidade e da competitividade, proporcionando ainda, um aumento da lucratividade e ampliando as perspectivas para o crescimento sustentável da organização.

Ainda conforme Maranhão (2006), a organização que visa implementar um SGQ, necessita que os seus processos estejam bem definidos, para que se possa estabelecer padrões a serem seguidos, monitorados e controlados.

Segundo Novais (2008), torna-se fundamental para que a Organização consiga oferecer no mercado produtos com qualidade e com preço competitivo a

melhoria contínua de seus processos, sendo esta a única forma sustentável de se conseguir atingir seus objetivos.

A abordagem do SGQ incentiva as organizações a analisar os requisitos dos clientes, definir os processos que contribuem para a obtenção de um produto que é aceitável para o cliente e manter estes processos sob controle. Um sistema de gestão da qualidade pode fornecer a estrutura para melhoria contínua com o objetivo de aumentar a probabilidade de ampliar a satisfação do cliente e de outras partes interessadas. Ele fornece confiança à organização e a seus clientes de que ela é capaz de fornecer produtos que atendam os requisitos de forma consistente (ABNT, 2000a).

Ao se implementar um SGQ, a organização deve iniciar seu processo de implementação pelos processos críticos, que são aqueles que afetam sua missão e estratégia de negócio. Estes processos compõem a cadeia de valor do cliente, agregando valor no atendimento ao seus requisitos e a outros requisitos regulamentares aplicáveis, influenciando a satisfação do cliente (CERQUEIRA, 2006).

Segundo Cerqueira (2006), para identificar na organização os processos considerados críticos, a organização deve seguir as etapas que estão identificadas na Figura 5.

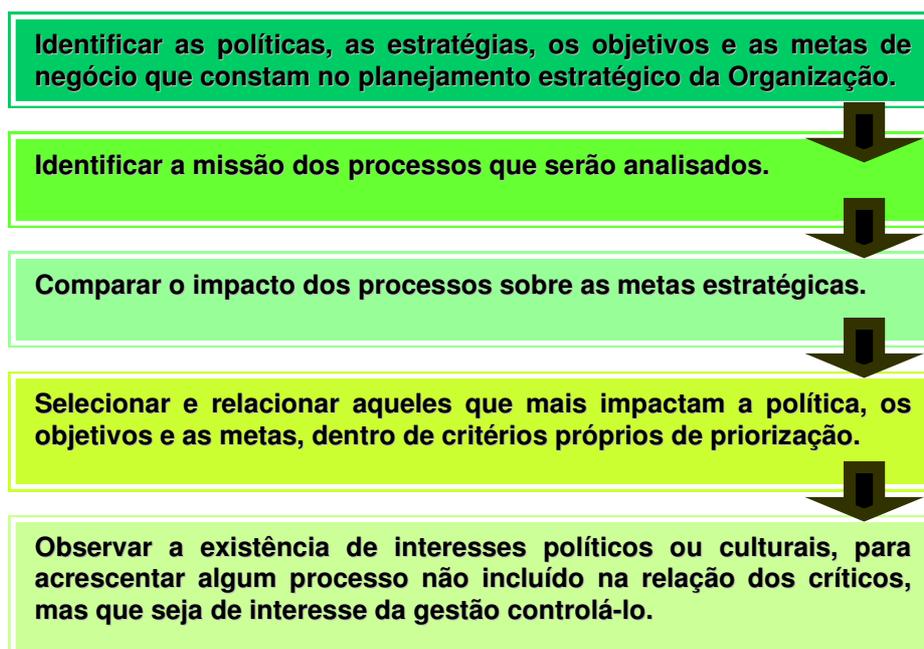


Figura 5: Etapas para identificar os processos críticos
Fonte: Adaptado de Cerqueira (2006)

A partir do momento que os processos críticos da organização são selecionados, a rotina relacionada com estes processos deve ser padronizada de forma sistemática. Primeiramente, os gestores envolvidos com os processos selecionados como críticos devem ser treinados nos conceitos básicos da gestão da qualidade e na forma de padronizar e gerenciar a rotina. Após o treinamento, é necessário que se estabeleça a missão do processo, sendo esta simples, contendo aquilo que deve ser feito. Outro passo importante é mapeamento do processo, utilizando como ferramenta o fluxograma (CERQUEIRA, 2006).

O fluxograma é uma ferramenta da qualidade que busca por meio da representação gráfica, utilizando símbolos padronizados, mostrar os possíveis problemas em um processo produtivo.

Esta ferramenta é vista como uma fonte de oportunidades de melhorias para o processo de produção, pois fornece um detalhamento das atividades, concedendo um entendimento global do fluxo produtivo, de suas falhas e de seus gargalos (BALLESTERO-ALVAREZ, 2001).

Segundo Cerqueira (2006), outra etapa importante na padronização da rotina é identificar os clientes e as características de qualidade que são esperadas por eles, sendo que para cada característica da qualidade identificada, deve ser definido um item de controle.

Os itens de controle podem corresponder a características físicas, químicas ou orgânicas, medidas por meio de grandezas e unidades bem definidas, mas podem também corresponder a características intangíveis, cujas unidades não são fáceis de estabelecer, quando isto ocorre, podem ser definidos como itens de controle, indicadores de desempenho do produto. Após serem definidos os itens de controle, deve se elaborar um padrão preliminar que deve ser implementado, monitorado e controlado para a observação dos níveis de desempenho alcançados, procurando medir a eficácia dos itens de controle (CERQUEIRA 2006).

Ainda conforme o autor, ao se determinar um padrão preliminar, muitos problemas, anteriormente escondidos pela ausência de controle, podem se tornar aparentes e serem corrigidos. Após a solução dos problemas básicos, deve-se buscar a retenção dos benefícios alcançados, estabelecendo e implementando a rotina melhorada, contendo os novos padrões propostos e incorporando

eventuais modificações, sendo necessário manter o monitoramento e o controle contínuos do processo para assegurar a sua efetividade (CERQUEIRA 2006).

A Figura 6 apresenta a seqüência a ser seguida para se padronizar a rotina de um processo crítico selecionado para ser incluído no SGQ.



Figura 6 - Caminho da padronização
Fonte: Adaptado de Cerqueira (2006)

Segundo Cerqueira (2006), a partir do momento que as rotinas dos processos críticos estiverem padronizadas e delegadas para os níveis de gestões pertinentes, ocorre à necessidade de se medir os desempenhos dos processos e dos produtos em relação aos valores especificados como metas iniciais, sendo assim cada nível de gestão deve observar as seguintes ações:

- A padronização da forma de executar e controlar as tarefas;
- O monitoramento dos resultados em relação às metas estabelecidas para os itens de controle;
- A análise e a tomada de ações corretivas sobre causas reais ou ações preventivas sobre causas potenciais de não-conformidades identificadas nos processos; e

- A melhoria contínua dos processos e produtos em relação aos seus níveis de desempenho.

Conforme Cerqueira (2006), o Quadro 2 apresenta as diferentes ações da gestão, nos respectivos níveis, diante da observação de não conformidades ou desvios observados em relação aos requisitos especificados.

AÇÕES DIANTE DE NÃO-CONFORMIDADES COM OS PADRÕES	NÍVEIS DE RESPONSABILIDADE
Identificar e registrar as não-conformidades, os efeitos e sintomas indesejáveis, em relação aos padrões estabelecidos para as tarefas, informando suas ocorrências ao gestor da atividade.	Dos operadores
Analisar as não-conformidades incidentes, para resolver a correção ou a disposição a ser dada ao produto não - conforme, buscando remover o sintoma indesejável restabelecer a conformidade.	Dos gestores de atividades
Identificar e bloquear as causas reais e potenciais de problemas crônicos para tomada de ações corretivas e preventivas que assegurem a melhoria do desempenho dos processos e produtos, ou que assegurem o cumprimento de metas gerenciais ou estratégias.	Dos gestores de processos

Quadro 2 – Ações diante de não-conformidades
Fonte: Adaptado de Cerqueira (2006)

Para Zacharias (2008), para garantir que os processos identificados sejam eficazes, é necessário mapeá-los e analisá-los criticamente determinando ações necessárias para alcançar o resultado desejado, sendo que cada alteração num determinado processo requer uma nova análise crítica e deve ser realizada para verificar a necessidade de novas tomadas de ações.

Segundo a ABNT (2000c), a organização deve identificar os processos necessários para o SGQ, determinar a seqüência e interação destes processos, determinar os critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e o controle sejam eficazes, assegurar a disponibilidade de recursos, monitorar, medir, analisar e implementar as ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria continua destes processos.

O mapeamento de processo, segundo Zacharias (2009), possibilita uma visão integrada de todos os processos da organização, criando uma base estrutural para formulação de estratégias em função de riscos externos,

desenvolvimento de sistemas de informação, e na promoção de qualidade, redução de custos e menor necessidade de pessoal.

A análise do processo tem como finalidade identificar, dentro das causas levantadas aquelas que são consideradas as principais, sendo que para isto algumas ferramentas da qualidade como diagrama de causa efeito e *brainstorming* se tornam fundamentais para atingir este objetivo. O *brainstorming* ou tempestade de idéias é uma técnica utilizada para gerar idéias espontaneamente a respeito de um determinado assunto, sendo uma estimulação da criatividade (BRASIL, 2005a).

O *brainstorming* é uma técnica muito flexível, que pode ser utilizada em várias situações, dentre elas, é aplicado no desenvolvimento de novos produtos, implantação do sistema da qualidade e soluções de problemas. Para que sejam atingidos os objetivos propostos na execução do *brainstorming* o problema deverá se definido, a forma de condução estruturada ou não estruturada deverá ser definida, os participantes deverão ser colocados em clima necessário a geração de idéias criativas e sintonizados com objetivo estabelecido e, finalmente, juntamente com os membros da equipe deverão ser analisados os resultados das idéias registradas (BRASIL, 2005a).

Assim que as causas e os problemas relevantes forem identificados é necessário que se determine o plano de ação. O plano de ação, segundo Brasil (2005a), é um instrumento de gestão que tem como fundamento consolidar as ações que devem nortear os integrantes da OM com o propósito de atingir os resultados propostos no nível estratégico da Organização. O plano de ação deve estar estruturado de forma a permitir a rápida identificação dos elementos necessários à implementação do projeto, sendo que estes elementos básicos podem ser descritos pela ferramenta 5W2H.

Conforme Brasil (2005a), a técnica 5W2H é uma ferramenta simples, porém muito útil para auxiliar a análise e o conhecimento sobre determinado processo, problema ou ação a serem efetivados, pois permite que os pontos importantes possam ser definidos. Esta ferramenta consiste em realizar, sistematicamente, as sete perguntas acerca do assunto em estudo. A ordem das perguntas pode ser mudada de acordo com o tipo de análise que se está fazendo. Além disso, podem-se acrescentar novos campos para melhorar a compreensão. O Quadro 3 apresenta as perguntas a serem realizadas.

Perguntas	Finalidade
O quê? (What)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Qual é a atividade? ✓ Qual é o assunto? ✓ O que deve ser medido? ✓ Quais os resultados dessa atividade?
Quem? (Who)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quem conduz a operação? ✓ Qual a equipe responsável? ✓ Quem executará determinada atividade? ✓ Quem depende da execução da atividade?
Onde? (Where)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Onde a operação será conduzida? ✓ Em que lugar?
Por quê? (Why)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Por que a operação é necessária? ✓ Por que a atividade não pode fundir-se com outra atividade? ✓ Por que A, B e C foram escolhidos para executar essa atividade?
Quando? (When)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quando será feito? ✓ Quando será o início da atividade? ✓ Quando será o término?
Como? (How)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Como conduzir a operação? ✓ De que maneira? ✓ Como a atividade será executada? ✓ Como acompanhar o desenvolvimento dessa atividade?
Quanto custa? (How much)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quanto custa realizar a mudança? ✓ Quanto custa a operação atual?

Quadro 3 - Ferramenta 5W2H
Fonte: Adaptado de Brasil (2005a)

Um SGQ deve seguir uma diretriz específica, sendo esta composta pela política e pelos objetivos da qualidade que quando estabelecidos, norteiam os caminhos da qualidade na organização, determinando os resultados desejados e auxiliando a organização na aplicação de seus recursos para alcançar estes resultados (ABNT, 2000a).

Segundo Cerqueira (2006), a política da qualidade deve ser estabelecida, divulgada, entendida e cumprida por todos os níveis da organização, seu estabelecimento deve estar alinhado como os valores, com a visão de futuro, com a missão do negócio e com os fatores críticos de sucesso da organização, levando em consideração as necessidades dos clientes e de outras partes interessadas.

O SGQ envolve, portanto, as ações de planejamento, de controle e de melhoria da qualidade com as políticas e os objetivos estabelecidos pela Alta Administração, de forma a garantir e a melhorar o atendimento aos requisitos especificados pelos clientes e pelos órgãos regulamentadores. Ele requer organização e flexibilidade para poder servir como base de avaliação e aprimoramento contínuos dos produtos e dos processos envolvidos, bem como

de sua própria eficácia no atendimento aos requisitos da qualidade (CERQUEIRA, 2006).

Ainda conforme o autor, ele deve ter como objetivos prover a garantia da qualidade aos clientes e à sua própria Administração, servir de base para a avaliação e a melhoria contínuas de sua própria eficácia no atendimento à satisfação do cliente e assegurar a realização das atividades para esse fim, conforme ilustra a Figura 7.



Figura 7 - Objetivos do Sistema de Gestão da Qualidade
Fonte: Adaptado de Cerqueira (2006)

A abordagem do SGQ, conforme ABNT (2000a), incentiva as organizações a analisar os requisitos do cliente, definir os processos que contribuem para a obtenção de um produto aceitável para o cliente e manter estes processos sob controle.

Segundo Macambyra (2007), a visão do administrador nas habilidades pessoais, a colocação dos profissionais em áreas em que se sintam mais realizados nas atividades administrativas desenvolvidas, são as grandes ferramentas necessárias para a implantação de um sistema, tendo no foco do administrador, a participação democrática de cada pessoa da força de trabalho, um valor essencial que se tornou fator motivador dentro do processo produtivo.

O sistema quando implementado na organização, proporciona confiança a organização e a seus clientes de que é capaz de fornecer produtos que atendam

aos requisitos do cliente de forma consistente, gera vantagens comerciais, fortalece os controles do processo e aumenta a eficiência dos mesmos.

2.2 AS NORMAS ISO 9000

A necessidade de padrões internacionais de engenharia, no período pós-guerra, levou a criação, em 1947, de um fórum internacional de normalização que visava facilitar a coordenação internacional e a unificação de padrões industriais. Neste fórum, os organismos de normalização dos países interessados na normalização internacional estabeleceram normas de comum acordo para facilitar o diálogo entre os povos, o comércio internacional e o avanço da ciência e da tecnologia (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Esse organismo internacional de normalização com sede em Genebra, na Suíça, é uma organização não governamental, cujo nome é *International Organization for Standardization*, o nome ISO utilizado em todas as normas é derivado da palavra grega *isos* e significa igual (CARVALHO; PALADINI, 2005).

A norma britânica BS 5750, publicada em 1979 pela *British Standards Institution*, que era utilizada para a avaliação do SGQ de fornecedores, serviu de base para a elaboração pela ISO da série ISO 9000 (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Em 1987, a ISO publicou a primeira versão da série 9000, com a mesma estrutura da norma britânica BS 5750. Conforme Maranhão (2006), esta série passou a ter enorme peso nos alicerces da Comunidade Européia, que estava naquela época se formando, pelo que ela representava em termos de solução dos imensos problemas tecnológicos e econômicos decorrentes da futura associação.

A versão 1987 da ISO série 9000 também teve desdobramentos no resto do mundo, principalmente nos Estados Unidos. Em 1994, ocorreu à primeira revisão da série ISO 9000, que envolvia três normas de gerenciamento do sistema da qualidade, a ISO 9001, a ISO 9002 e a ISO 9003.

Essas três normas tinham por objetivo proporcionar as principais linhas de ação para colocar em prática a gestão empresarial, assegurando a qualidade. As normas se diferenciavam por suas abrangências, sendo a ISO 9001 utilizada

pelas empresas para controlar seus sistemas de qualidade durante todo o ciclo de desenvolvimento dos produtos, desde o projeto até o serviço, já a ISO 9002 era usada por empresas cuja ênfase estava na produção e na instalação e a ISO 9003 era direcionada para empresas nas quais os sistemas abrangentes da qualidade não eram tão importantes ou necessários (BALLESTERO-ALVAREZ, 2001).

A versão ISO 9000:1994 não teve o caráter estrutural que o mercado requeria, ocasionando assim, estudos direcionados para uma nova revisão da série ISO 9000. Um dos objetivos da revisão era encorajar os usuários da versão anterior a agregar valor as suas atividades e melhorar continuamente o seu desempenho, exigindo também um maior alinhamento entre as atividades da organização e as expectativas dos clientes (MARANHÃO, 2006).

Em 2000, a ABNT, entidade normativa da ISO no Brasil, publica a segunda revisão da série ISO 9000 cancelando a família de normas ISO 9000:1994 e estabelece a versão 2000.

Segundo a ABNT (2000a), com a revisão que ocorreu em 2000 a série ISO 9000 passou a ser constituídas conforme as normas apresentadas no Quadro 4. Estas normas foram constituídas para apoiar a organizações, de todos os tipos e tamanhos, na implementação de sistemas de gestão da qualidade eficazes.

NOME	TÍTULO	FINALIDADE
ISO 9000	Sistemas de gestão da Qualidade: Fundamentos e vocabulário	Estabelecer os Fundamentos e Vocabulários da Qualidade
ISO 9001	Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos	Especificação dos Requisitos de Sistema de Gestão da Qualidade para uma empresa produzir produtos conformes e obter a satisfação dos clientes e das outras partes interessadas
ISO 9004	Sistemas de gestão da Qualidade: Diretrizes para a Melhoria do Desempenho	Prover guia para Sistema de Gestão da Qualidade, incluindo melhorias contínuas, para a satisfação dos clientes e das outras partes interessadas
ISO 19011	Diretrizes para auditorias de Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental.	Prover diretrizes e requisitos para processos de auditorias de Sistema de Gestão da Qualidade e Sistema de Gestão Ambiental

Quadro 4 – A série de normas ISO 9000

Fonte: Adaptado de Maranhão (2006)

A versão 9000:2000 da ISO providencia para as empresas, segundo Zacharias (2001), um modelo para implantar um SGQ eficiente, com regras elaboradas por especialistas do mundo inteiro, tomando por base outros modelos comprovadamente satisfatórios, procurando garantir que o produto, serviço, ou processo tem sua qualidade assegurada.

Sob este aspecto, de acordo com a ABNT (2000a):

Para se conduzir e operar com sucesso uma organização é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira transparente e sistemática. O sucesso pode resultar da implementação e manutenção de um sistema de gestão concebido para melhorar continuamente o desempenho, levando em consideração ao mesmo tempo, as necessidades de todas as partes interessadas.

Em novembro de 2008, ocorreu novamente a revisão da série 9000. Esta nova versão mantém sua essência inalterada quanto os seus oito princípios de gestão, a abordagem de processos, os títulos, campo de aplicação e estrutura e busca com sua atualização esclarecer alguns pontos da versão 2000.

A base para as normas de SGQ é formada pelos oito princípios da gestão da qualidade, que conforme ABNT (2000a) podem ser usados pela Alta Direção para conduzir à organização a melhoria do seu desempenho, os princípios são:

- Foco no cliente: as organizações devem entender e atender as necessidades atuais e futuras do cliente, procurando exceder as suas expectativas;
- Liderança: Convém que os líderes criem e mantenham um ambiente interno, no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização;
- Envolvimento de pessoas: pessoas é a essência de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
- Abordagem do processo: o resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo;
- Abordagem sistêmica para a gestão: identificar, entender e gerenciar processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e eficiência da organização para atingir os seus objetivos;

- Melhoria contínua: é importante que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente;
- Abordagem factual para tomada de decisão: as decisões são baseadas na análise de dados e informações; e
- Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: uma relação de benefícios mútuos aumenta a habilidade de ambos em agregar valor.

A ISO 9001:2008 é constituída por requisitos essenciais para a implementação de um SGQ. Ela promove a adoção de uma abordagem de processo para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficiência de um SGQ para aumentar a satisfação do cliente pelo atendimento de seus requisitos (ABNT, 2008).

A abordagem de processo enfatiza a importância de entender e atender os requisitos dos clientes, de considerar os processos em termos de valor agregado, de obter resultados de desempenho e eficácia de processo e assegurar a melhoria contínua de processos baseada em medições objetivas (ABNT, 2008).

Segundo Maranhão (2006), a Norma ISO 9001 foi estruturada para condicionar a gestão das organizações a um ciclo de melhorias contínuas, em consonância com o ciclo PDCA, sendo usada para avaliar a capacidade da organização de atender os requisitos dos clientes e os da própria organização.

A ISO 9001:2008 é composta, conforme a ABNT (2008) pelas seções descritas no Anexo 1.

O modelo de um SGQ, baseado em processo, apresentado na Figura 9, evidencia segundo a ABNT (2008), as interfaces da cadeia de valor com o cliente, desde a definição dos seus requisitos como entradas até o monitoramento da sua satisfação, sendo que a monitorização da satisfação do cliente requer a avaliação de informações relativas à percepção pelos clientes de como a organização tem atendido aos seus requisitos.

O modelo da Figura 8 ilustra as ligações dos processos apresentados nas seções de 4 a 8 da ISO 9001:2008.

Segundo Zacharias (2001), a Figura 8 mostra bem o emprego do enfoque de processo que marca a ISO 9001:2000, já que possui uma estrutura de apresentação dos requisitos baseadas nas atividades (processos) que se interligam por meio de resultados (saídas) de um processo e insumos (entradas)

A ISO 9004:2000 fornece orientação para um SGQ com objetivos mais amplos do que a ISO 9001:2000, principalmente no que diz respeito à melhoria contínua do desempenho global da organização e sua eficiência, assim como sua eficácia. Ela é recomendada como uma orientação para organizações cuja Alta Direção deseja ir além dos requisitos estabelecidos pela ISO 9001:2000, buscando melhoria contínua de desempenho, entretanto esta norma não tem propósitos de certificações ou finalidade contratual (ABNT, 2000c).

Um organização que implementa um SGQ utilizando os requisitos da ISO 9001:2000, nem sempre busca a certificação, pois a certificação da conformidade do sistema implantado com os padrões da norma não é obrigatória .

No que tange a certificação do SGQ, conforme pode ser analisado na Figura 9, o número de certificados acumulado da ISO 9001 tem aumentando, mas existe uma tendência para se diminuir o número de certificações por empresas no Brasil (ABNT, 2008). Isso ocorre porque o custo para se manter uma certificação, é muito alto, já que envolve visitas periódicas de avaliações por um órgão certificador. Sendo assim, muitas organizações optam por apenas implementar o sistema de gestão sem investir em uma certificação.

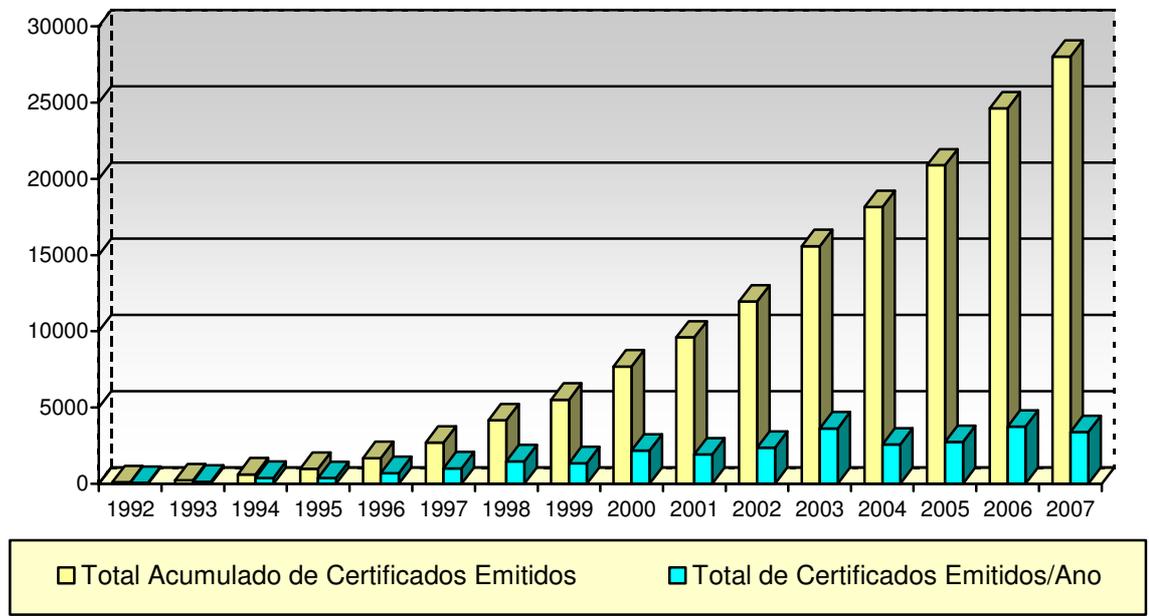


Figura 9 – Evolução das certificações no Brasil
Fonte: ABNT (2008)

Conforme Zacharias (2001), obter certificação significa que o sistema de qualidade da empresa foi avaliado por uma entidade independente reconhecida por um organismo nacional de certificação, e que todos os principais processos da empresa estão sendo executados de forma controlada e de acordo com os requisitos da norma ISO 9001:2000.

Apesar do número de empresas certificadas pela ISO 9001:2000 ter diminuído durante os últimos anos no Brasil, ela consiste em uma importante ferramenta no mercado competitivo. Isto porque, os clientes passaram a exigir a certificação como forma de garantia de qualidade dos produtos e serviços a serem consumidos.

2.3 A GESTÃO DA QUALIDADE NO EXÉRCITO BRASILEIRO

O Exército, ao longo dos últimos anos, enfatiza a busca contínua da qualidade em suas OM, como forma de aprimoramento dos serviços prestados, buscando se adaptar as tendências do cenário político e econômico do país, preservando a sua base hierárquica e seus valores históricos. Para melhor compreender o papel da qualidade no exército, o trabalho apresenta um breve histórico do Programa de Excelência Gerencial do Exército Brasileiro, assim como sua evolução no contexto atual.

2.3.1 Histórico da Qualidade no Exército

A preocupação com a Qualidade no Exército surgiu por volta de 1994, quando se criou o PAQT no Exército Brasileiro, por meio da Portaria Ministerial nº. 065, de 16 de fevereiro de 1994. A portaria tinha como objetivo integrar o

Exército ao esforço brasileiro de modernização, previsto no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP).

O PBQP foi criado pelo governo Federal em 1990, com o objetivo de acompanhar o crescimento da importância da qualidade nas organizações públicas e privadas. Ele procurava defender a qualidade como estratégia imprescindível e gerencial diante da concorrência. Desse modo, o PAQT foi o instrumento que viabilizou a implementação da filosofia da Qualidade Total na Força Terrestre.

Este programa tinha como objetivo, segundo Brasil (1995):

- Criação de doutrina e metodologias;
- Divulgação da filosofia da Administração pela Qualidade Total;
- Formação de Recursos Humanos para Administração
- Implantação;
- Disseminação no Exército; e
- Institucionalização.

A implantação do PAQT no Exército iniciou-se a partir da aprovação do Plano Estratégico de Implantação pela Portaria do Estado Maior do Exército nº. 116, de 29 de dezembro de 1994.

A iniciativa de uma OM adotar o PAQT era determinada pelo seu Comandante, que procurava submeter à Unidade a este novo tipo de cultura organizacional promovendo as mudanças necessárias. Diante disso, muitas OM não conseguiram implantar em seus integrantes o comprometimento com o programa, nem fazer com que estes adotassem as mudanças que eram necessárias para a correta implantação do PAQT.

Uma das causas para o PAQT não ter conseguido alcançar os seus objetivos na maioria das OM, foi a forte resistência da cultura organizacional do Exército diante da implantação do programa. Esta cultura já se encontrava estabelecida e incorporada pelos seus integrantes, sendo difícil de criar novas diretrizes para se seguir.

Diante das dificuldades encontradas para se implantar o PAQT, o Exército buscou se adaptar à tendência do Governo Federal que desde a abertura política de 1990 procurava incentivar as Instituições Públicas a adotarem um programa de gestão pública baseado na excelência. Com o destaque de algumas OM no

Programa Nacional de Gestão Pública (PNGP) surge a necessidade para o Comandante do Exército, em 2003, por meio da Portaria Nº. 348 de 1º e julho, estabelecer o PEG-EB.

Segundo Brasil (2003), o PEG-EB pode ser definido como:

Uma ferramenta que visa a melhorar a operacionalidade do Exército, para que atenda nas melhores condições aos anseios de defesa e segurança da sociedade brasileira, tendo por base a capacitação dos recursos humanos e caracterizada por ações voltadas para a otimização dos processos, o gerenciamento de projetos e o permanente estímulo para motivação de todos os integrantes da Força.

Este modelo de excelência criado pelo Exército foi influenciado pelo Governo Federal que por meio do seu PNGP, procura incentivar cada vez mais a melhoria da qualidade em suas instituições. Os critérios de excelência utilizados pelo programa são os mesmos utilizados pelo Programa de Qualidade do Serviço Público (PQSP), sendo adaptados para a linguagem militar.

O modelo de excelência em Gestão Pública é a representação de um sistema gerencial constituído de sete partes integradas, que orientam a adoção de práticas de excelência em gestão com a finalidade de levar as organizações públicas brasileiras a padrões elevados de desempenho de excelência em gestão. A Figura 10 representa o modelo, destacando a relação entre as partes (BRASIL, 2008c).

O primeiro bloco do modelo da Figura 10 destaca a relação ente liderança, estratégias e planos, cidadãos e sociedade. Este bloco pode ser denominado de planejamento, ou seja, por meio da liderança forte da alta administração, que focaliza as necessidades dos cidadãos destinatários da organização, os serviços/produtos e os processos são planejados, conforme os recursos disponíveis, para melhor atender este conjunto de necessidades. Já o segundo bloco, formando pelas pessoas e processos, representa a execução do planejamento. Neste espaço, concretiza-se a ação que transforma objetivos e metas em resultados. São as pessoas, capacitadas e motivadas, que operam esses processos e fazem com que cada um deles produza os resultados esperados (BRASIL, 2008c).

O modelo adotado pelo PEG-EB, inicia-se com uma auto-avaliação do Exército, destinada a verificar a atual e real situação gerencial da Força, identificando os pontos fortes e as oportunidades de inovação e melhorias, juntamente com a busca de melhorias contínuas e o aperfeiçoamento dos processos existentes (BRASIL, 2003).

Atualmente, o Exército buscando consolidar ao PEG-EB, instituiu o Sistema de Excelência no Exército Brasileiro (SE-EB), por meio da Portaria nº 220, de 19 de Abril de 2007, do Comandante do Exército. Este sistema busca orientar as Instituições Militares na busca da excelência e tem por finalidade a implantação nas OM de nível Batalhão, Regimento, Grupo, Companhia, Esquadrão e Bateria das Ferramentas de Gestão integradas aos processos da OM.

O Exército baseando na busca-se a Melhoria Contínua dos Processos Finalísticos e de Apoio das OM sempre com o foco na operacionalidade do SE-EB, espera como resultado final da sua utilização a modernização da gestão que deverá refletir no aumento da operacionalidade da OM, focada em sua missão institucional (BRASIL, 2008a).

3 CONTEXTO DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada no Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), Instituição Militar localizada no Estado de São Paulo, na cidade de Caçapava. Esta Unidade do Exército Brasileiro foi criada em 19 de junho de 1995, com base na transformação da 12^a Brigada de Infantaria Motorizada e está organizada, equipada e adestrada para cumprir missões em curto prazo e em qualquer ponto do território nacional, constitui-se num eficaz instrumento de alcance estratégico, permanentemente à disposição da Força Terrestre. A Figura 11 ilustra o Quartel General do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) localizado no centro de Caçapava.



Figura 11 – Quartel General do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv)
Fonte: Comando da 12^a Brigada de Infantaria Leve (2008b)

O Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) é uma Instituição Nacional de caráter permanente, regida pela Constituição Federal Brasileira e se caracteriza por ser uma unidade de Pronto Emprego do Exército Brasileiro, pronta para atuar em todo território nacional. Ela foi criada tendo como finalidade realizar o combate com profundidade (BRASIL, 2008b).

A missão do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), segundo o seu Plano de Gestão é atuar com rapidez, nas ações de Defesa Externa e Garantia da Lei e da Ordem em qualquer parte do território nacional, constituindo-se em importante fator de dissuasão, realizar operações aeromóveis (assalto), ataque/defesa à posição sumariamente organizada (diurno e noturno), infiltração tática, incursão, junção,

substituição e exfiltração com ênfase para essas ações à retaguarda e no flanco do inimigo, participar de operações internacionais, de acordo com as necessidades do Exército, planejar, coordenar e controlar as atividades logísticas, a instrução, o adestramento e o emprego de suas OM (BRASIL, 2008b).

A Brigada Aeromóvel norteia os seus trabalhos adotando como diretriz a disciplina, que deve ser conceituada como o fiel cumprimento do dever. Como manifestações de disciplina tornam-se essencial apresentação individual, espírito de corpo e os sinais de respeito (BRASIL, 2008b).

A subordinação do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) é apresentada na Figura 12. Ele se encontra subordinado diretamente a 2ª Divisão de Exército, sendo está vinculado ao Comando Militar do Sudeste, localizado em São Paulo.



Figura 12 – Subordinação do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv)
Fonte: Comando da 12ª Brigada de Infantaria Leve (2008b)

A Brigada de Infantaria Leve tem características próprias que a diferenciam bastante de uma Brigada de Infantaria Motorizada, não sendo apenas uma Brigada com equipamentos mais leves e meios de transporte aliviados, mas sim, uma tropa dotada de grande flexibilidade e vocacionada para a execução de tarefas que exijam a aplicação de técnicas especiais de combate, para surpreender o inimigo e facilitar a sua destruição. As OM que constituem a 12ª

Bda Inf L (Amv) são organizadas para atuarem em conjunto, visando proporcionar crescente aptidão para realizar ações com grande mobilidade tática. Estas OM estão relacionadas na Figura 13 (KONRAD, 2009).

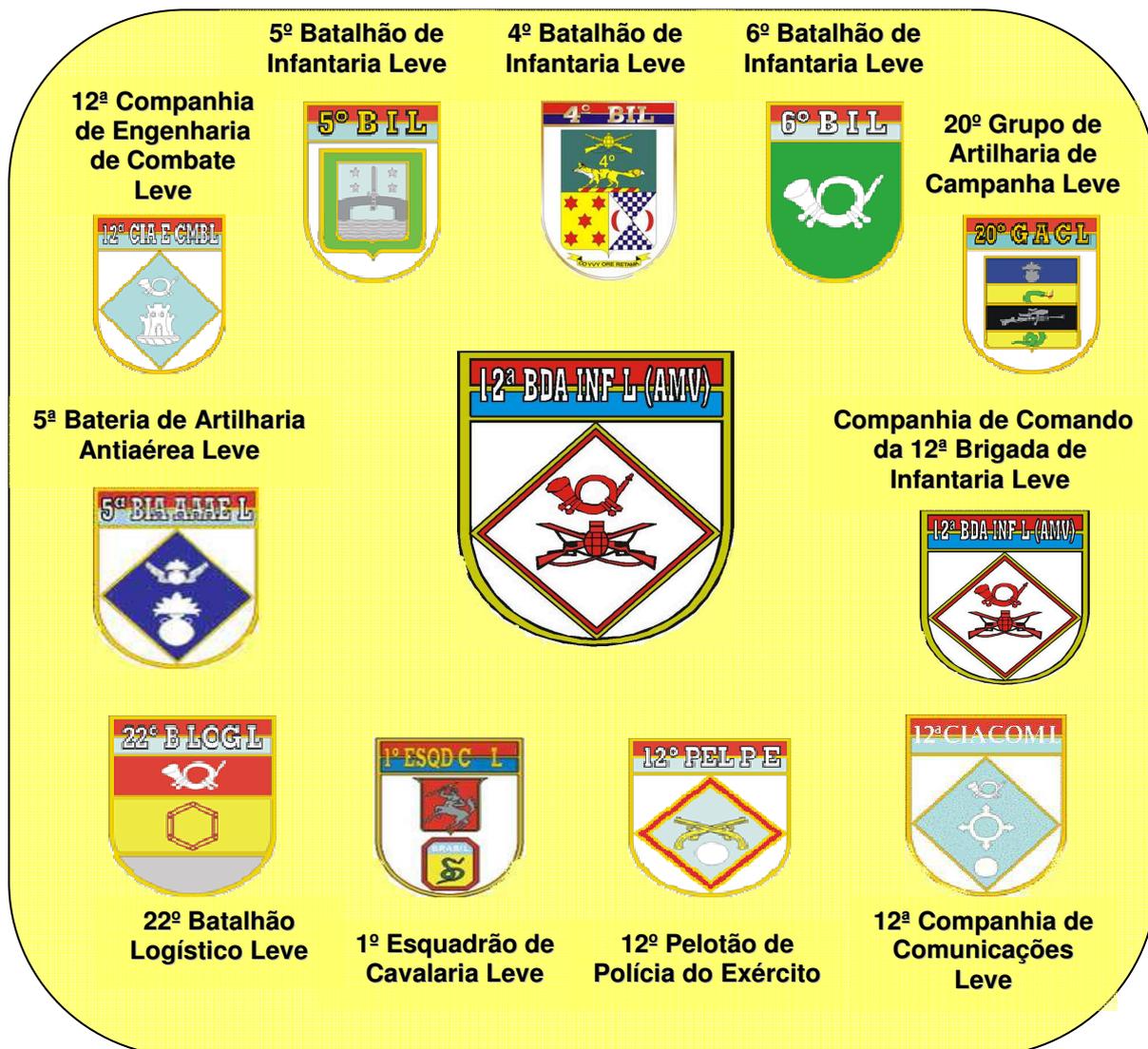


Figura 13 – Organizações Militares Subordinadas
Fonte: Comando da 12ª Brigada de Infantaria Leve (2008b)

A 12ª Brigada de Infantaria Leve tem como característica ser formada por tropa com alto nível de profissionalismo e adestramento, pronta para cumprir missões, em curto prazo, em qualquer ponto do território nacional e ao longo das fronteiras, podendo também integrar forças de paz enviadas a regiões conflagradas no exterior. A sua localização no Estado de São Paulo ocorre por uma questão estratégica, pois caso as suas unidades necessitem fazer urgentes e longos deslocamentos, nada mais natural que ficasse próxima de uma boa malha viária, de alguns dos principais aeroportos, e da Base de Aviação de

Taubaté e do Comando de Aviação do Exército. A Figura 14 representa a posição estratégica da Brigada Aeromóvel.



Figura 14 – Localização Estratégica das Organizações Militares Subordinadas
Fonte: Konrad (2009)

Dentre as unidades que compõem a Brigada, as que se destacam no trabalho, são aquelas que possuem sua localização na cidade de Caçapava, pois estas são vinculadas administrativamente ao Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv). Dentre elas se encontram a Unidade do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv), o 6º Batalhão de Infantaria Leve, a Companhia de Cmdo da 12ª Bda Inf L (Amv), a 12ª Companhia de Comunicações Leve e 12º Pelotão de Polícia do Exército.

A estrutura organizacional do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) está representada na Figura 15. Ela é constituída por seu Comandante, sendo este um General de Brigada, um Chefe do Estado Maior com suas respectivas seções, uma Assessoria Jurídica e a Base Administrativa.

O Estado Maior é responsável por auxiliar o Comandante em relação aos assuntos pertinentes em cada área, como pessoal, instruções e operações,

inteligência, logística e comunicação social, já a Assessoria Jurídica tem como principal função assessorar o Comandante em relação às questões de natureza da justiça militar ou comum, assim como nos processos administrativos da Unidade.

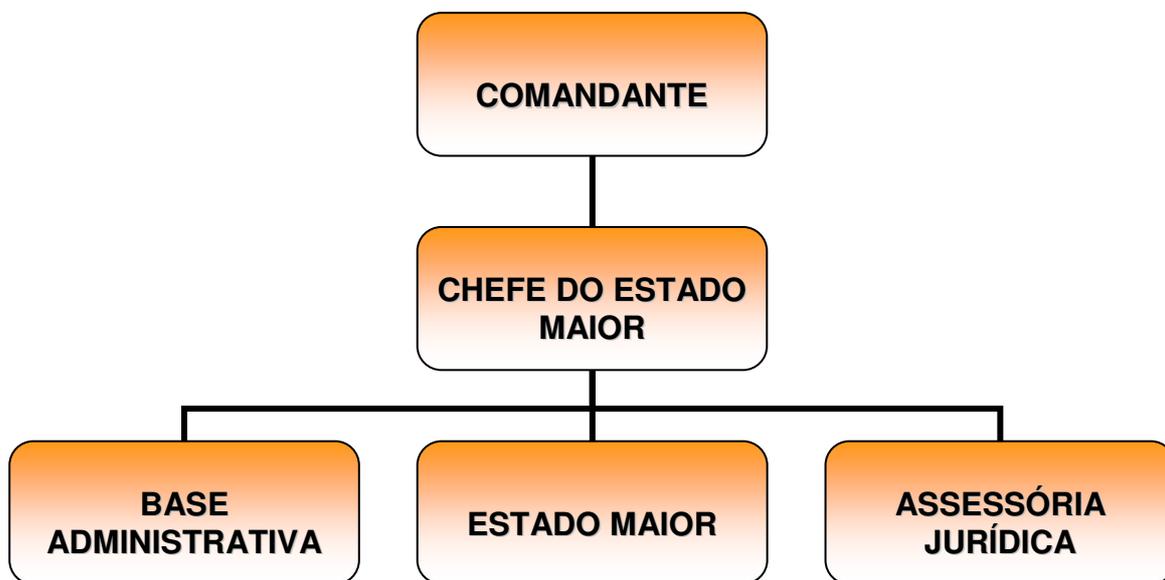


Figura 15 – Organograma do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv)

A Base Administrativa do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) tem a sua localização no Condomínio Ipiranga, juntamente com as outras OM da Guarnição de Caçapava. Ela é responsável pelas funções administrativas das OM da Guarnição e tem como finalidade prover o suporte administrativo nas atividades orçamentárias, financeiras, patrimoniais, contábeis e de pessoal, visando à manutenção da vida vegetativa das OM da Guarnição.

O principal objetivo da Base Administrativa é proporcionar os meios para as OM do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) manterem o seu elevado nível de operacionalidade, sendo a responsável por gerir os recursos orçamentários e financeiros.

O estudo tem como base, uma área específica da Base Administrativa do Comando. Esta área se encontra destacada no organograma representado na Figura 16 e envolve a Seção de Aquisições, Licitações e Contratos (SALC) e o Almojarifado (Almojarifado).

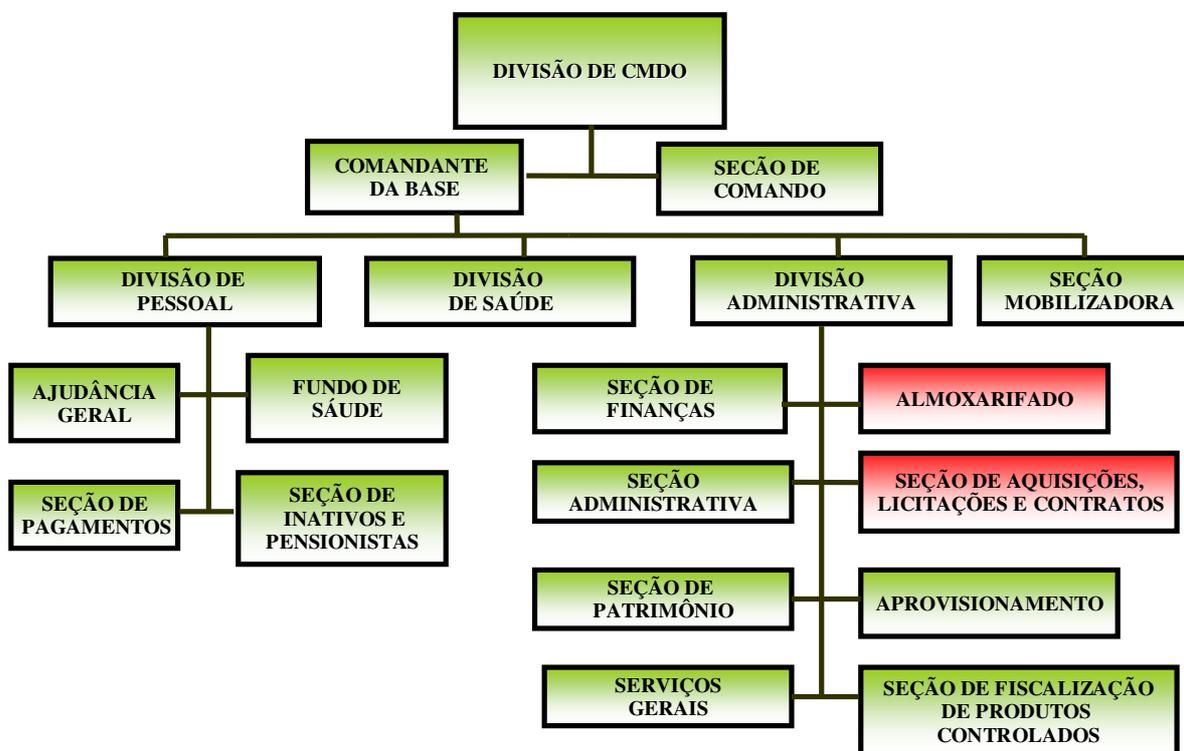


Figura 16 – Organograma da Base Administrativa do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv)

A Seção de Aquisições, Licitações e Contratos (SALC) é responsável por adquirir todos os materiais e serviços necessários para as OM da Guarnição de Caçapava, realizando os processos licitatórios necessários, elaborando os contratos de despesa, além de definir todos os direitos e deveres das empresas que prestam assistência a Brigada, buscando garantir a excelência na sua execução.

O Almojarifado da Base Administrativa do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) é responsável pelo recebimento de todo o material adquirido pela SALC e tem como função ainda, agilizar este recebimento, armazenar os materiais de forma adequada e distribuí-lo para a OM de destino, de forma a garantir o suprimento necessário ao desenvolvimento das atividades da Guarnição.

O trabalho ao desenvolver um modelo de um análise e melhoria de processos, implementou o sistema apenas nas seções descritas anteriormente se restringindo as aquisições, recebimentos e distribuições de materiais adquiridos com os recursos da gestão do Tesouro Nacional.

A gestão do Tesouro Nacional fornece recursos para as Unidades desenvolverem as suas atividades finalísticas e atividades meios.

As atividades finalísticas são aquelas relacionadas com a principal finalidade das Unidades, no caso do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) envolvem recursos oriundos do Comando de Operações Terrestres (COTER), já as atividades meios envolvem a área administrativa das Unidades e utilizam recursos visando o funcionamento da vida vegetativa da OM. Estes recursos, em sua maioria, são provenientes da Diretoria de Gestão Orçamentária.

4 MÉTODO

Este capítulo identifica os procedimentos metodológicos adotados por esta pesquisa para se atingir o objetivo do trabalho. Uma pesquisa é um procedimento formal, com método e pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais (MARCONI; LAKATOS, 1999).

A natureza do problema deste trabalho questiona como tornar os processos que envolvem as aquisições, os recebimentos e as distribuições de materiais do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) mais ágeis, mantendo a qualidade dos produtos.

Diante do exposto acima, se torna necessário classificar o tipo de pesquisa adotado, assim como sua área de realização e instrumentos utilizados, para que posteriormente se possa propor o modelo que servirá de base para a implantação do SGQ.

4.1 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo classifica o tipo de pesquisa quanto aos seus objetivos, quantos aos procedimentos técnicos e quanto à natureza da pesquisa.

4.1.1 Quanto aos objetivos

Este trabalho se enquadra, devido as suas características, como pesquisa exploratória, pois este tipo de pesquisa procura, conforme Appolinário (2006), aumentar a familiaridade em relação a determinado tema. No caso do trabalho

em questão, a implantação de um SGQ em uma OM ainda é um assunto pouco explorado.

4.1.2 Quanto aos procedimentos técnicos

Sob o ponto de vista dos procedimentos técnicos, o trabalho proposto pode ser definido como um estudo de caso, já que se propõe o estudo de um tema de forma ampla, procurando proporcionar maior conhecimento, visando identificar os problemas relacionados ao tema. Utilizou-se também como método, a pesquisa-ação já que ocorre um envolvimento do pesquisador no estudo proposto.

Conforme Yin (2005), o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos.

Ainda conforme Yin (2005), a investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultados, baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados.

4.1.3 Quanto à natureza da pesquisa

Segundo Appolinário (2006), uma pesquisa pode ser classificada quanto a sua natureza em qualitativa ou quantitativa, sendo que muitas vezes, segundo o

próprio autor a mesma pesquisa pode apresentar elementos tanto qualitativos como quantitativos.

O presente estudo pode ser classificado quanto a sua natureza como qualitativo e quantitativo. Uma pesquisa pode ser considerada qualitativa, conforme Appolinário (2006), quanto prevê a coleta dos dados a partir de interações sociais do pesquisador com o fenômeno pesquisado. Isto irá ocorrer ao se analisar o modelo proposto aplicado a OM em estudo.

Ao se analisar os dados referentes aos indicadores de desempenho, a pesquisa apresentou características quantitativas. Nas pesquisas quantitativas, segundo Appolinário (2006), ocorre à mensuração de variáveis, buscando verificar e explicar sua influência sobre outras variáveis.

4.2 MODELO PROPOSTO

O estudo consiste na implantação de uma análise e melhoria de processos no setor descrito na área de realização. A implementação do SGQ considerou o período referente ao segundo trimestre de 2007, até o segundo trimestre de 2009 e buscou analisar os resultados dos indicadores de desempenho determinados na metodologia durante este período. Estes indicadores foram comparados em relação ao período anterior, durante e depois da implementação.

O Quadro 5 ilustra a correlação entre o PEG-EB e alguns requisitos da norma ISO 9001. É importante ressaltar que os passos de implementação do PEG-EB envolvem primeiramente o Exército como um todo para posteriormente ser adaptado para suas OM.

O objetivo do Quadro 5 é evidenciar como alguns elementos do PEG-EB que já estão implantado no Cmdo 12^a Bda Inf L se tornaram a base para a implantação da análise e melhoria de processos no setor de aquisições, recebimentos e distribuição de materiais.

PEG-EB		ISO 9001:2000	
1º Passo	Tomada de decisões - O Alto Comando do Exército verifica a necessidade de implementação do Programa.	5.1	Comprometimento da direção - A Alta Direção da organização deve estar comprometida com o desenvolvimento e com a implantação do SGQ.
2º Passo	Sensibilização do Alto Comando do Exército - realização de palestras para mostrar a importância do PEG-EB.	5.5.3	Comunicação interna - A Alta Direção deve assegurar que seja realizada comunicação relativa a eficácia do SGQ.
3º Passo	Avaliação Inicial - busca realizar um diagnóstico da situação presente, verificando os níveis do desempenho atual e do desejado, estabelecendo-se um pequeno diagnóstico dos principais processos.	5.6	Análise crítica pela direção - consiste em analisar os dados coletados em relação à satisfação dos clientes, aos processos e aos produtos e fazer as correções necessárias de rumo que a análise recomendar, determinando estratégias, objetivos metas e indicadores.
4º Passo	Planejamento Estratégico - procura alinhar e integrar todos os setores com o direcionamento que se deseja dar ao Exército a longo prazo, ou seja para cada Objetivo Estratégico devem ser definidos Macroprojetos e a cada Macroprojeto os Projetos correspondentes.	7.1	Planejamento da realização do produto – a organização deve planejar e desenvolver os processos necessários para a realização do produto, sendo que o planejamento da realização do produto deve ser coerente com os requisitos de outros processos do SGQ.
5º Passo	Sensibilização do Exército - nessa fase, todos os integrantes da Instituição, particularmente os comandantes, chefes e diretores, devem adotar medidas para motivar seus subordinados para a implantação do PEG-EB-EB.	6.2.2	Competência, conscientização e treinamento - a organização deve assegurar que o seu pessoal esteja consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade.
6º Passo	Capacitação de Recursos Humanos - o Programa buscará promover a atualização do público interno, por meio de cursos de treinamento gerencial, cursos de pós-graduação, estágios, seminários, simpósios e ciclos de palestras.	6.2	Recursos Humanos - o pessoal que executa atividades que afetam a qualidade do produto deve ser competente, com base em educação, treinamento, habilidade e experiências apropriadas.
7º Passo	Aperfeiçoamento de Processos - Equipes Operacionais, trabalham de forma estruturada e sistemática para melhorar processos, produtos e serviços, utilizando Através da Análise e Melhoria de processos ferramentas da qualidade.	8.5.1	Melhorias contínuas - A organização deve continuamente melhorar a eficácia do SGQ por meio do uso de política da qualidade, objetivos da Qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela direção.
8º Passo	Implementação dos Macroprojetos (Programas) e Projetos - A partir da Política e das Estratégias e Diretrizes Gerais, a Organização irá propor os diversos macroprojetos (programas) julgados prioritários para implementação, os quais poderão ser desdobrados em projetos. Para cada um dos macroprojetos/projetos devem ser definidos os responsáveis diretos, os prazos para que sejam realizados e como se deseja conduzir cada uma de suas atividades.	-----	Passo sem correspondência na ISO 9001:2000
9º Passo	Sistema de Medição - deve incluir as medidas de desempenho e os respectivos indicadores. Primeiramente, deve ser realizada uma análise do “o que medir”, depois são identificados os indicadores relacionados às diferentes perspectivas do desempenho que foram consideradas relevantes pela Organização.	8.2.3	Medição e monitoramento de processos - cada processo deve ter os seus respectivos indicadores, obtidos por monitoramento ou medidas, sendo que estes devem indicar claramente a capacidade em alcançar os objetivos planejados.
10º Passo	Monitoramento e Avaliação - Este passo tem por objetivo avaliar os resultados da implantação do PEG-EB-EB.	8.2.2	Auditorias internas - a organização deve executar auditorias para determinar se o SGQ está conforme com as disposições planejadas.

Quadro 5: Comparação do PEG-EB com ISO 9001:2000

Através da comparação realizada no Quadro 5, foi possível verificar que a Unidade ao seguir os passos de implantação do PEG-EB , desenvolveu os principais requisitos necessários para a implantação de um sistema de gestão, na sua área operacional, existindo a necessidade de estender este sistema para a área administrativa da Unidade.

Após a comparação apresentada no Quadro 5, o estudo apresentou o modelo de implantação da análise e melhoria de processos no setor de aquisições, recebimentos e distribuições de materiais do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) . Este modelo foi implementado seguindo o Fluxograma demonstrado na Figura 17.

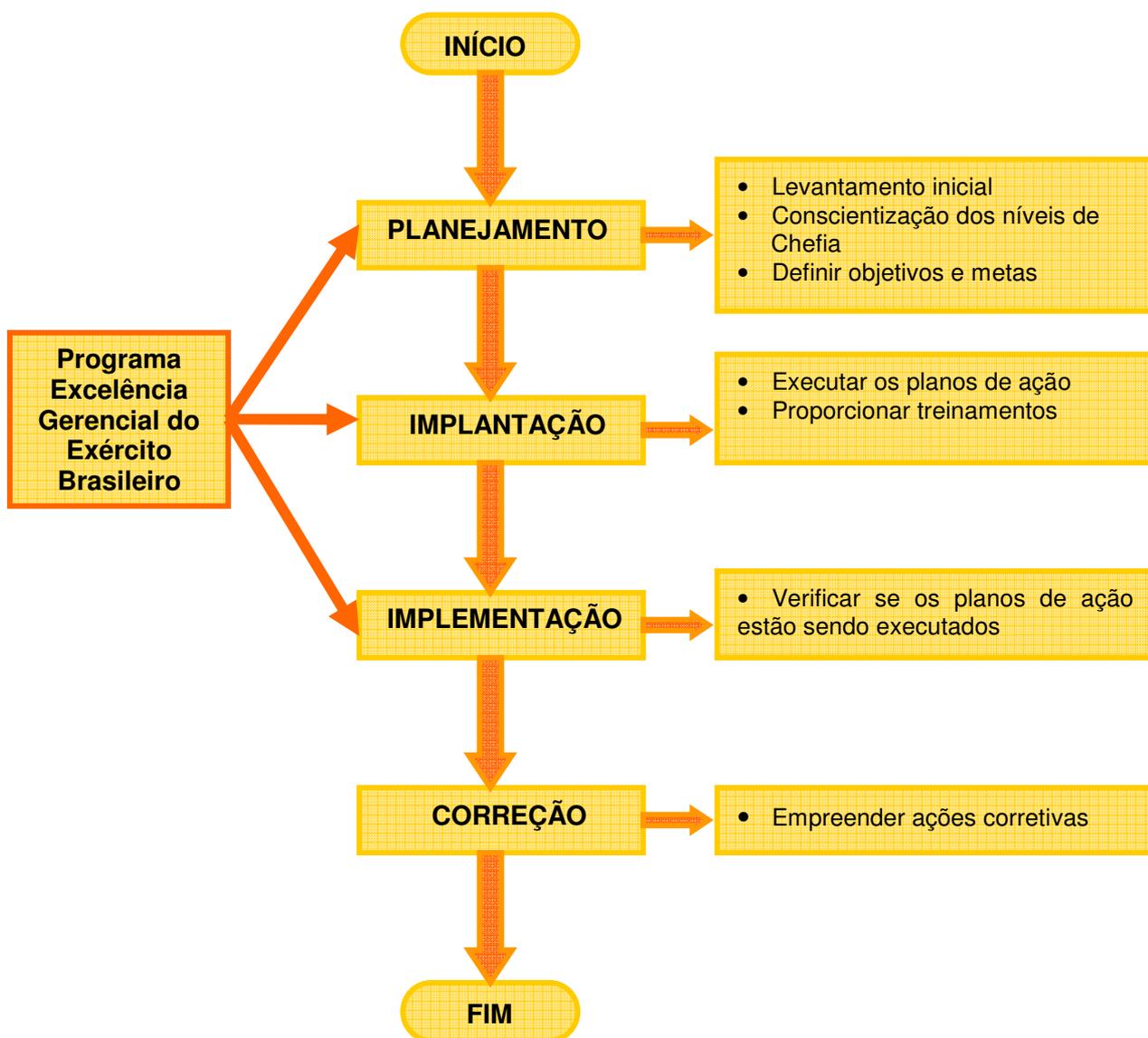


Figura 17: Modelo para implantação da Análise e Melhoria de Processos
Fonte: Adaptado de Cerqueira (2006)

O fluxograma apresentado na Figura 17 tem como base o ciclo PDCA e procura evidenciar as etapas a serem seguidas para a implantação do modelo proposto, relacionando este com o PEG-EB já existente na OM onde se pretende implementar o modelo.

No decorrer do capítulo, as etapas sugeridas pelo modelo serão descritas de forma sucinta para proporcionar melhor compreensão da análise e melhoria de processos proposta.

4.2.1 PLANEJAMENTO PARA IMPLANTAR E IMPLEMENTAR O MODELO

Esta etapa envolve o planejamento para se implantar a análise e melhorias no setor analisado. Ela procura definir o que foi realizado para se conseguir atingir os objetivos da organização, visando verificar a situação atual para poder determinar os procedimentos a serem seguidos. O planejamento é formado pelos passos descritos abaixo.

4.2.1.1 Levantamento da situação inicial

Nesta etapa, é necessário que a organização defina o local que será implantado a análise e melhoria dos processos, se é em algum lugar específico ou em toda a organização e ainda defina os objetivos e benefícios que se espera conseguir com a implantação.

A organização ao fazer um levantamento da situação atual tem como objetivo verificar se os processos estão bem definidos e se existe relação entre eles e estão mapeados. A OM para identificar os seus processos de forma adequada, deve inicialmente analisá-los para melhor identificá-los. Este processo é conhecido como mapeamento do processo, que indica a seqüência das atividades que formam o processo.

Segundo Zacharias (2009), por meio da análise do processo é possível propor um gerenciamento no sentido de oferecer melhorias, mediante um prévio mapeamento, já que mapear ajuda a identificar as fontes de desperdício, fornecendo uma linguagem comum para tratar os processos, tornando as decisões mais visíveis, de modo que se possa discuti-las.

O mapeamento é um instrumento que procura automatizar as atividades repetitivas, aumentar a velocidade dos processos, melhorar a comunicação e reduzir o tempo de ciclo de processos (MARANHÃO, 2005).

O Quadro 6, apresenta os processos que foram selecionados para serem analisados pelo estudo e as seções que eles se encontram.

Estes processos são considerados como de apoio por serem essenciais para a gestão efetiva da organização e viabilizarem o seu funcionamento, assim como responsáveis por garantirem o suporte adequado aos processos finalísticos do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv).

MINISTÉRIO DA DEFESA EXÉRCITO BRASILEIRO CMSE- 2ª DE 12ª BDA INF L (AMV) (5ª Brigada Estratégia/1908)		IDENTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS		VISTO ----- Comandante
Seção: SALC/ALMOX			Data:	
Ordem	Processos	Tipo	Selecionado?	
1.	Processo de Aquisição de materiais	De apoio	X	
2.	Processo de Recebimento de materiais	De apoio	X	
3.	Processo de Distribuição de materiais	De apoio	X	

Quadro 6 – Identificação dos processos
Fonte: Adaptado de Brasil (2005b)

No levantamento inicial é necessário verificar se a organização tem políticas e objetivos da qualidade definidos, assim como indicadores de desempenho, analisar o relacionamento com os clientes e fornecedores, verificar se existe métodos para definir a satisfação dos clientes. Assim como atender os requisitos dos clientes e como a organização dispõe de recursos humanos, infraestrutura e ambiente de trabalho para atender a estes requisitos.

Segundo Cerqueira (2006), antes de começar a implantação e implementação de um sistema de gestão, é fundamental elaborar um plano em

que constem todas as atividades que devem ser executadas, incluindo premissas, responsabilidades, etapas, controles, cronogramas e recursos que deverão ser alocados, considerando-se os resultados do levantamento inicial da situação vigente, evitando assim desperdício de tempo e retrabalho.

4.2.1.2 Conscientização dos níveis de chefia

É necessário que se conscientize a Alta Direção, o Estado Maior e os militares das diversas seções da OM da importância da implantação e implementação da análise e melhoria de processos, sendo que para que se possa implantar as melhorias no sistema de gestão existente de forma adequada é necessário que ocorra o envolvimento destes com a implantação.

Este comprometimento é importante para que se possa conseguir êxito na implantação. No que se refere a uma OM é importante que se tenha o apoio do Comandante da organização e que este estabeleça os objetivos e metas da organização.

A conscientização de todos os integrantes dos passos de implantação e implementação é importante porque proporciona para os responsáveis pela gerência da organização, maior conhecimento sobre as estratégias do sistema, assim como maior capacidade para identificar e solucionar os problemas, procurando adotar a melhoria contínua de seus processos.

Esta conscientização pode ser realizada através de palestras e reuniões com os principais envolvidos nos processos, com ênfase nos benefícios que se pode alcançar com a implementação das melhorias.

4.2.1.3 Definir objetivos e metas

A organização com os seus processos mapeados deve ser capaz de conhecer todas as atividades que os compõem, assim como ter verificado também as interfaces dos processos.

É importante que as pessoas envolvidas no mapeamento dos processos tenham pleno conhecimento do fluxo das atividades para que se possam definir os objetivos e metas a serem alcançados com a implementação.

Os objetivos de um SGQ, segundo Cerqueira (2006), devem ser estabelecidos nos níveis de gestão pertinentes, avaliados periodicamente e alterados sempre que necessário, em função das contingências apresentadas, tendo em vista proporcionar a melhoria contínua do desempenho do sistema.

A organização para definir os seus objetivos e metas deve considerar que estes estejam em consonância com os requisitos das partes interessadas, que envolve integrantes, clientes e fornecedores. Assim, sua estrutura pode ser usada não só para atender as necessidades dos clientes e qualidade de seus produtos e seus processos, mas também requisitos das outras partes interessadas (ABNT, 2000c).

Em relação às metas, as OM devem defini-las buscando atingir determinado resultado, ou seja, devem refletir o desempenho que as Unidades desejam atingir em período de tempo.

Para se definir as metas, é necessário que os responsáveis pela suas elaborações, tenham pleno conhecimento das atividades dos processos que constituem o setor ao qual serão implantadas as melhorias.

O estudo para mapear os processos, inicialmente formulou a ficha de cada processo, buscando descrever os responsáveis, os limites de interface, os objetos, os fornecedores e os clientes.

Com base nesta ficha, utilizou-se como ferramenta o 5W2H para verificar quem executa as ações, em que local, com qual finalidade e como estas ações são executadas. Esta ferramenta da qualidade proporcionou o conhecimento do processo para a organização e a auxiliou na elaboração do fluxograma.

O fluxograma é uma representação gráfica que visa auxiliar a organização a identificar as oportunidades de melhoria e visualizar as interfaces dos processos. Esta ferramenta, por meio da sua simbologia, auxilia a Unidade observar os passos que necessitam de decisões rápidas e eficientes para o melhor andamento das atividades na organização.

No que tange o mapeamento dos processos, a organização após a elaboração do Fluxograma, deve buscar simplificar as ações para facilitar a fase seguinte que visa à análise dos problemas que podem estar ocorrendo nas atividades que compõem o processo. Estes problemas ocorrem quando algo não está saindo conforme o desejado, comprometendo o funcionamento no setor.

O estudo para definir os objetivos e metas seguiu como orientação o 7º passo de implantação do PEG-EB nas OM, buscando após o mapeamento dos processos em estudo, identificar os principais problemas e as suas respectivas causas. A partir do momento que a organização identificou os problemas que envolvem os processos do setor, foi feita uma priorização destes problemas, em grau de importância.

Uma das ferramentas da qualidade utilizadas para identificar as causas prioritárias dos problemas foi a tempestade de idéias (*Brainstorming*), sendo que, na execução desta técnica, buscou se reunir os responsáveis pelos processos e solicitou que estes apontassem os principais problemas que estavam ocorrendo no andamento dos processos.

Com base nestes dados, foi determinado que se elaborasse um diagrama de causa e efeito para relacionar as principais causas dos problemas encontrados nos processos analisados.

Após a identificação das causas prioritárias que ocasionaram o problema no processo do setor, o estudo, em consonância com a equipe do PEG-EB do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv), elaborou os indicadores para o processo e determinou as metas a serem atingidas com a implantação do sistema.

O uso de indicadores criou uma nova concepção para a avaliação da qualidade, com reflexos notáveis no processo de Gestão da Qualidade, pois a avaliação destes indicadores, com o acompanhamento determina se houve progresso, ou seja, melhorias segundo um determinado critério ou certo referencial (CARVALHO; PALADINI, 2005).

Uma implantação de um SGQ em uma organização provoca alterações nos vários processos da organização, neste caso, os indicadores são adotados para verificar a eficiência e eficácia da implantação deste sistema. Eles representam um resultado atingido em um processo diante do comportamento dele com determinados fatores e podem estar relacionados com a qualidade e produtividade.

O PEG-EB, assim como o SGQ desenvolve indicadores a partir de levantamentos das ações necessárias para alcançar os objetivos da organização. Eles fornecem informações sobre os processos existentes na OM, demonstrando inicialmente a situação atual da organização e diante de uma meta estabelecida, irá proporcionar a organização uma forma de avaliação dos resultados alcançados.

4.2.1.4 Definir programas ou planos de ação

Os programas do SGQ apresentam a maneira como os recursos devem ser colocados à disposição para que os objetivos e metas estabelecidos sejam atingidos.

Na maioria dos casos, as maneiras como serão atingidas as metas e objetivos são apresentados na forma de Plano de Ação.

O Plano de Ação é o planejamento de todas as ações necessárias para atingir um resultado desejado, sendo elaborado de forma coerente com a política de qualidade existente na Unidade, considerando as necessidades dos integrantes da Força.

Seguindo a metodologia utilizada pelo PEG-EB, a organização para obter um melhor resultado deve definir um Plano de Ação para cada um dos processos do setor, estabelecendo objetivos e metas a serem alcançadas, estabelecendo também nesta fase, os indicadores de desempenho para verificar se o resultado foi alcançado.

Os indicadores de desempenho que foram analisados utilizaram como base o banco de dados do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), durante o período de janeiro 2007 até junho de 2009, envolvendo um período de aproximadamente 30 meses.

Nesta etapa, com base nos indicadores relacionados aos seus processos, representados no Quadro 7, o estudo analisou a situação dos dados antes da implantação, implantou as melhorias e acompanhou a evolução deles, durante o período analisado. A partir das melhorias implantadas pelo sistema, juntamente com os indicadores são determinadas também as metas que OM almeja atingir com o sistema.

Estas metas foram determinadas juntamente com a Alta Direção e os responsáveis pela execução dos processos, baseado em análise destes indicadores em Unidades do Exército que se destacaram com seus programas de gestão.

PROCESSO	INDICADOR	EQUAÇÃO	META
Aquisição de Materiais	Taxa de Pedidos Atendidos (TPA)	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Pedidos Atendidos/Mês}}{\text{N}^{\circ} \text{ de Pedidos Recebidos/Mês}} \times 100$	Alcançar 80%
	Índice de Empenhos Realizados (IER)	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Empenhos Realizados}}{\text{Mês}}$	Aumentar 20%
Recebimento de Materiais	Taxa de Recebimento de Materiais (TRM)	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Empenhos Liquidados/Mês}}{\text{Total de Empenhos Liquidados/Ano}} \times 100$	Aumentar 30% no 2º e 3º trimestres
	Taxa de Restos à pagar (TRP)	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Empenhos Não Liquidados/Ano}}{\text{Total de Empenhos Liquidados no ano}}$	Reduzir 100%
Distribuição de Materiais	Taxa do Tempo de Distribuição de Materiais (TTDM)	Data da Liquidação do Empenho - Data da Nota de Empenho = nº dias para entrega do material pelo fornecedor	Aumentar 20% no menor intervalo

Quadro 7: Quadro dos Indicadores

Estes indicadores estão relacionados às principais causas dos problemas identificados nos processos, sendo as suas metas estabelecidas com foco nas melhorias necessárias para eliminação destas principais causas.

Segundo Zacharias (2009), uma vez definidos os processos ideais e os seus indicadores, a etapa final consiste na implementação destes processos e o seu constante monitoramento, já que este busca medir o sucesso da implementação do processo ideal, bem como identificar eventuais mudanças no mesmo, em função de novos objetivos da organização.

4.2.2 Implantação da Análise e Melhoria de Processos

Segundo Cerqueira (2006), o termo implantar é usado para designar a ação de definir, de estabelecer, de analisar criticamente e de aprovar a execução de uma atividade, de um sistema, de um processo, de um documento ou de um projeto.

A fase de implantação tem como principal finalidade, a execução dos planos de ação definidos na etapa anterior e proporcionar os treinamentos necessários para a que a implementação da análise seja feita de forma correta e coerente com a política da Organização, buscando alcançar a participação de todos os integrantes.

4.2.2.1 Executar os planos de ação

Nesta fase, a organização deve possuir a sua estrutura de documentação definida, com seus procedimentos gerais e específicos. Em se tratando de uma OM, é importante que esta documentação tenha como base a documentação já utilizada pelo PEG-EB para dar continuidade a implantação do sistema.

A Figura 18 apresenta uma forma de se organizar a estrutura documental de uma organização. Ela proporciona uma visão de como os documentos devem interagir, definindo qual nível que o documento deve ser estruturado e qual a finalidade de executá-lo.

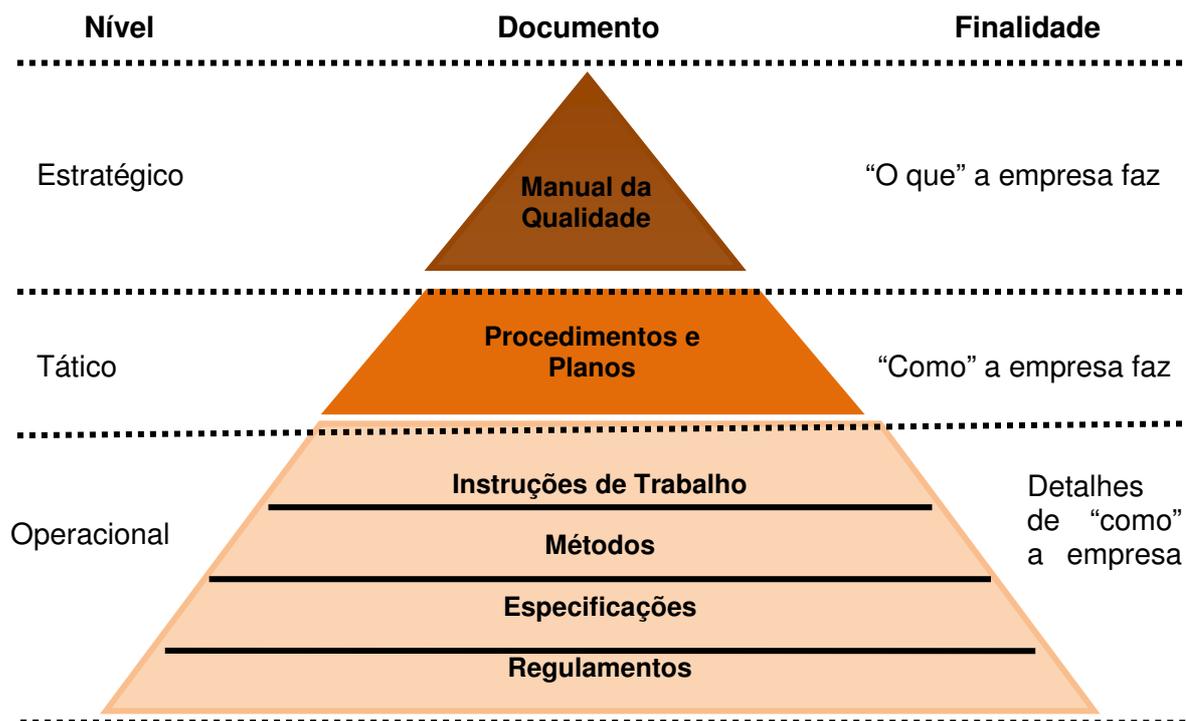


Figura 18: Pirâmide de documentação do SGQ
Fonte: Adaptado de Maranhão (2006)

A estrutura documental do SGQ deve ser implantada de forma coerente e organizada, sendo que cada nível deve formular aqueles documentos o qual está relacionado.

No caso da organização em estudo, o manual da qualidade possui uma estrutura característica de uma OM, já que o importante é que este documento represente o sistema de qualidade da organização. Com base neste fato, o Plano de Gestão da unidade e os relatórios de auto-avaliações foram utilizados como base para a Organização compor o seu manual.

Segundo Cerqueira (2006), a tarefa de implantação de procedimentos documentados passa pelas etapas representadas na Figura 19. Estas etapas

devem ser seguidas para que a organização tenha condições de implementar os procedimentos.

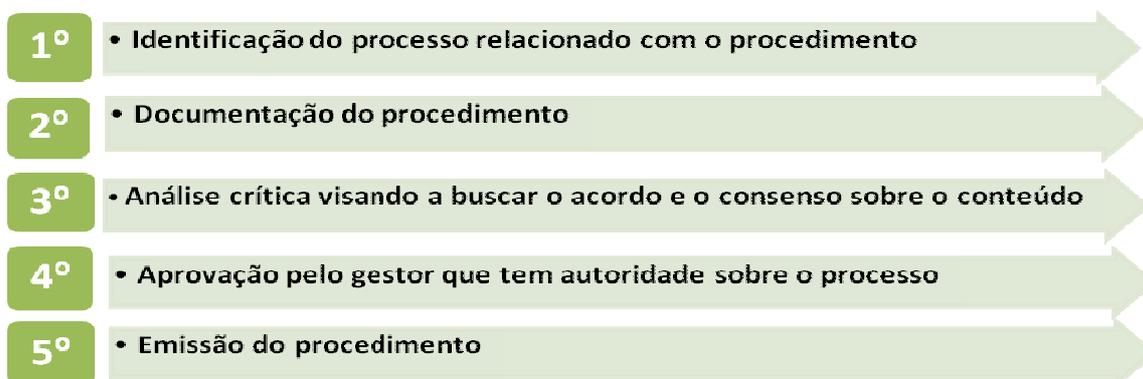


Figura 19: Etapas de implementação dos procedimentos Gerais do SGQ
Fonte: Adaptado de Cerqueira (2006)

Na identificação do processo relacionado com o procedimento, a OM ao possuir os seus processos mapeados pelo PEG-EB facilita a elaboração dos procedimentos, já que se torna menos complexo documentar um procedimento que já se encontra mapeado, pois se torna possível identificar todas as suas atividades, interfaces, clientes e fornecedores.

Ao se formular o procedimento, é necessário que ocorra o consenso das pessoas que irão executar os procedimentos, para que este esteja de acordo com aquilo que realmente será feito. Para Cerqueira (2006), depois de analisado, comentado, alterado e aceito por consenso entre as partes envolvidas, o procedimento deve ser aprovado pelo gestor que tem autoridade sobre o processo.

Após os procedimentos estabelecidos, é necessário que a organização elabore o manual de gestão da qualidade e os seus planos de gestão. No caso de uma OM, este documento irá definir seu planejamento em longo prazo, sendo que o seu conteúdo possibilita ao Comandante obter uma visão global de como a organização está sendo gerida, proporcionando-lhe a continuidade na gestão.

O Plano de Gestão bem elaborado permite diminuir as incertezas nas tomadas de decisões; proporciona alinhamento, coerência e segurança no processo decisório; otimiza os recursos; estabelece padrões de desempenho; busca a excelência; atende as determinações do controle interno e externo da administração pública federal; e possibilita a continuidade administrativa.

(BRASIL, 2008a). O Plano de Gestão é um documento exigido pelo PEG-EB para as OM, sendo constantemente atualizado.

Com base nas diretrizes do Comandante e nos processos contida nele, a Unidade tem as diretrizes para elaboração do seu manual da qualidade. É importante ressaltar que como o PEG-EB segue os critérios de excelência utilizados pelo PNGP, a Unidade pode elaborar o seu manual da qualidade utilizando também estes critérios.

Cabe ressaltar, que a organização que implementa um SGQ deve ter como documentos de comprovação os registros que apresentam informações e dados do sistema de gestão implementado. É importante que a organização possua um controle de registros dos documentos, preocupando se com o armazenamento destes documentos e proteção dos dados, para que eles sejam consultados quando houver necessidade de forma rápida e sem perda de arquivos.

A organização para obter êxito na implantação do SGQ, deve conscientizar os seus colaboradores dos benefícios que o sistema irá proporcionar, sendo uma forma eficiente de promover esta conscientização palestras, reuniões e treinamentos. Estes métodos buscam divulgar a política da organização para os integrantes da organização e para os executores dos processos envolvidos.

4.2.2.2 Proporcionar treinamentos

Ao se qualificar e treinar os seus integrantes, a organização obterá melhores desempenhos por partes destes, já que eles se encontram preparados e capacitados para executar as suas tarefas conforme estabelecido nos procedimentos determinados nos manuais dos sistemas implementados. É importante que a organização promova treinamentos periódicos em qualidade visando desenvolver competências e disseminar a sua cultura.

O Exército por meio do PEG-EB, assim como a ISO 9001, incentiva a capacitação dos seus recursos humanos, buscando aperfeiçoar constantemente os seus integrantes com a política de qualidade da organização.

A organização deve elaborar um cronograma de treinamento para os responsáveis pela execução das tarefas que constam nos processos. Este treinamento tem por objetivo proporcionar o conhecimento para os executores da tarefa com base na documentação de qualidade já estabelecida pela organização. No caso do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), os integrantes da seção receberam treinamentos baseados nos POP elaborados pela equipe do PEG-EB. A intensidade de treinamento depende das necessidades de cada organização, considerando-se a complexidade dos processos envolvidos.

4.2.3 Implementação da Análise e Melhoria de Processos

Na fase de implementação da análise e melhoria de processos em uma organização deve ser checado se o processo está sendo executado conforme os procedimentos estabelecidos. Caso existe a necessidade, irão se aplicar as ações corretivas.

Segundo Cerqueira (2006), implementação é a ação de operacionalizar uma atividade, um sistema, um processo, um documento ou um projeto implantado. É importante evidenciar que para que se consiga uma completa implementação é necessário que as fases anteriores do sistema sejam executadas de forma eficiente.

Uma forma de verificar se os procedimentos anteriores foram executados é por meio de auditorias internas. Segundo Cerqueira (2006), a auditoria interna é a ferramenta empregada para verificar a adequação e a conformidade do sistema de gestão com os padrões normativos adotados e com a documentação estabelecida.

As auditorias internas devem ser conduzidas, conforme Zacharias (2008), por uma equipe de auditores independentes formada por colaboradores treinados ou equipe terceirizada, tendo como objetivo avaliar se as medidas planejadas estão sendo implementadas, buscando contribuir para a evolução contínua do

SGQ por meio de detecção de deficiências, problemas potenciais e recomendações de melhorias.

A organização deve capacitar auditores internos, por meio de treinamentos, para que estes possam verificar se o SGQ está sendo implementado de forma correta. Cabe ressaltar ainda, que a organização ao preparar a equipe que irá executar as auditorias no setor ao qual está sendo implementado o SGQ, deve elaborar um programa de auditoria com os setores que serão avaliados, a sua periodicidade, assim como a documentação que será verificada.

4.2.4 Correção da Análise e Melhoria de processos

Após a verificação como os planos de ação estão sendo executados na fase de implementação, caso se encontre falhas nesta fase, a Unidade deve aplicar as ações corretivas necessárias para obter a eficiência e eficácia do sistema. Esta análise deve ser acompanhada pela Alta Administração.

Segundo Zacharias (2008), a análise crítica do SGQ pela Alta Direção é a prestação de conta aos diretores sobre a manutenção e melhoria da eficácia do sistema e seus processos, sendo responsabilidade da direção avaliar a implementação, a manutenção, as melhorias contínuas e as necessidades de mudanças no SGQ.

O Comando de uma OM que está em fase de implementação de melhorias irá analisar se estas estão em consonância com o PEG-EB já implantado na organização, buscando verificar se os principais os objetivos e metas estabelecidos estão sendo alcançados e quais os benefícios que a implementação proporcionou para a Unidade.

Diante da crescente busca da qualidade nas OM, é importante que a o Comando da Unidade analise se deve buscar a sua certificação junto aos organismos especializados. Atualmente muitas Unidades Militares estão se

destacando por conseguirem prêmios significativos na área da qualidade, por meio da implementação dos requisitos estabelecidos pelas normas de qualidade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho buscou avaliar a implementação da análise e melhoria de processos nos processos destacados no capítulo anterior, assim como interpretar os resultados dos indicadores, destacando as melhorias aplicadas no setor, sendo importante salientar que a implementação de um SGQ é uma melhoria contínua, sendo necessário ter um constante acompanhamento e análise para se conseguir atingir as metas.

5.1 PLANEJAMENTO DA ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS

Ao se fazer o levantamento inicial na SALC e no Almojarifado, verificou-se que os processos estão descritos de forma conjunta, com as suas interfaces definidas, seguindo a determinação do PEG-EB que dentre as suas premissas, orienta que OM tenha todos os seus processos identificados.

Em relação a política e os objetivos da qualidade do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), observou-se que estes já se encontram disseminados por seus integrantes devido à conscientização que foi necessária durante a implementação do PEG-EB na Unidade. Para contribuir para a divulgação, a OM utilizou de *folders* e *banners* colocados nos principais setores onde descreveu os benefícios da utilização de um SGQ em uma OM.

O Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) considera a qualidade primordial para a execução dos seus serviços, ele procura desenvolver um constante acompanhamento dos seus processos na área operacional e administrativa.

A implementação da análise e melhoria de processo foi auxiliada pela equipe do PEG-EB, que é composta por um oficial superior do Estado Maior e seus auxiliares, estes são os responsáveis pela implantação e acompanhamento dos processos que compõem o Plano de Gestão da Brigada.

O setor onde as melhorias foram implementadas é considerado crítico em qualquer OM, pois fornece os meios através de materiais ou serviços, para que estas possam cumprir suas atividades fins, sejam elas: operacionais, educacionais ou na área de prestação de serviços de saúde.

No caso do Cmdo da 12^a Bda Inf L, os objetivos e metas do comando já estavam definidos no Plano de gestão do PEG-EB, sendo apenas adaptados para serem desenvolvidos na área administrativa do setor de aquisições, recebimento e distribuições de materiais.

O Plano de Gestão do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) é um documento que apresenta os principais macroprocessos e processos da unidade, a missão, a visão, as diretrizes do comandante e os objetivos organizacionais.

O PEG-EB também auxiliou nesta etapa de conscientização da chefia em relação à qualidade, pois ele possui nas suas diretrizes a divulgação constante da importância da qualidade, ministrando palestras, cursos e treinamentos nas partes interessadas. Diante desta visão, foi possível conscientizar os integrantes desta unidade da importância do SGQ, já que eles se encontram familiarizados com os termos usuais da qualidade e com as suas ferramentas.

Em relação a fornecedores e clientes, a Figura 20 apresenta a relação existente o Almoxarifado e os seus fornecedores e clientes, onde os materiais ou os serviços são fornecidos por empresas que participaram e venceram as licitações da organização ou que possuem seus cadastros atualizados no Sistema de Cadastramento de Fornecedores, o SICAF.

Estas empresas são as fornecedoras diretas do Almoxarifado, que é a seção que recebe os materiais e faz a distribuição internamente para a própria organização ou para as Unidades vinculadas administrativamente ao Cmdo da 12^a Bda Inf L(Amv).

Esta vinculação administrativa ocorre porque a Base Administrativa do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv) é a Unidade Gestora responsável por gerir os recursos orçamentários e financeiros destas Unidades, ou seja, ela é responsável por adquirir os produtos e serviços solicitados, receber e distribuir de acordo com cada cliente, buscando atender as especificações solicitadas.



Figura 20: Relação fornecedor-cliente do Almoarifado do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv)

A análise da situação inicial do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) em relação aos seus processos mostrou que seguindo os passos de implantação do PEG-EB, esta OM possui os seus processos identificados com as interações estabelecidas.

Como o estudo buscou a implementação da análise e melhoria de processos no setor de aquisições, recebimento e distribuição de materiais a Figura 21 relaciona esta interface dos processos que foram analisados.

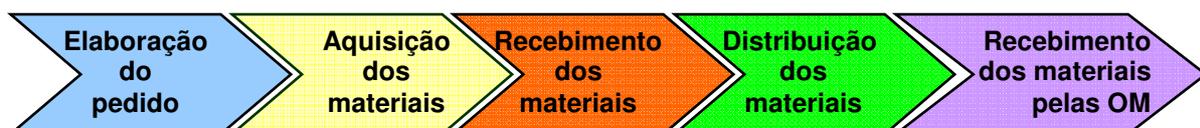


Figura 21: Interface dos processos do setor em estudo

A Figura 21 apresentou uma cadeia de valor, que representa a influência que um problema ocorrido em algum processo pode ocasionar no objetivo final do setor, que é atender com qualidade e economia, buscando o menor preço e tentando manter a qualidade tanto dos produtos adquiridos quanto das ações dos processos.

Após a identificação das fronteiras do processo, o estudo buscou listar a seqüência de ações dos processos analisados, analisar as entradas e saídas, identificar os fornecedores e o que eles oferecem, verificar qual produto fornece este processo, assim como, o seu propósito e sua importância para a organização.

Para conseguir atingir este objetivo, foi necessário mapear os processos, definir os indicadores para cada processo, identificar as principais causas dos problemas encontrados nos processos e analisar o período anterior e durante a implantação.

5.2 IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DA ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS

Nesta fase, o estudo seguindo a metodologia proposta, buscou apresentar a evolução de cada processo analisado. Conforme verificado anteriormente, o trabalho teve com foco três processos para serem analisados, sendo eles o processo de aquisições de materiais, o processo de recebimento de materiais e o processo de distribuição de materiais.

Inicialmente o estudo mapeou cada processo, identificado problemas e suas prováveis causas. Na etapa seguinte etapa foi definido indicadores para cada processo, a finalidade de cada indicador utilizado e a sua importância para o setor.

Após isto, foi feita uma comparação durante o período de implantação do SGQ com o período anterior para verificar se os procedimentos padronizados pela implantação proporcionaram o alcance das metas e objetivos determinados.

5.2.1 Processo de Aquisição de Materiais

Ao se buscar um processo para ser analisado na Seção de Aquisição, Licitação e Contratos foi verificado que o processo de aquisições de materiais é o mais importante e crítico, já que envolve todas as compras realizadas na Unidade.

No mapeamento do processo foi elaborada a Ficha do processo, ilustrada no Quadro 8, para auxiliar a descrição das ações.

Esta Ficha do Processo buscou destacar os responsáveis pelo processo, delinear os seus limites, assim como determinar o objetivo do processo. Sendo também uma importante ferramenta para auxiliar no conhecimento dos fornecedores e clientes do processo.

FICHA DO PROCESSO	
IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS
RESPONSÁVEIS	CHEFE DA SALC
LIMITES DO PROCESSO	INÍCIO: RECEBIMENTO DE NOTA DE CRÉDITO
	FIM: ENVIO DA NOTA DE EMPENHO PARA O ALMOXARIFADO
OBJETIVO(S) DO PROCESSO	REALIZAR AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA AS OM DA GUARNIÇÃO DE CAÇAPAVA
INTERFACE COM OUTROS PROCESSOS?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM
	<input type="checkbox"/> NÃO
	CASO POSITIVO, QUAL (IS) PROCESSO(S)? –RECEBIMENTO DE MATERIAIS
FORNECEDOR (ES)	EXTERNO EMPRESAS INTERESSADAS EM VENDEREM PARA ÓRGÃO PÚBLICO
	INTERNO 4ª SEÇÃO DAS OM DA GUARNIÇÃO
PRODUTO(S)	MATERIAL ADQUIRIDO CONFORME O PEDIDO
CLIENTES	–TODAS AS OM DA GUARNIÇÃO DE CAÇAPAVA

Quadro 08: Ficha do Processo de Aquisição de Materiais

Ao se elaborar a Ficha de cada processo analisado neste trabalho, foi possível verificar que em relação à aquisição de materiais é importante buscar um comprometimento do responsável pela elaboração dos pedidos das OM. A

seção responsável por esta função nas Unidades é a 4ª Seção. Ela tem como missão coordenar as atividades de apoio logístico e distribuição de materiais.

A partir da elaboração da Ficha foi possível descrever as ações que compõem cada processo através da elaboração de um Plano de Ação, utilizando como ferramenta o 5W2H.

O Plano de Ação do processo de aquisição de materiais se inicia a partir do momento que a Unidade verifica o recebimento do crédito através da Nota de Crédito, disponibilizado pelo Sistema Integrado de Administração Financeira. Com essa informação, a seção informa a OM de destino a necessidade de realizar um pedido referente aquele crédito.

Diante do crédito, a OM que recebeu o crédito realiza o seu pedido de acordo com as suas necessidades, respeitando a finalidade da Nota de Crédito e envia para a seção de aquisições que após verificar o melhor processo irá adquirir os materiais solicitados.

A seção de aquisições consolida a compra dos materiais através da montagem de um processo com a parte requisitória, onde o Ordenador de Despesa autoriza a realização da compra.

Com base nesta autorização, o sargento responsável no setor realiza o empenho, que é formalizado através da Nota de Empenho. Esta Nota cria a obrigação da empresa fornecedora entregar o material na Unidade e a após o recebimento deste material pelo Almoxarifado a Unidade é responsável por pagar através de Ordem Bancária ao fornecedor.

A seqüência das ações, conforme demonstra o Plano de Ação ilustrado no Quadro 9, procura evidenciar os passos mais críticos, ou seja, aqueles que são fundamentais para que o processo consiga cumprir sua finalidade, sendo que qualquer falha ou interferência nestas etapas poderá ocasionar atrasos na entrega do material e prejudicará a atividade na Unidade, já que os materiais a serem adquiridos, em sua maioria, estão relacionados com a atividade fim da organização.

A descrição das ações, representado no Quadro 9, auxiliou a organização na elaboração do fluxograma que é imprescindível para a organização conhecer o histórico de cada processo.

PLANO DE AÇÃO						
Ação	Quem Executa?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto? ¹
Recebimento da Nota de Crédito.	Sgt Adjunto SALC	Assim que disponível no SIAFI.	SALC	A Nota de Crédito é a descentralização de Créditos.	Acessando ao SIAFI.	R\$0,00
Remessa da Nota de Crédito para a OM destinadas.	Sgt Adjunto SALC	Imediatamente e após o recebimento pela SALC.	SALC	Para que as OM tomem conhecimento de seus Créditos disponíveis.	Através de ofício assinado pelo Comandante da Base.	R\$0,00
Recebimento dos pedidos de materiais das OM.	Sgt Adjunto SALC	Após o recebimento da Nota de Crédito e o levantamento de suas necessidades.	SALC	Para ser feito a aquisição do material de construção.	Verificando se o pedido está conforme modelo, se foi autorizado pelo Fiscal administrativo/Ordenador de Despesa e se está dentro do limite especificado na NC.	R\$0,00
Verificar qual o processo de licitação.	Ch da SALC	Após o recebimento dos pedidos das OM.	SALC	Devido à necessidade de fazer a aquisição.	Verificando se os materiais solicitados se encontram nos pregões realizados pela OM, caso não se encontre fazer a dispensa de licitação.	R\$0,00
Confecção da Parte de Requisição.	Sgt Adjunto SALC	Após recebimento dos pedidos das OM.	SALC	Para oficializar a autorização da aquisição pelo Ordenador de Despesa.	De acordo com o previsto na IG – 120.	R\$0,00
Confecção da Nota de Empenho.	Sgt Aux da SALC	Após autorização do Ordenador de Despesa.	SALC	Empenho de despesa criada para o Estado, obrigações de pagamento.	De acordo com as solicitações das telas do Sistema Integrado de Administração dos Serviços Gerais.	R\$0,00
Validação do Empenho	Chefe da SALC, tesoureiro e Ordenador de Despesa.	Após a confecção do empenho	SALC, Tesouraria e Sala do Cmt	Para assegurar o conhecimento do destino dado ao crédito recebido	Através da assinatura do chefe da seção, do tesoureiro do Ordenador de despesas.	R\$0,00
Enviar a NE para o Almoarifado	Sgt Aux da SALC	Após o empenho assinado	SALC	Para que possa ser enviado para os fornecedores	Através do livro de protocolo.	R\$0,00

¹ Neste trabalho não foi analisado os custos do Plano de Ação Quadro 9: Plano de Ação do processo de aquisição de materiais

O Fluxograma apresentado na Figura 22 permite uma melhor visualização do fluxo das atividades que compõem o processo de aquisição do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv).

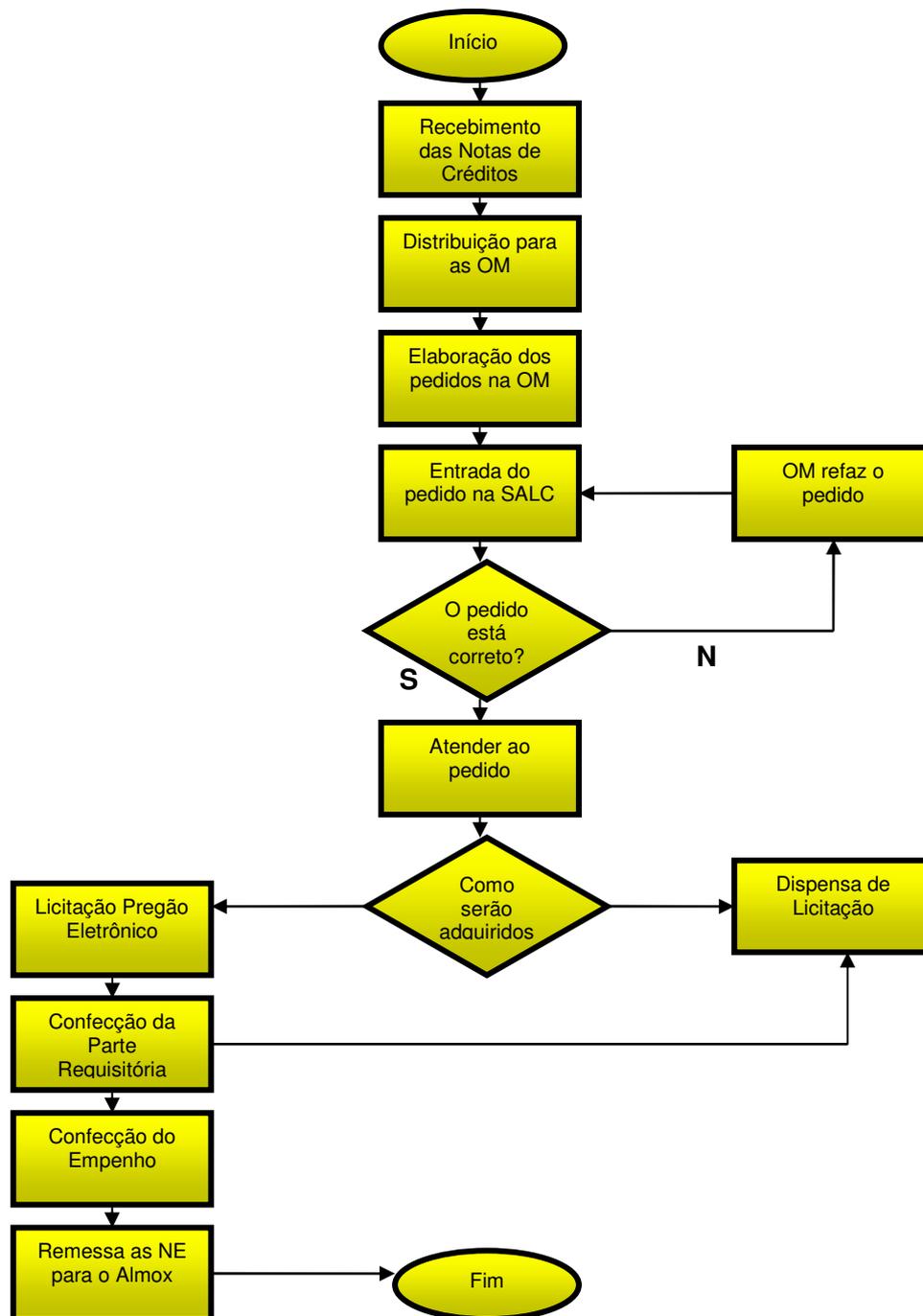


Figura 22: Fluxograma do processo de aquisição de materiais

Nesta Unidade após o recebimento das notas de créditos, a SALC informa as OM de destino para que elas possam realizar os pedidos referentes aos créditos.

No caso do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) após o recebimento do pedido de forma correta, seguindo o modelo e as especificações determinadas pela SALC, a seção analisa junto com o Ordenador de Despesa se os materiais que irão ser adquiridos utilizarão a dispensa de licitação ou a modalidade de licitação Pregão Eletrônico, já que segundo o órgão que auxilia a Brigada Aeromóvel em relação aos seus processos licitatórios, a 2ª Inspeção de Contabilidade e Finanças (ICFEx), recomenda a utilização desta modalidade para aquisição de bens e serviços de natureza divisíveis. Com a decisão da forma de aquisição, a seção elabora os documentos necessários para a aquisição, realiza os empenhos, faz a sua validação por meio da assinatura do Ordenador de despesas e do Tesoureiro e remete a Nota de Empenho para o Almoxarifado da Brigada.

Após a elaboração do fluxograma, o estudo, buscou através da técnica de Tempestade de idéias (*Brainstorming*), identificar o principal problema no processo e listar as suas possíveis causas. Na utilização da ferramenta, procurou-se identificar os problemas que estavam ocorrendo no fluxo das suas atividades e observar se existem atrasos na entrada ou na saída do processo, ocasionando gargalos, ou ainda, se alguns erros se repetem frequentemente.

O estudo utilizou como ferramenta para melhor visualização das causas do problema, o Diagrama causa e efeito. Esta ferramenta foi adaptada de acordo com o setor em estudo, sendo as causas agrupadas em família. A Figura 23 apresenta o Diagrama do processo de aquisição de materiais, com as principais causas.

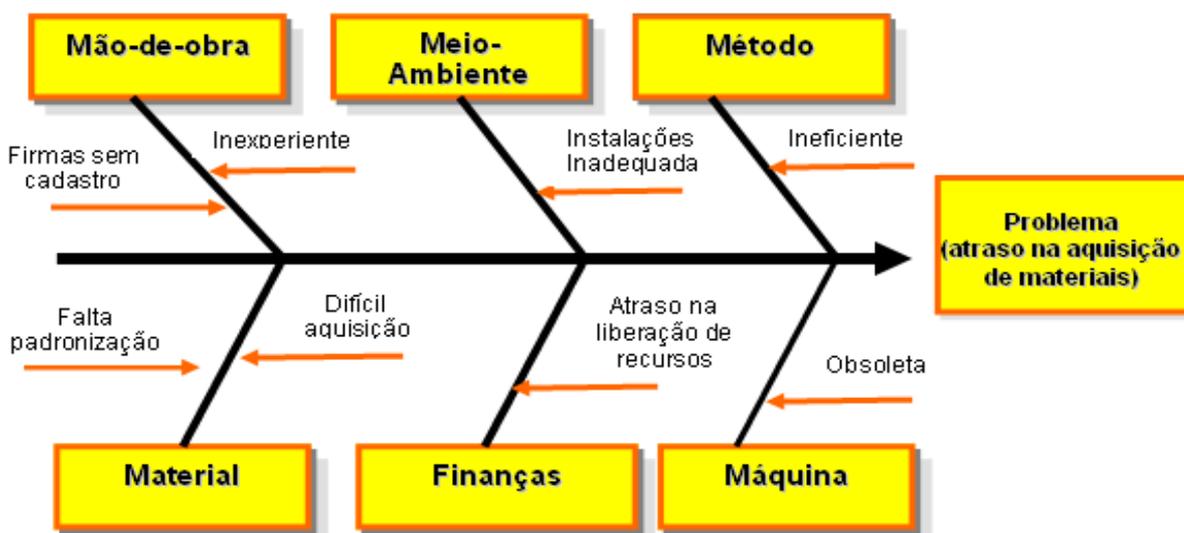


Figura 23: Diagrama Causa e Efeito do processo de aquisição de materiais

Após a identificação do principal problema no processo, o estudo, tendo como base o PEG-EB do Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv), já implantado na Unidade elaborou os indicadores para o processo e determinou as metas a serem atingidas com a implantação do sistema.

Os indicadores relacionados com processo de aquisição de materiais visam auxiliar na visualização das soluções para o problema de atraso na aquisição de material relacionado pelo Diagrama apresentado anteriormente. Eles foram analisados antes e durante a implantação das melhorias para solucionar as causas do problema verificado no processo.

Como foi apresentado na metodologia, o processo de aquisição de materiais, possui dois indicadores para serem analisados. Inicialmente foi avaliado a Taxa de Pedidos Atendidos, que tem como meta atender 80% dos pedidos enviados para o setor de aquisições, sendo necessário para isso, verificar se houve um aumento do número de pedidos atendidos no mês em relação ao número de pedidos recebidos das OM que solicitam materiais, já o outro indicador é o Índice de Empenhos Realizados que reflete se os créditos recebidos pelas OM foram utilizados, já que o empenho materializa o ato de aquisição de materiais.

As causas relacionadas na análise do principal problema deste processo refletem diretamente nestes indicadores, já que um atraso na aquisição de materiais diminui o número de pedidos atendidos e conseqüentemente o número de empenhos realizados.

5.2.1.1 Resultados antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos

Inicialmente foi analisada a situação dos indicadores relacionados com do processo de aquisição de materiais, antes da implementação no setor de aquisições. O Gráfico apresentado na Figura 24 permite uma melhor

interpretação dos resultados obtidos no indicador da Taxa de Pedidos Atendidos (TPA).

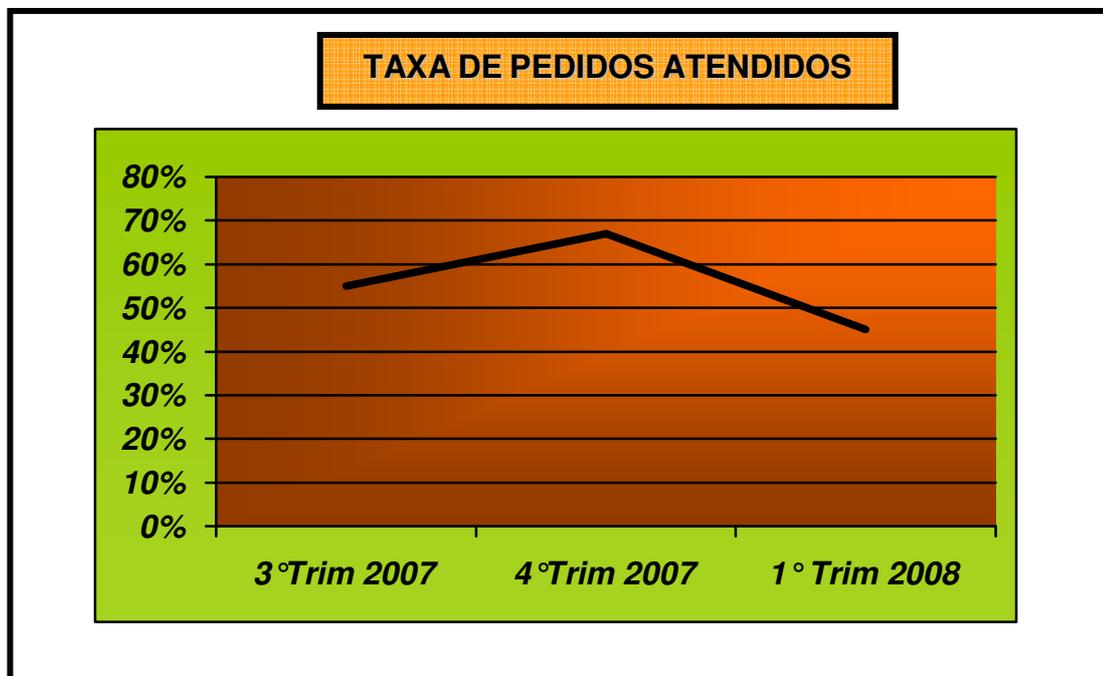


Figura 24: Resultados da Taxa de Pedidos Atendidos antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos

Por meio da análise dos resultados verificou-se que os valores da TPA alcançaram no 3º trimestre de 2007 um valor aproximado de 55% dos pedidos atendidos, já no 4º trimestre de 2007 o gráfico permite identificar um aumento de 21% em relação ao período anterior analisado. Isto ocorreu devido ao aumento de recursos recebidos neste período, que é caracterizado pela liberação das verbas pelo Órgão Gestor próximo ao encerramento do exercício financeiro.

Ao se analisar o 1º Trimestre de 2008, verificou-se uma queda de aproximadamente 33% em relação ao período anterior, sendo que esta queda reflete a escassez de recursos no início do ano, pois estes são disponibilizados geralmente no final de fevereiro.

Os dados apresentados refletem a necessidade de melhoria no atendimento dos pedidos enviados para a seção de aquisições, licitações e contratos, pois isto prejudica as Unidades quanto à execução de suas atividades, ocasionando atrasos, desperdícios e produtos de qualidade inferior.

O outro indicador relacionado com o processo de aquisições e complementar ao da Taxa de Pedidos Atendidos é o Índice de Empenhos

Realizados (IER). Este indicador é diretamente relacionado ao anterior, já que depende do pedido para ser materializado. Os dados para este indicador foram obtidos no SIAFI (Sistema Integrado de Administração Financeira). O SIAFI é o sistema utilizado pelo Governo Federal para controle e acompanhamento dos gastos públicos e realização das suas atividades financeiras. A Figura 25 representa o Gráfico do Índice de Empenhos Realizados e permite uma melhor visualização e interpretação dos resultados.

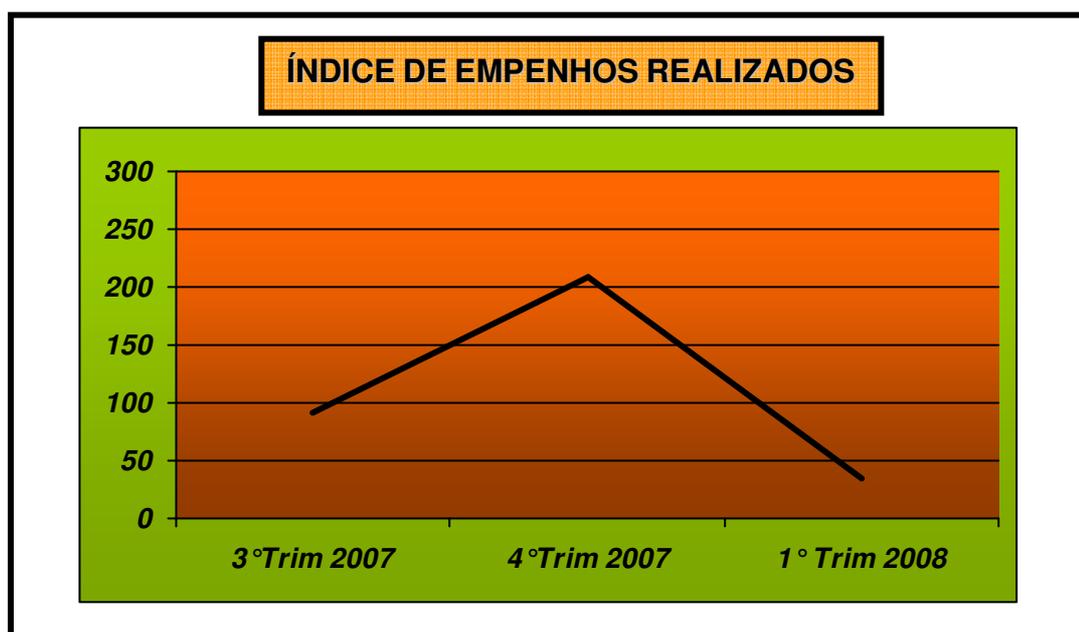


Figura 25: Resultados do Índice de Empenhos Realizados antes da Análise e Melhoria de Processos

Com base nos números apresentados no Gráfico da Figura 25, verificou-se que o IER acompanhou a tendência do indicador anterior, já que concentrou o seu valor mais alto no 4º Trimestre de 2007, devido ao aumento de pedidos e como consequência o aumento de empenhos. No 3º trimestre foi realizada uma média de 91 empenhos em cada mês, sendo que por meio da análise dos dados no SIAFI, foi possível verificar uma concentração maior de empenhos realizados no mês de setembro. Esta concentração reflete o atraso para o atendimento dos pedidos, já que devido a problemas encontrados na confecção deste, ocorre à necessidade de alguns retornarem para a seção de origem ocasionando um atraso para a realização do seu empenho. Como consequência do acúmulo de pedidos para serem empenhados no 3º trimestre, ocorreu um aumento de empenhos realizados no 4º trimestre. Este aumento também refletiu o aumento de créditos recebidos neste período.

No 1º trimestre de 2008, o índice foi baixo, sendo em torno de 34 empenhos durante o mês. Este baixo índice ocorreu devido à falta de recursos, principalmente em janeiro, mas foi reflexo também do recebimento de pedidos sem especificações corretas, ocasionando dúvidas na sua interpretação e atrasos no seu atendimento.

5.2.1.2 Resultados após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Com base nos resultados apresentados antes da implementação, foi realizada a análise e melhoria de processos no setor relacionado com as causas prioritárias verificadas no Diagrama de causa e efeito do processo de aquisições. O Gráfico da Figura 26 apresenta a evolução da Taxa de Pedidos Atendidos o período da implantação das melhorias.

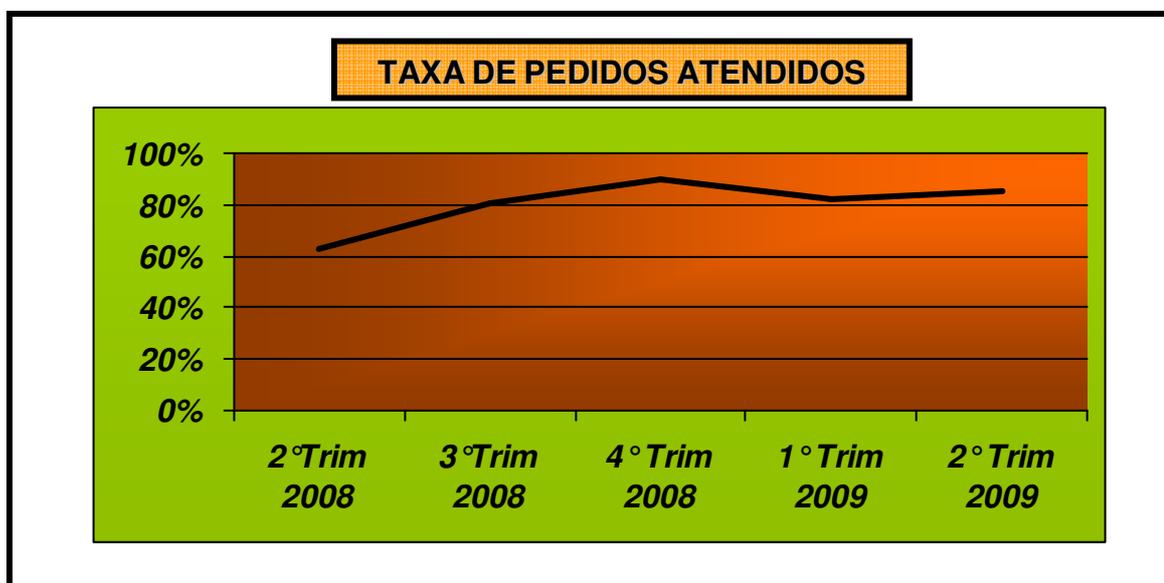


Figura 26: Resultados da Taxa de Pedidos Atendidos após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Após a implantação das melhorias foi possível verificar uma elevação gradual das Taxas de Atendimentos dos Pedidos, iniciando no 2º Trimestre de 2008 com 63% dos pedidos atendidos, já no 3º Trimestre houve um acréscimo de

18% e no 4º Trimestre ao atingir 90% alcançou a meta de 80% para este indicador. Este aumento foi possível devido à análise e busca de solução para as causas dos atrasos no atendimento dos pedidos.

As melhorias foram aplicadas a partir do mês de maio de 2008, iniciando com uma correta identificação dos pedidos, sendo assim que este chegava à seção, recebia um número e este número o acompanhava até a distribuição final do material. Ao ser colocado o número, a seção que realizou o pedido tinha o conhecimento dele e caso quisesse acompanhar o seu andamento só era solicitar informação por meio do número.

Com a colocação da numeração nos pedidos foi possível seguir uma seqüência para a aquisição dos materiais, facilitando a execução dos empenhos e acompanhamento dos pedidos.

Com a implantação das melhorias verificou-se que aquela que mais auxiliou foi a imposição de um modelo padrão de pedido, já que uma das causas verificadas anteriormente que prejudicava a correta interpretação dos pedidos das Unidades era à falta de padronização entre as seções da solicitação de materiais. O modelo ao ser preenchido exigia que se colocassem as especificações necessárias para a compra dos materiais, sendo que, se o material já estivesse licitado era necessário que se colocasse o número do item de acordo com o pregão relacionado e a firma responsável por fornecer.

A partir desta exigência, foi necessário que a organização ministrasse uma palestra para os responsáveis pela execução dos pedidos visando transmitir o conhecimento necessário para o correto preenchimento do modelo do pedido, já que muitos não conheciam o sistema de compras do Exército e tinham dificuldade para acessar os pregões realizados pelo Setor de Aquisições.

É importante observar também o acréscimo na Taxa de Pedidos Atendidos no 1º e 2º Trimestres de 2009, onde foram atendidos 82% e 85% dos pedidos respectivamente. Isto ocorreu devido à diminuição de pedidos enviados sem crédito no início do ano, já que é um período de redução de gastos, sendo importante destacar também que isto foi possível devido à previsão das necessidades para o período de redução das verbas enviadas pelo órgão gestor.

A previsão das necessidades ocorreu por meio do planejamento adequado para as Unidades dos materiais necessário para os meses iniciais do ano. Como forma de implantar esta melhoria, a organização enviou as Unidades um

documento formal solicitando que estas informassem as suas necessidades para o início do ano e com base nestes dados utilizou os recursos enviados no final do ano para aprovisionar o Almojarifado com estoque necessário para atender as Unidades em suas solicitações.

As melhorias implantadas no setor também podem ser observadas no indicador relacionado com Índice de Empenhos Realizados na Figura 27. O Gráfico apresentado reflete um aumento no número de empenhos realizados durante o período de implantação da Análise e Melhoria de Processos.

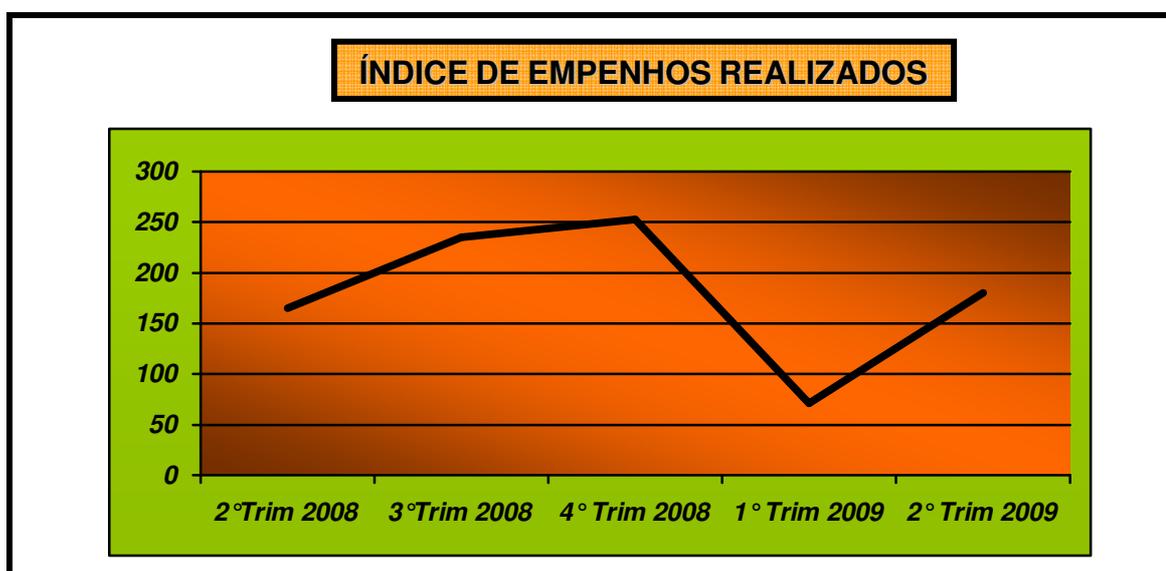


Figura 27: Resultados do Índice de Empenhos Realizados após a da Análise e Melhoria de Processos

O gráfico apresenta uma melhor distribuição dos empenhos realizados durante o período, não ocorrendo apenas à concentração apenas em um período. Os empenhos tornaram-se mais rápidos à medida que os pedidos foram realizados de forma correta, evitando correções e atrasos para sua interpretação, pois passaram a seguir o modelo padronizado.

Os dados fornecidos pelo SIAFI durante o período em estudo apresentaram uma média no 2º trimestre de 165 empenhos, no 3º trimestre de 235 e no 4º trimestre de 253 empenhos. Este equilíbrio de empenhos realizados a partir da implantação do SGQ no 2º trimestre de 2008 foi reflexo das melhorias implantadas, pois como a seção não precisa atrasar a confecção dos empenhos,

assim que o pedido chega na seção é realizado o seu empenho para a aquisição do material solicitado.

As melhorias também são refletidas no 1° e 2° trimestres de 2009, já que assim que os créditos são destinados para a Unidade no final do mês de janeiro, a seção com um planejamento adequado, atende sem demora os pedidos que ficaram pendentes do ano anterior por falta de recursos, ocasionando um aumento de empenhos realizados neste período.

5.2.1.3 Comparação dos resultados

Com o objetivo de verificar a evolução dos indicadores relacionados com o processo de aquisições de materiais, a Figura 28 apresenta o Gráfico o período anterior e depois da implantação para estes indicadores.

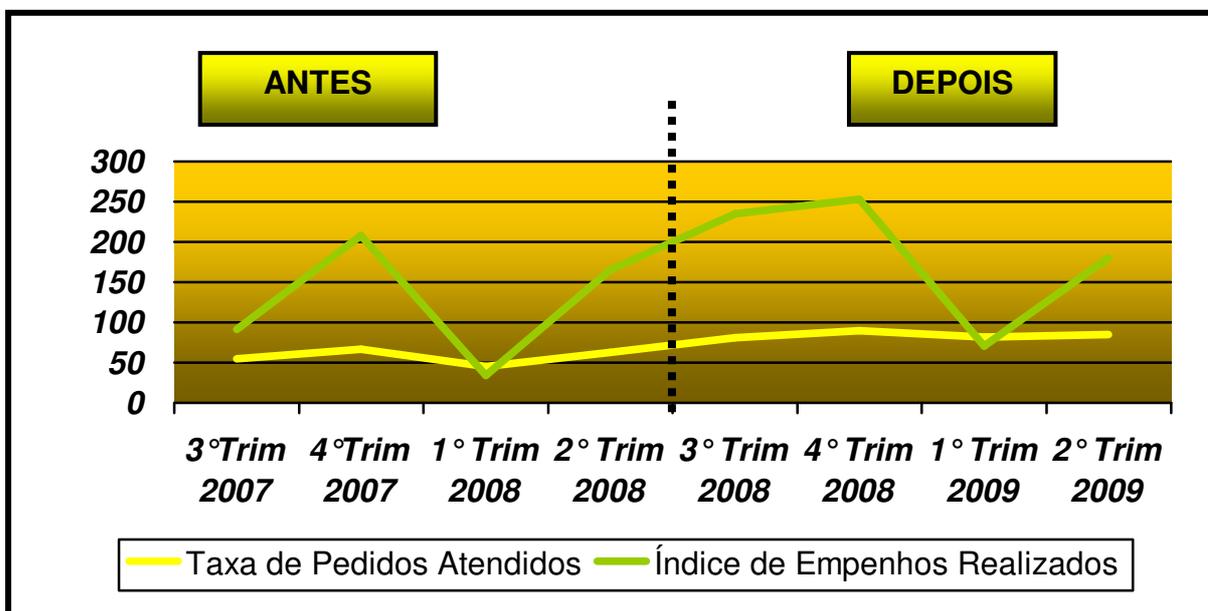


Figura 28: Resultados da Taxa de Pedidos Atendidos e do Índice de Empenhos Realizados antes e após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Os resultados apresentados indicaram que a implantação da análise e melhoria de processos foi eficaz, já que foi possível alcançar as metas estabelecidas pela implantação.

O desempenho alcançado pela Taxa de Pedidos Atendidos refletiu um aumento de 47% no 3º trimestre de 2008, 34% no 4º trimestre de 2008 e 82% e 34% no 1º e 2º trimestres de 2009 em relação ao mesmo período no ano anterior antes da implantação do SGQ.

Este aumento proporcionou o alcance da meta de atendimento de 80% dos pedidos enviados para a seção. Isto foi reflexo das melhorias implantadas no setor, sendo que a identificação do pedido com um número elaborado pela seção, proporcionando o seu acompanhamento e a elaboração do modelo de confecção do pedido padronizado, evitando atrasos para a aquisição dos materiais foram aquelas que mais influenciaram.

O Índice de Empenhos Realizados também confirma as melhorias do setor, pois foi possível verificar uma melhor distribuição dos empenhos realizados em relação ao mesmo período do ano anterior. No 3º trimestre de 2008 ocorreu um aumento de 148%, no 4º trimestre de 2008 um aumento de 22% e no 1º trimestre de 2009 um aumento de 109%.

Estes números refletem as melhorias alcançadas pela Taxa de Pedidos Atendidos, já que foi possível empenhar um maior número de pedido durante o ano, evitando a sua concentração apenas em uma época do ano, como aconteceu no ano anterior.

Sendo assim, os aumentos mais significativos ocorreram no 3º trimestre de 2008 e no 1º trimestre de 2009, pois o 4º trimestre já possuía a sua concentração devido ao aumento de recursos neste período.

Por meio da análise do Gráfico da Figura 28, foi possível verificar que o resultado apresentado pelo novo cenário dos indicadores confirmou que a implantação da análise e melhoria de processos proporcionou benefícios e melhorias para a seção em relação ao processo analisado e reforçou a necessidade do constante acompanhamento destas melhorias pelos responsáveis da seção, assim como o monitorando destes indicadores durante os próximos trimestres para verificar se os resultados irão acompanhar esta tendência.

A organização visando o acompanhamento das melhorias implantadas, juntamente com a equipe do PEG-EB, inseriu no Simpósio de Administração realizado anualmente nas Unidades, a palestra que auxilia as seções no correto preenchimento dos pedidos.

Este simpósio é uma obrigação imposta pelo Exército em suas Unidades, sendo assim todo ano será renovado este conhecimento nas seções devido à grande rotatividade dos militares responsáveis pela execução dos pedidos nas OM da Brigada.

Como conclusão da análise de resultados deste processo, observou-se que o mais importante para se alcançar as metas é o comprometimento das seções envolvidas em colaborarem com a implantação, adotando as melhorias implantadas e executando suas funções visando a alcance da produtividade.

5.2.2 Processo de Recebimento de Materiais

O processo de recebimento de materiais é fundamental para a realização das atividades da OM, pois os seus executores são os responsáveis pela conferência e verificação da qualidade de todo material que é fornecido para as Unidades do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv).

É importante evidenciar que estes materiais recebidos no Almojarifado da Base Administrativa necessitam serem verificados em relação a qualidade, durabilidade e finalidade , já que em sua maioria são usados em exercícios de manobras pelas Unidades ou em atividades do aquartelamento.

Este processo possui interface diretamente com o processo de aquisição de materiais, pois assim que os materiais são adquiridos por meio de processos licitatórios pelo Setor de Aquisições, a responsabilidade de receber estes materiais é do Almojarifado da Base Administrativa.

O Almojarifado é o setor responsável por verificar se os materiais que foram entregues na Unidade estão de acordo com aqueles solicitados pelas Unidades da Brigada e se atende às especificações dos pedidos enviados. Tendo como missão também, controlar os prazos de entregas dos fornecedores, para que estes sejam cumpridos de acordo com os editais de licitações.

O estudo inicialmente buscou mapear o processo, analisado seguindo os mesmos passos do processo anterior, ou seja, buscou juntamente com os responsáveis pelo setor elaborar a Ficha do Processo.

A Ficha do processo de recebimento de materiais apresentou a identificação dos responsáveis pela execução do processo, seus limites, seus objetivos e suas interfaces com os outros processos analisados. Assim como os seus fornecedores internos e externos, seus produtos e seus clientes. O Quadro 10 apresenta a Ficha do processo de recebimento de materiais.

FICHA DO PROCESSO	
IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO	RECEBIMENTO DE MATERIAIS
RESPONSÁVEIS	ALMOXARIFADO
LIMITES DO PROCESSO	INÍCIO: RECEBIMENTO DA NOTA DE EMPENHO
	FIM: RECEBIMENTO DO MATERIAL DO FORNECEDOR
OBJETIVO(S) DO PROCESSO	REALIZAR O RECEBIMENTO DOS MATERIAIS DOS FORNECEDORES DO CMDO 12ª BDA
INTERFACE COM OUTROS PROCESSOS?	(X)SIM
	()NÃO
	CASO POSITIVO, QUAL (IS) PROCESSO(S)? –AQUISIÇÃO DE MATERIAIS –DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS
FORNECEDOR (ES)	EXTERNO EMPRESAS VENCEDORAS DE ITENS NAS LICITAÇÕES
	INTERNO SARGENTOS RESPONSÁVEIS PELA CONFERÊNCIA DOS MATERIAIS
PRODUTO(S)	MATERIAL RECEBIDO CONFORME O EMPENHO
CLIENTES	–TODAS AS SEÇÕES DAS OM DA GUARNIÇÃO DE CAÇAPAVA

Quadro 10: Ficha do Processo de Recebimento de Materiais

Após a confecção da Ficha do Processo foi possível descrever as principais ações que fazem parte do processo, conforme apresenta o Quadro 11, elaborando o Plano de Ação utilizando a ferramenta 5W2H.

Neste Plano de Ação observou-se com mais detalhes o andamento do fluxo deste processo, verificando as partes diretamente envolvidas e identificando possíveis gargalos, já que esta ferramenta possibilita observar quem executa cada ação, como executa, quando, onde e por que a ação é executada.

A descrição das ações que compõem o processo auxiliou na visualização das possíveis falhas que poderiam estar ocasionando problemas na execução do processo e acarretando prejuízos para a Unidade nas suas atividades operacionais, já que o recebimento dos materiais no prazo correto é imprescindível para o bom andamento dos exercícios realizados pelas Unidades que dependem administrativamente deste setor.

PLANO DE AÇÃO						
Ação	Quem Executa?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?¹
<i>Recebimento da Nota de Empenho</i>	<i>Almoxarife</i>	<i>Assim que é realizado o empenho</i>	<i>Almoxarifado</i>	<i>A Nota de Empenho formaliza a aquisição do material</i>	<i>Através do livro de protocolo</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Envio do Fax para o fornecedor</i>	<i>Sgt Aux do Almoxarifado</i>	<i>Imediatamente após o recebimento pela SALC.</i>	<i>Almoxarifado</i>	<i>Para que o fornecedor tome conhecimento da sua obrigação</i>	<i>Através da linha telefônica</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Recebimento dos materiais do fornecedor</i>	<i>Sgt Aux do Almoxarifado</i>	<i>Após agendamento da entrega pelo fornecedor.</i>	<i>Almoxarifado</i>	<i>Para o empenho ser liquidado</i>	<i>Verificando se o material entregue está de acordo com o empenho</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Armazenar o material</i>	<i>Sgt Aux do Almoxarifado</i>	<i>Após o recebimento dos materiais</i>	<i>Almoxarifado</i>	<i>Para organizá-los e depois distribuir</i>	<i>Armazenando em prateleiras.</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Liquidação do empenho</i>	<i>Almoxarife/ tesoureiro</i>	<i>Após recebimento e armazenamento dos materiais</i>	<i>Almoxarifado e Tesouraria</i>	<i>Para confirmar a entrega do material</i>	<i>Através da assinatura na Nota Fiscal</i>	<i>R\$0,00</i>

¹ Neste trabalho não foi analisado os custos do Plano de Ação
 Quadro 11: Plano de Ação do Processo de Recebimento de Materiais

No mapeamento deste processo, foi observado que os responsáveis pelo recebimento dos materiais devem estar cientes do que foi adquirido, das suas características, assim com a marca do produto, para com estas informações verificar se os materiais fornecidos pelas empresas vencedores das licitações são conforme aqueles que foram licitados.

Ao se fazer o recebimento dos materiais, o Almoxarifado do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), tem como obrigação distribuir o material para as seções das OM

de destino, por meio das suas 4ª Seções. A partir da descrição das ações do processo, foi elaborado o Fluxograma, apresentado na Figura 29, visando observar os pontos críticos que necessitam de decisões rápidas e procedimentos padronizados.

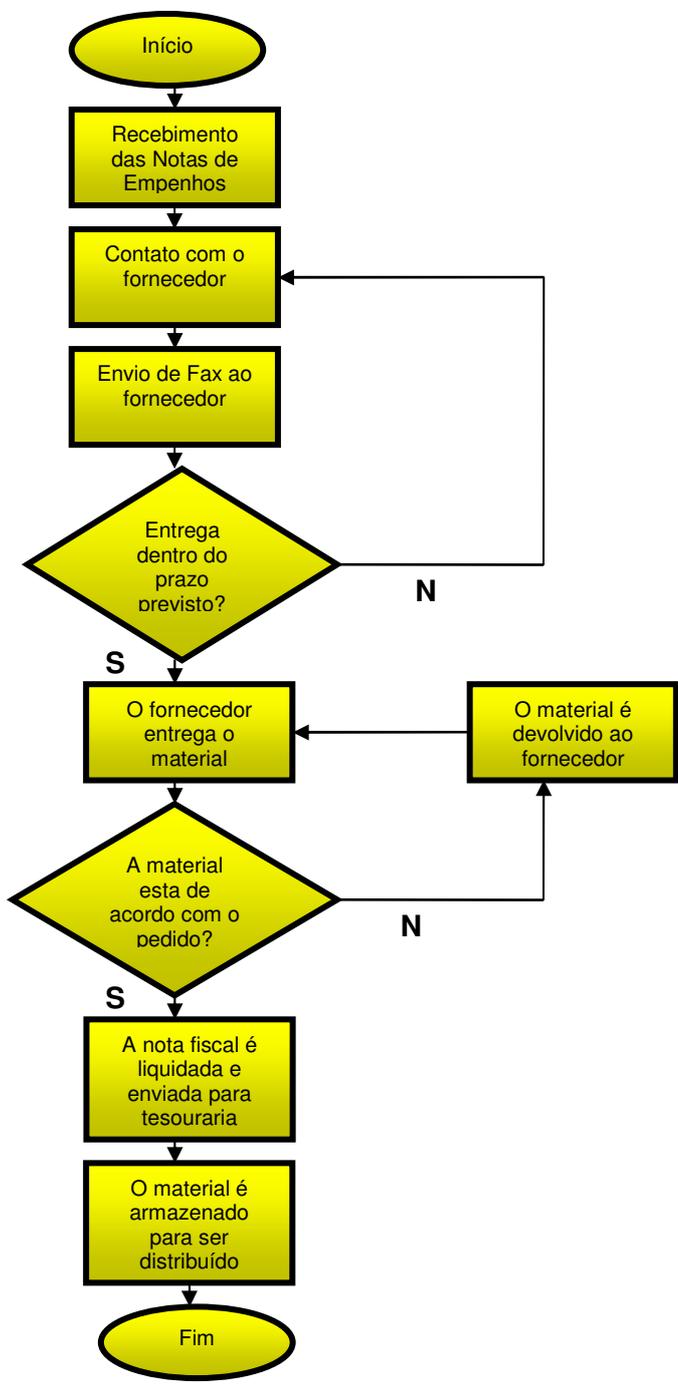


Figura 29: Fluxograma do processo de recebimento de materiais

O fluxograma inicia-se com o recebimento da Nota de Empenho pelo Almojarifado. Este documento formaliza a obrigação do fornecedor de entregar o material conforme especificações descritas. Após o recebimento da Nota de

Empenho, o Almojarifado envia para o fornecedor, por meio de fax, para que este fique ciente do seu compromisso e do prazo de entrega do material. Assim que o material for entregue ocorre à conferência deste pelo sargento responsável pelo seu recebimento. Após esta conferência, o Almojarifado, liquida a Nota Fiscal, comprovando que recebeu o material e a envia para a Tesouraria, que é o setor responsável pelo pagamento.

O estudo após a elaboração do fluxograma buscou identificar os principais problemas que envolveram o processo por meio de Tempestade de idéias (*Brainstorming*). Com base nestas informações, destacou-se com principal problema o recebimento de materiais diferentes do que foi solicitado no pedido das OM. A partir desta identificação foi possível verificar as possíveis causas, conforme apresenta a Figura 30.

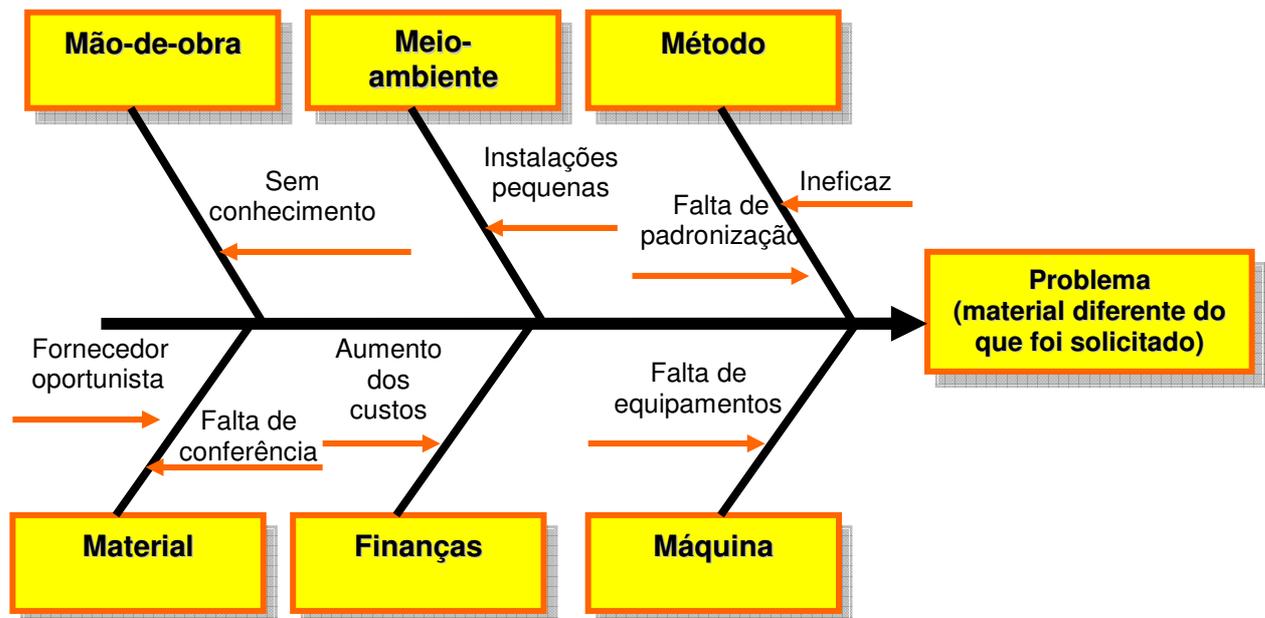


Figura 30: Diagrama Causa e Efeito do processo de recebimento de materiais

Diante das possíveis causas do principal problema encontrado no processo foram elaborados os indicadores descritos na metodologia visando medir e acompanhar o desempenho da implantação da análise e melhoria de processos. O principal objetivo do indicador relacionado com a Taxa de Recebimento de Materiais é verificar se ocorreu um aumento do número de empenhos liquidados no mês, visando diminuir como consequência o saldo de restos à pagar no final do exercício financeiro.

O exercício financeiro é encerrado no final do ano e os restos à pagar representa as despesas realizadas que não foram liquidadas dentro dele , ou seja se refere aos materiais empenhados que não foram entregues. Este indicador procura apresentar os meses onde ocorreu maior incidência de empenhos liquidados e tem como objetivo aumentar a incidência dos empenhos liquidados nos trimestres para evitar que se tenha alto índice de restos à pagar. Os dados referentes aos empenhos liquidados são fornecidos pelo SIAFI.

Conforme apresentado na metodologia, outro indicador do processo de recebimento de materiais é a Taxa de Restos à Pagar. Ela representa o saldo de restos à pagar no ano e tem como objetivo demonstrar se a Unidade está conseguindo utilizar os seus recursos e receber os materiais adquiridos dentro do mesmo ano, não deixando pendências para o ano seguinte.

Como forma de estudo da implementação, o estudo buscou analisar os indicadores relacionados com o processo de recebimento de materiais antes e após a implantação.

5.2.2.1 Resultados antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos

Foi possível verificar por meio do gráfico da Figura 31 o indicador da Taxa de Recebimento de Materiais no período referente ao ano de 2007 que antecede a implantação. O gráfico apresentou as médias dos resultados de empenhos liquidados por trimestres, buscando identificar o período de maior concentração.

Por meio da análise dos resultados no gráfico verificou-se que ocorreu uma maior concentração dos empenhos liquidados no 4º trimestre do ano devido ao aumento de recursos neste período e como conseqüência um aumento dos empenhos realizados, mas este índice refletiu também o acúmulo de materiais à receber que foram empenhados e o fornecedor não entregou na data prevista. Para evitar este problema, a Unidade quando se aproxima do final do ano,

verifica as suas pendências e cobra do fornecedor a entrega do material para que o empenho possa ser liquidado ainda no ano corrente.

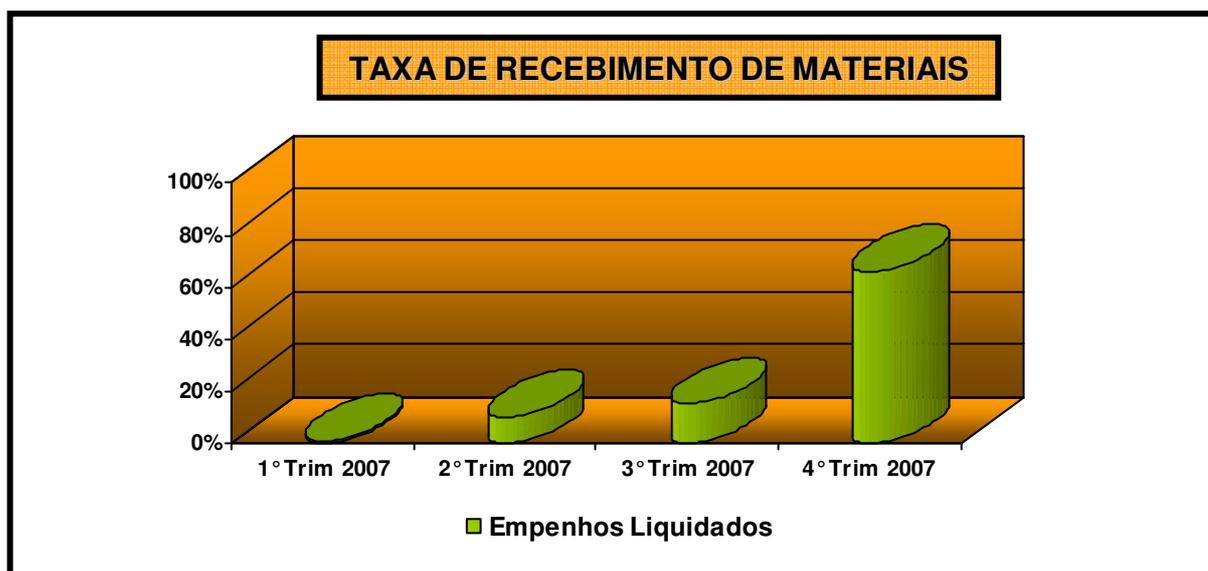


Figura 31: Resultados da Taxa de Recebimento de Materiais antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos

O gráfico apresentou um baixo índice no 1º e 2º trimestres do ano, sendo em torno de 2% e 10% respectivamente, já no 3º trimestre ocorreu um aumento para 15%, mas não tão significativo como no 4º trimestre que foi de 66%. Um dos fatores que fez com que o índice de empenhos liquidados fosse alto no 4º trimestre foi o fato do fornecedor demorar a entregar os materiais devido aos problemas ocorridos na sua aquisição, já que muitas vezes o material adquirido é diferente daquele que o fornecedor quer entregar.

O gráfico demonstrou ainda, a necessidade de melhoria na distribuição dos empenhos liquidados durante ao ano, para que estes não fiquem concentrados somente em um período do ano, assim como a necessidade de diminuir as divergências ocorridas entre o material adquirido e o material que o fornecedor quer entregar.

O estudo ainda apresentou outro indicador que refletiu o desempenho da Unidade no recebimento de materiais durante ao ano. Este indicador está relacionando como o anterior já que os índices alcançados nos trimestres durante o ano tiveram reflexos diretamente na porcentagem alcançado por ele.

O indicador representa a Taxa de Restos à Pagar, ou seja, representa a quantidade de empenhos que não foram liquidados e que passaram para serem recebidos no ano seguinte.

Este indicador utilizou como base os dados do SIAFI 2007, sendo que este fornece através da conta referente à empenhos à liquidar o número de empenhos liquidados durante o ano. Ele representa que os materiais que foram adquiridos durante o ano através de notas empenhos foram entregue integralmente no Almoxarifado da Base Administrativa e que o fornecedor estar em condições de receber, já quando isto não ocorre, há aumento no sistema do número de empenhos a serem liquidados.

Os dados referentes à Taxa de Restos à Pagar do ano de 2007 se encontram na Tabela 01.

Tabela 01: Resultado da Taxa de Restos à Pagar antes da implantação da Análise e Melhoria de Processos

TAXA DE RESTOS A PAGAR (ANO 2007)			
EQUAÇÃO	Empenhos não liquidados (A)	Empenhos liquidados(B)	Resultado (A/B x 100%)
APLICAÇÃO	85	1119	8

O resultado alcançado para o período analisado foi considerado alto em comparação com outras Unidades do Exército e demonstrou que existem algumas dificuldades no processo de recebimento de materiais que são refletidas diretamente na taxa alcançada no final de ano.

5.2.2.2 Resultados após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Com base nos resultados apresentados antes da implementação fora aplicada as melhorias no setor. Estas estão relacionadas com o principal problema encontrado no processo que é a divergência que ocorre entre o material adquirido e o material que o fornecedor quer entregar.

Inicialmente surgiu à necessidade de ocorrer um maior entrosamento entre os setores analisados, já que os materiais que estão para serem recebidos no Almoxarifado refletem a aquisição realizada pela SALC.

Uma das melhorias aplicadas foi a realização de uma lista de verificação do empenho para ser aplicado no recebimento do material. Esta verificação procurou destacar os pontos mais importantes do empenho, como: quantidade, marca, descrição e número de pedido.

O estudo constatou que o responsável pelo recebimento do material ao aplicar a lista de verificação diminuiu a incerteza quanto à entrega do material, já que foram destacados os pontos mais relevantes e que são passíveis de darem problemas, sendo que o fornecedor é alertado durante o período de aquisição que não será aceito material diferente daquele que foi licitado e caso ocorra atrasos na entrega ele será penalizado com as multas previstas no edital de licitação.

Outro ponto importante destacado foi o fato do próprio empenho já possuir no seu campo de observação o número do pedido ao qual ele se refere. Esta melhoria foi aplicada no processo anterior, mas os seus benefícios também refletiram neste processo. O gráfico da Figura 32 apresentou a evolução da Taxa de Recebimento de Materiais durante o período da implantação das melhorias.

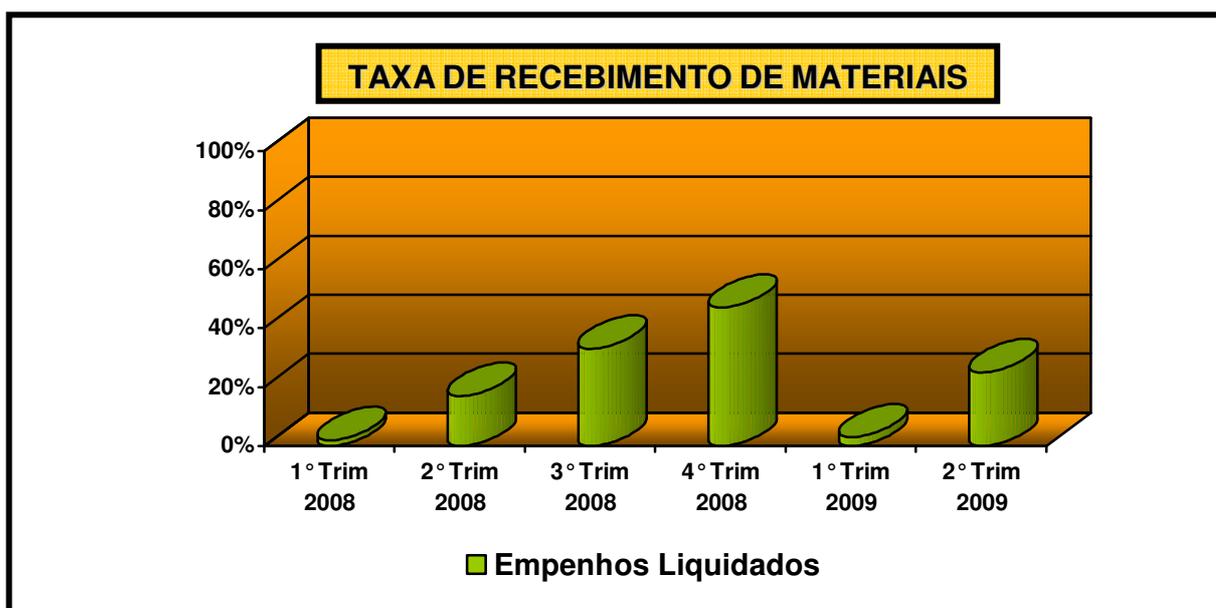


Figura 32: Resultados da Taxa de Recebimento de Materiais após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Os resultados apresentados no gráfico demonstram um aumento gradativo de empenhos liquidados, onde a partir do 2º trimestre de 2008 ocorreu uma liquidação de 17% dos empenhos realizados, seguido de 33% no 3º trimestre e 47% no 4º trimestre de 2008. Isto foi reflexo do início da implantação do SGQ na Unidade à partir de 2º trimestre de 2008 e como consequência aplicação de melhorias.

Com a implantação das melhorias foi possível verificar que o agendamento previamente da entrega dos materiais se destacou no processo, pois como não havia horários para entrega de materiais, muitos fornecedores chegavam ao mesmo horário ou próximo ao término de expediente dificultando a conferência dos materiais.

Uma consequência desta falta de agendamento era o recebimento de muitos materiais diferentes daqueles solicitados nos pedidos, ocasionando a necessidade dos fornecedores irem buscá-los na Unidade após serem recebidos para realizarem a trocas, ocasionado atraso na entrega dos materiais e liquidação dos empenhos.

Visando melhorar este problema, foi determinado que o Almojarifado ao enviasse o fax com o empenho para o fornecedor, buscasse agendar a entrega do material ou o comunicasse que para entregar os materiais era necessário que se fizesse um contato prévio com a Unidade para agendar o melhor horário e dia de entrega.

É importante destacar que foi necessário que o Almojarifado aumentasse o controle em relação à data de entrega dos materiais pelos fornecedores, já que a partir da data do recebimento do empenho, o fornecedor tinha um prazo determinado no edital da licitação ao qual ele foi vencedor para entregar o material.

As melhorias implantadas neste processo refletiram nos dados relacionados com a Taxa de Restos à pagar do ano de 2008, conforme pode ser observado na Tabela 02.

O resultado visualizado refletiu o melhor desempenho da Unidade em relação aos seus empenhos liquidados e significou que a Organização se empenhou durante o ano para receber os seus materiais dentro dos prazos de acordo com que foi solicitado.

Tabela 02: Resultado da Taxa de Restos à Pagar após a implantação da Análise e Melhoria de Processos

TAXA DE RESTOS A PAGAR (ANO 2008)			
EQUAÇÃO	Empenhos não liquidados (A)	Empenhos liquidados(B)	Resultado (A/B x 100%)
APLICAÇÃO	11	1853	1

O resultado de 1% de restos a pagar foi devido aos produtos que foram adquiridos serem importados e de difícil aquisição ocasionando aos fornecedores dificuldade para entregarem dentro do prazo.

Outra melhoria que agilizou o recebimento dos materiais pelo Almoxarifado, dentro do prazo, contribuindo para a diminuição dos restos à pagar, foi a consolidação dos pedidos de materiais iguais na realização dos empenhos, proporcionando ao fornecedor uma entrega significativa por empenho, pois um dos motivos de atraso na entrega do material pelo fornecedor era quantidade muito pequena de determinados itens, sendo assim ele aguardava outros empenhos do mesmo material para entregar tudo em apenas uma remessa.

5.2.2.3 Comparação dos resultados

Com o objetivo de analisar as melhorias aplicadas no processo de recebimento de materiais foi realizada uma comparação dos resultados na alcançados nos indicadores antes e após a implantação da análise e melhoria de processos na Figura 33.

Os resultados indicaram que as melhorias adotadas na nova sistemática do processo foram eficazes, já que ocorreu uma melhor distribuição dos empenhos liquidados durante o ano, deixando de se concentrar um alto índice de empenhos para liquidar no último trimestre do ano, próximo ao encerramento do exercício financeiro.

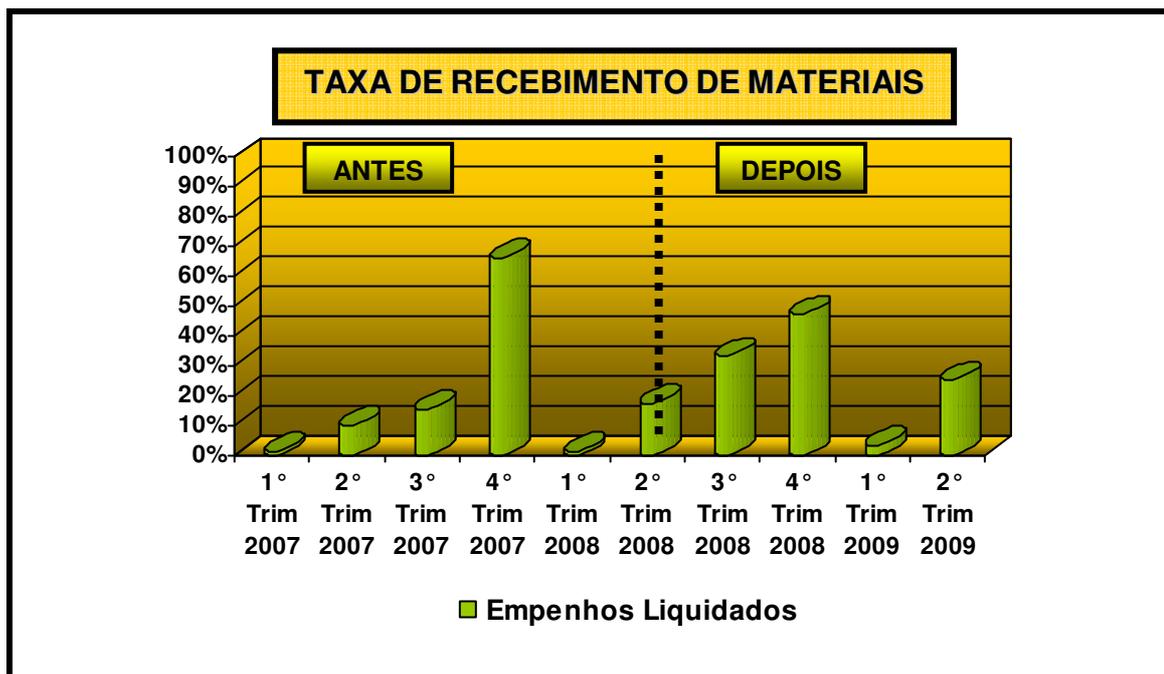


Figura 33: Resultados da Taxa de Recebimento de Materiais antes e após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Diante dos resultados obtidos foi possível verificar conforme o gráfico da Figura 33, um acréscimo significativo dos empenhos liquidados no 3º e 4º trimestres, que passou de 10% em 2007 para 17% em 2008 no 3º trimestre e de 15% em 2007 para 33% em 2008 no 4º trimestre.

Este período é considerado crítico, já que a responsabilidade pelo Órgão gestor dos recursos é responsável por aplicá-los rapidamente, de forma a cumprir a finalidade especificada no empenho, preocupando-se na liquidação deste no período mais curto possível, visando evitar que recursos sejam recolhidos pelo Órgão que os descentralizou para as Unidades da Brigada.

Por meio da análise dos resultados no gráfico verificou-se também que ocorreu uma tendência de melhor distribuição dos empenhos liquidados para o ano de 2009, já que este apresenta um índice maior do que os anos anteriores.

Outro ponto para ser observado foi a redução de 19% de empenhos liquidados no 4º trimestre do ano de 2008 em relação ao ano anterior no mesmo período. Isto ocorreu devido uma melhor distribuição do recebimento de materiais nos outros trimestres do ano, dentro do prazo previsto no edital de licitação e conforme solicitado no pedido.

Os ganhos alcançados na Taxa de Recebimento de Materiais durante o 2º e 3º trimestre de 2008 refletem diretamente na redução de 7% da Taxa de Restos à Pagar quando comparados os períodos analisados na Figura 34.

A redução da Taxa de Restos à pagar demonstrou de forma significativa a eficácia da implantação para a Organização, já que esta taxa reflete as melhorias implantadas em conjunto com o processo anteriormente analisado.

Este índice alcançado também foi reflexo do melhor desempenho do Almojarifado na cobrança aos fornecedores para entregarem os materiais dentro dos prazos previstos.

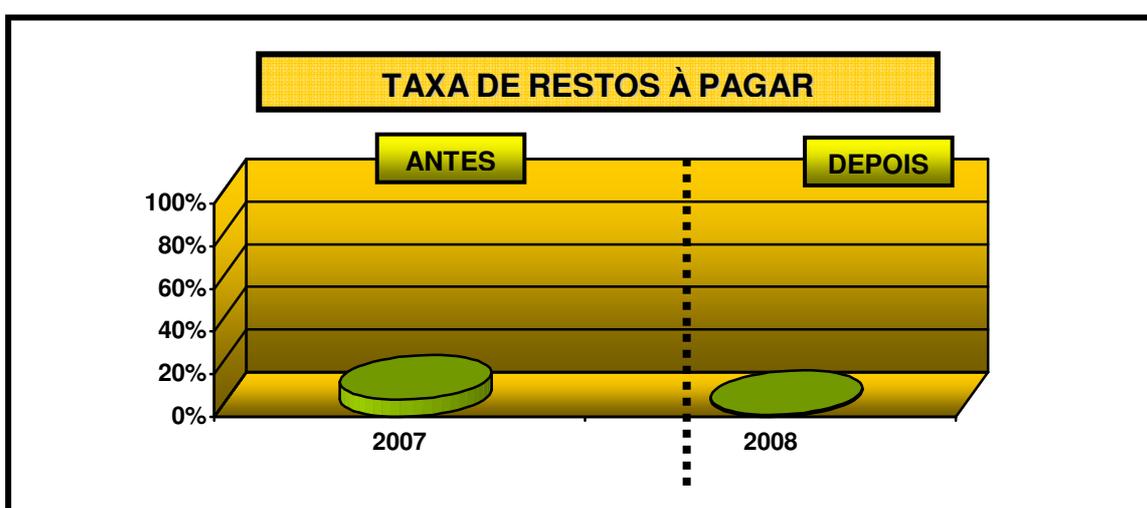


Figura 34: Resultados da Taxa de Restos à Pagar antes e após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

É importante destacar também que através do controle de prazos do Almojarifado foi possível proporcionar tempo hábil para o Setor de Aquisições cancelarem os empenhos dos fornecedores, que por algum motivo, não conseguiram cumprir o prazo de entrega e transferir os créditos para fornecedores que teriam condições de cumprir as exigências da Organização, dentro do mesmo exercício financeiro.

Com base nos resultados alcançados foi possível observar que a implantação no processo de recebimento de materiais atingiu as metas estabelecidas para o indicador da TRM, pois houve um aumento de 70% e 120% no 3º e 4º trimestres em relação aos dados obtidos no mesmo período em 2007.

No que se refere ao indicador que mede a TRP não foi possível atingir 0% de restos à pagar devido à problemas relacionados com o recebimentos dos

materiais pendentes, pois estes eram possuía a matéria prima importada não sendo possível a sua fabricação até o final do exercício financeiro.

5.2.3 Processo de Distribuição de Materiais

Como complemento para o setor em estudo foi analisado o processo de distribuição de materiais, que tem como finalidade distribuir os materiais adquiridos pela SALC e recebidos pelo Almojarife para as seções que originaram o pedido.

A distribuição dos materiais pode ser feita para as Unidades por meio das 4ª Seções e estas distribuem para as suas diversas repartições ou a distribuição pode ser direta para as seções, como ocorre na Base Administrativa do Comando. Seguindo a seqüência do mapeamento foi formulada a Ficha do Processo, conforme Quadro 12 visando proporcionar um melhor conhecimento das suas etapas.

FICHAS DO PROCESSO	
IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO	DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS
RESPONSÁVEIS	ALMOXARIFE
LIMITES DO PROCESSO	INÍCIO: RECEBIMENTO DO MATERIAL
	FIM: DISTRIBUIÇÃO PARA OM DE DESTINO
OBJETIVO(S) DO PROCESSO	REALIZAR A DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS PARA AS 4ª SEÇÕES
INTERFACE COM OUTROS PROCESSOS?	(X)SIM ()NÃO
	CASO POSITIVO, QUAL (IS) PROCESSO(S)? –RECEBIMENTO DE MATERIAIS
FORNECEDOR (ES)	EXTERNO 4ª SEÇÕES OM DA GUARNIÇÃO INTERNO SARGENTOS RESPONSÁVEIS PELA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS
PRODUTO(S)	MATERIAL DISTRIBUÍDO CONFORME O PEDIDO
CLIENTES	– 4ª SEÇÕES DAS OM DA GUARNIÇÃO DE CAÇAPAVA

Quadro 12: Ficha do Processo de Distribuição de Materiais

A partir da Ficha dos Processos, as ações relacionadas ao processo de distribuição de materiais foram descritas no Plano de Ação apresentado no Quadro 13.

PLANO DE AÇÃO						
Ação	Quem Executa?	Quando?	Onde?	Por quê?	Como?	Quanto?¹
<i>Verificar pedidos pendentes</i>	<i>Sgt Aux do Almoarifado</i>	<i>Assim que o material chega</i>	<i>Almoarifado</i>	<i>Para priorizar pedidos que estejam com mais tempo para serem pagos</i>	<i>Através da Pasta de pedidos das OM</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Entrar em contato com as Seções</i>	<i>Sgt Aux do Almoarifado</i>	<i>Após verificar pendências</i>	<i>Almoarifado</i>	<i>Para pagar o material referente aos pedidos realizados</i>	<i>Através da linha telefônica</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Conferir o material a ser pago</i>	<i>Sgt Aux do Almoarifado</i>	<i>Após agendamento da distribuição para a Seção</i>	<i>Almoarifado</i>	<i>Para evitar erros na distribuição do material</i>	<i>Verificando se o material entregue estar de acordo com o que foi solicitado</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Distribuir o material</i>	<i>Sgt Aux do Almoarifado</i>	<i>Após a conferência do material</i>	<i>Almoarifado</i>	<i>Para atender aos pedidos realizados pelas seções</i>	<i>Através do material relacionado no pedido</i>	<i>R\$0,00</i>
<i>Arquivar o pedido</i>	<i>Sgt Aux do Almoarifado</i>	<i>Após a distribuição do material</i>	<i>Almoarifado</i>	<i>Para confirmar a entrega do material</i>	<i>Em pastas identificadas para cada OM</i>	<i>R\$0,00</i>

¹ Neste trabalho não foi analisado os custos do Plano de Ação
Quadro 13: Plano de Ação do Processo de Distribuição de Materiais

Este Plano de Ação tem como finalidade descrever os passos que compõem o processo, buscando priorizar as suas ações e identificar os possíveis erros que podem estar ocorrendo na sua execução.

Após a realização do Plano de Ação, dando continuidade ao mapeamento do processo, foi elaborado o fluxograma apresentado na Figura 35 para analisar os pontos críticos do processo visando observar as etapas que interferem que podem ocasionar atrasos no processo.

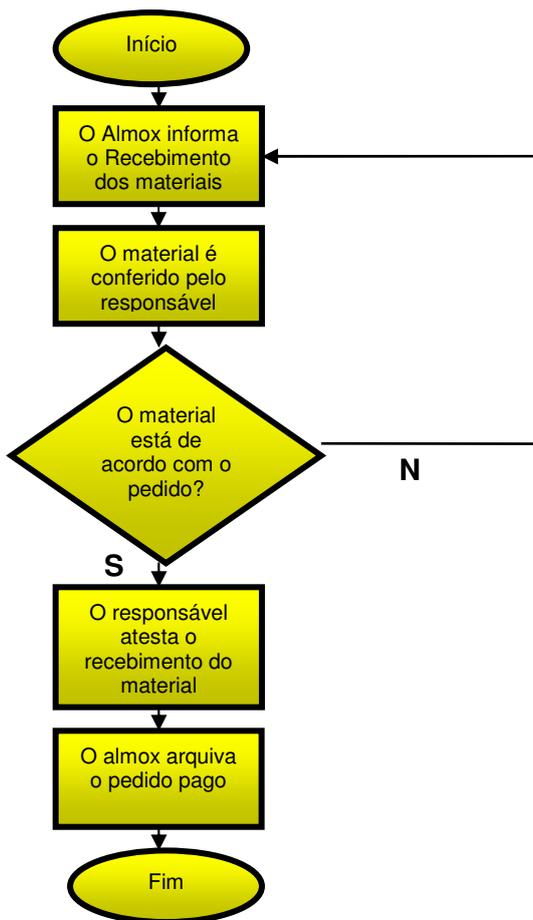


Figura 35: Fluxograma do processo de distribuição de materiais

O fluxograma buscou apresentar as etapas para a distribuição dos materiais adquiridos para a OM que solicitou o material. Após o recebimento e conferência do material, este é armazenado até que o responsável da seção que solicitou o material se apresente no Almojarifado para a sua retirada.

Na distribuição do material, ocorre novamente a conferência se o material adquirido foi o mesmo que a OM solicitou. Caso ocorram divergências, o Almojarifado verifica junto a Seção de Aquisições se o pedido confere com que foi empenhado e se não teve erro por parte de quem recebeu o material. Solucionado o problema, a seção responsável pelo pedido é acionada novamente para receber o seu material.

O estudo ao analisar o processo de distribuição de material verificou que problema que mais compromete o processo é o atraso na entrega do material. O

Diagrama da Figura 36 apresenta as causas que foram verificadas neste processo.

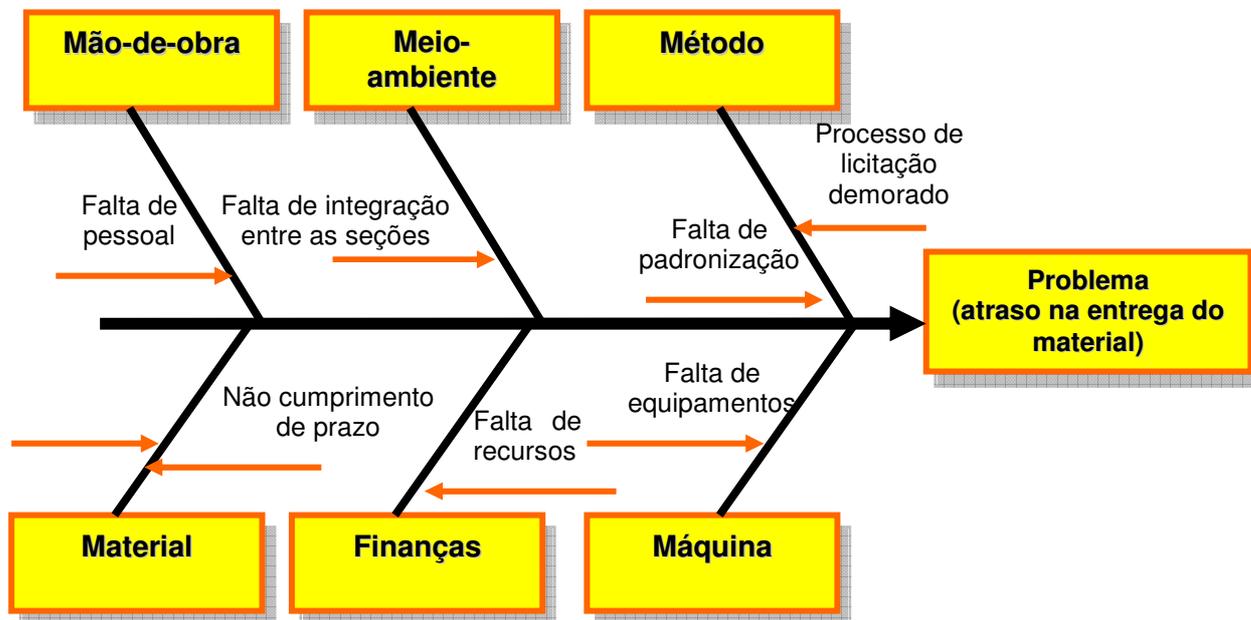


Figura 36: Diagrama Causa e Efeito do processo de distribuição de materiais

Após a identificação das causas prioritárias que ocasionaram o problema no processo do setor, foi elaborado o indicador para o processo e determinado a meta a ser atingida com a implantação do sistema.

O indicador relacionado com processo de distribuição de materiais, conforme apresentado na metodologia, visa proporcionar o acompanhamento por meio dos seus dados se a implantação apresentou melhorias para o setor.

A Taxa referente ao Tempo de Distribuição de Materiais tende a analisar o prazo de entrega dos materiais para a Seção de destino, tendo como base o tempo gasto entre a data da realização do empenho e a data que o Almojarifado liquidou a nota fiscal confirmando a entrega do material.

O estudo buscando melhorar a análise das taxas referentes ao indicador formulou os intervalos de tempo apresentados na Tabela 3.

A divisão dos prazos de recebimento de materiais em intervalos proporcionou uma melhor visualização nos trimestres do tempo gasto para o material chegar ao seu cliente final.

Tabela 3: Intervalo de tempo referente à Taxa de Distribuição de Materiais

N° do Intervalo	Intervalo de Tempo (dias)
1°	≤ 10 dias
2°	11 a 20 dias
3°	21 a 30 dias
4°	> 30 dias

O principal objetivo deste indicador é diminuir o prazo para distribuir o material a OM solicitante, para isto foi determinado como meta, aumentar em 20% o 1° intervalo.

Esta meta está diretamente relacionada como os indicadores dos processos anteriores, já que a diminuição do prazo de entrega depende da realização do empenho de acordo com o modelo estabelecido, com as especificações corretas visando proporcionar rapidez na sua execução para posteriormente facilitar a entrega pelo fornecedor.

Com a realização dos processos anteriores de forma eficiente, o recebimento dos materiais pelo Almoxarifado será mais rápido e como consequência os clientes finais, que são as Unidades, terão agilidade no atendimento de seus pedidos.

5.2.3.1 Resultados antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos

Inicialmente foi apresentado os resultados do indicador no período de 15 meses antes do processo de implementação.

O gráfico da Figura 37 apresenta as médias dos resultados obtidos nos trimestres analisados tendo como base os intervalos de tempo estabelecidos na Tabela 1.

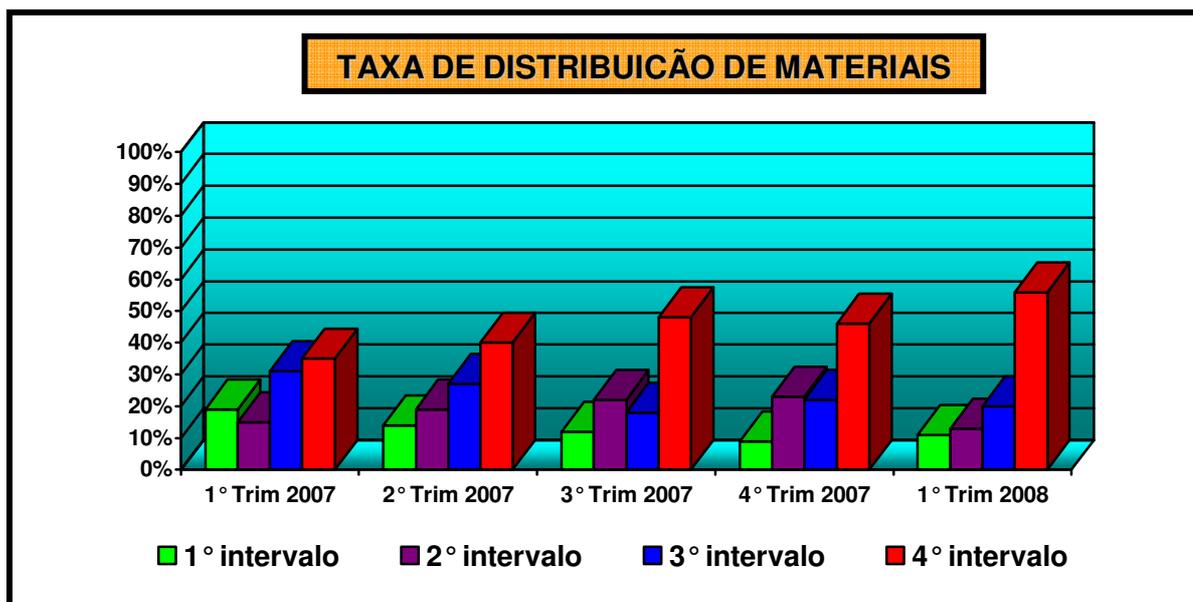


Figura 37: Resultados da TTDM antes da implementação da Análise e Melhoria de Processos

Com base nos resultados apresentados no gráfico foi possível observar que o 3º e 4º intervalos concentraram aproximadamente 65% dos resultados obtidos. Estes valores são conseqüências do atraso para entrega dos materiais ao cliente final, ou seja, o materiais demoravam mais que 20 dias para chegar até a Unidade que solicitou, ocasionando muitas vezes problemas como falta de materiais para atividades rotineiras ou ainda atrasos para a realização de exercícios fundamentais.

Os atrasos na distribuição dos materiais ocorreram principalmente devido as divergências entre os materiais solicitados, adquiridos e empenhados. Esta divergência dificultava o recebimento dos materiais no Almoxarifado, já que na maioria das vezes foi necessário verificar se o problema era na especificação do material no pedido ou o fornecedor estava entregando um material diferente do empenhado.

Em relação aos resultados, os valores de 48% e 46% nos 3º e 4º trimestres respectivamente, também foram influenciados pela entrega em parcela dos materiais pelo fornecedor, dificultando a liquidação do empenho e o atendimento do pedido integralmente. Quando isto ocorre, o material não é distribuído, pois fica aguardando o seu complemento para ser entregue as Unidades solicitantes.

5.2.3.2 Resultados após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

O estudo para analisar a evolução do indicador do processo buscou interpretar os resultados das médias obtidas nos trimestre em um período de 12 meses após a implementação do sistema, conforme apresenta o gráfico da Figura 38.

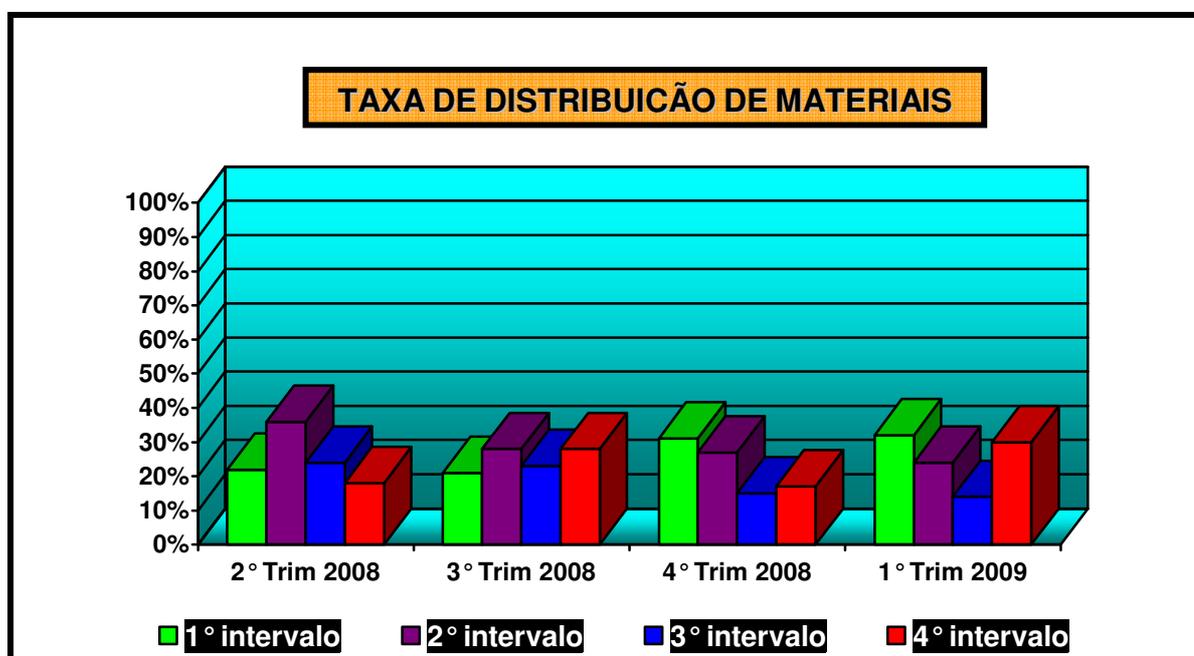


Figura 38: Resultados da TTDM após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Após a implementação foi possível verificar que houve um aumento da média dos resultados para os menores intervalos de tempo, sendo estes responsáveis por aproximadamente 50% dos prazos de distribuição dos materiais, ou seja, os materiais passaram a serem entregues até 20 dias após a sua aquisição para as OM de destino.

Este resultado foi bastante significativo, pois proporcionou um melhor relacionamento com as Unidades subordinadas administrativamente a Brigada, já

que o atraso para receber os materiais solicitados ocasionava constantes atritos entre as seções.

Diante dos resultados do gráfico, foi observado que houve uma concentração no 4º trimestre aumentando 10% em relação ao 3º trimestre. Este fato ocorreu devido à necessidade de agilizar a entrega dos materiais pelos fornecedores, com a finalidade de evitar que o empenho não fosse liquidado no ano de 2008.

A seção para conseguir alcançar este índice buscou intensificar o contato com o fornecedor para que este cumprisse os prazos de entrega.

O principal fator que contribuiu para alcançar este resultado foi a designação de um militar específico do Almojarifado para acompanhar os empenhos assim que estes são realizados. Este militar ficou com a responsabilidade de verificar se o fornecedor recebeu o fax com o empenho de forma correta e se ele está ciente dos prazos que foram determinados no edital de licitação.

O militar também ficou responsável por verificar com o fornecedor o agendamento para entrega do material e com base nesta previsão avisar a Unidade de destino do material a data possível para distribuição do material. Esta previsão auxiliou as seções se planejarem para o recebimento dos materiais, disponibilizando militares e viaturas para a data determinada.

Em relação à distribuição dos materiais para as Unidades, foi implantado um sistema de acompanhamento do pedido por meio da numeração colocada na SACL assim que este dá entrada na seção. A numeração também foi distribuída para os responsáveis pelos pedidos com o objetivo de possibilitar o planejamento das suas necessidades de acordo com o período de entrega.

Outra melhoria no setor foi a organização dos materiais em prateleiras numeradas de acordo com as Unidades ao qual se destinam. Ao se realizar este tipo de armazenamento, os militares responsáveis pela distribuição visualizavam com mais facilidade os materiais e as próprias Unidades recebiam de forma mais rápida, pois estes se encontravam loteado na prateleira.

5.2.3.3 Comparação dos resultados

Com o objetivo de analisar o comportamento do indicador da Taxa do Tempo de Distribuição de Material no período anterior e após a implantação, foi elaborada a Tabela 4, com os resultados das médias obtidas no trimestre por intervalo de tempo.

Tabela 4: Resultados da Taxa de Distribuição de Materiais

Ano	2007				2008				2009
Trimestre	ANTES DA IMPLANTAÇÃO				APÓS IMPLANTAÇÃO				
	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	
1ºIntervalo (%)	14	12	9	11	22	21	31	32	
2ºIntervalo (%)	19	22	23	13	36	28	27	24	
3ºIntervalo (%)	27	18	22	20	24	23	25	14	
4ºIntervalo (%)	40	48	46	56	18	28	17	30	
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Com base nos resultados da Tabela 2, pode-se observar que a partir da implantação da análise e melhoria de processos no 2º trimestre de 2008, ocorreu um aumento na distribuição dos materiais aos seus clientes finais no menor intervalo de tempo. Este aumento foi mais significativo no 4º trimestre de 2008, pois apresentou um ganho de 22% em relação ao mesmo período do ano anterior.

O fato do estudo ter conseguido, por meio das melhorias estabelecidas, fazer com que 31% do material empenhado fosse distribuído em menos de 10 dias, em um período considerado crítico como é a aproximação do término do exercício financeiro, proporcionou ao Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) uma motivação que ocasionou reflexo no trimestre seguinte, com um aumento de 21% em relação ao 1º trimestre de 2008.

Como consequência das melhorias, houve uma redução de 22%, 20%, 29% e 26% nos 2º, 3º e 4º trimestre de 2008 e 1º trimestre de 2009 respectivamente no 4º intervalo. Esta redução proporcionou para a Organização

agilidade na distribuição dos materiais essenciais para exercícios de combate, materiais de limpeza para o aquartelamento e materiais necessários para o funcionamento administrativo da OM.

É importante destacar o resultado alcançado no 1º trimestre de 2009 de 30% dos pedidos ainda serem entregues com mais de 30 dias, já que este índice apesar de ter reduzido em 20% quando comparados com o mesmo período em 2008, pode ser considerado alto ao se comparar com o desempenho do setor durante os outros trimestres.

O principal motivo para este valor foi o fato do fornecedor neste período de início de ano, ter dificuldade de entregar o material, já que muitas empresas se encontram em período de férias.

Com o objetivo de auxiliar na visualização dos resultados obtidos na Tabela 2, foi elaborado o gráfico da Figura 39 comparado o indicador do processo no período anterior e após a implantação do sistema.

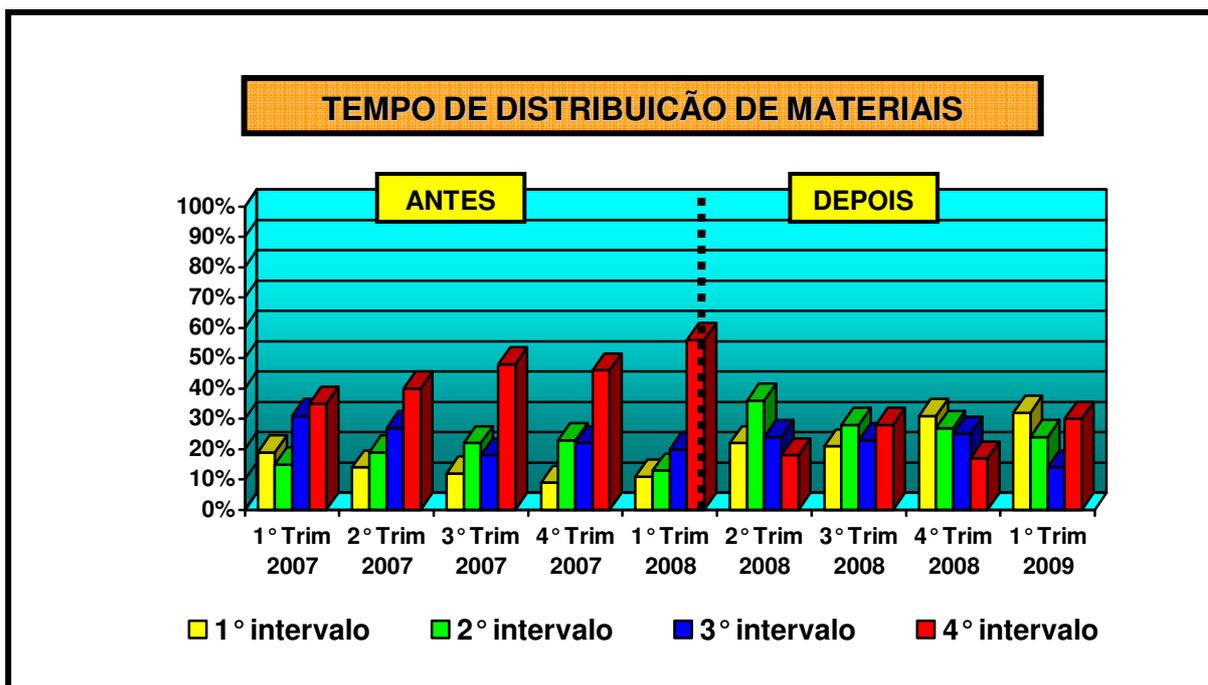


Figura 39: Resultados da TTDM antes e após a implementação da Análise e Melhoria de Processos

Ao se analisar o indicador do processo de distribuição de materiais, foi possível visualizar por meio do gráfico, a concentração que existia no 3º e 4º intervalos de tempo antes da implantação, enquanto no período posterior às melhorias aplicadas ocorreu uma melhor distribuição do indicador entre os períodos analisados, sendo os índices mais altos nos menores intervalos.

A diminuição dos prazos de entrega dos materiais para as Unidades também foi influenciada pela sistemática adotada no processo de aquisição de materiais ao se realizar a consolidação nos empenhos dos mesmos materiais por fornecedor. Isto agilizou o processo de recebimento e como consequência a distribuição dos materiais, já que ao se empenhar uma quantidade mais significativa, o fornecedor prefere entregar os materiais de uma só vez, facilitando a distribuição do Almojarifado para as Unidades.

Na análise do indicador do processo foi possível verificar que a meta de aumentar 20% no menor intervalo de tempo foi atingida, já que no 4º trimestre de 2008 e no 1º trimestre de 2009 houve um aumento de 22% e 21% respectivamente. Este resultado demonstra que a implantação do SGQ proporcionou maior agilidade e eficiência para o Almojarifado distribuir os materiais adquiridos pela SALC.

5.3 CORREÇÃO DA ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS

Nesta fase, buscou-se verificar as falhas ocorridas na implementação do processo para corrigi-las de forma adequada.

O estudo inicialmente observou que as metas determinadas para os indicadores dos processos foram alcançadas com eficácia, atingindo os objetivos para a Organização.

Em relação ao indicador Taxa de Restos à Pagar referente ao processo de recebimento de materiais não foi possível atingir a meta de 0%, devido à falta de planejamento necessário para adquirir um material de origem complexa sendo de emprego militar cuja necessidade de matéria prima era importada.

Com base nestes dados, a organização procurando diminuir estes imprevistos para o próximo ano solicitou que as Unidades, por meio de documento assinado pelo Ordenador de Despesa do Comando, enviassem para a SALC as suas previsões de materiais que possam ser complexos e de difícil aquisição para agilizar os processos licitatórios e proporcionar tempo hábil para

as empresas que trabalham com estes materiais se programarem para confecção e entrega dentro dos prazos previstos em edital.

O Setor de Aquisições com as informações enviadas pelas Unidades vinculadas administrativamente buscou iniciar os seus processos licitatórios no início do ano para o fornecedor entregar os materiais mais complexos dentro do prazo.

Outro ponto importante observado foi a necessidade de existir uma integração entre os processos analisados, para que estes possam estar em sintonia o tempo todo, já que eles são seqüenciais na sua realização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Exército Brasileiro adota práticas de gestão que buscam tornar o desempenho gerencial da instituição mais eficaz. Ele incentiva suas OM a assimilarem as práticas de uma gestão baseada na qualidade dos seus serviços e em resultados.

Com base no exposto acima, o trabalho teve como objetivo central implantar uma análise e melhoria de processos no setor de aquisições, recebimentos e distribuições de materiais do Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), tendo como objetivos específicos definir e propor indicadores de desempenho para os processos analisados; e propor, através dos indicadores, a avaliação e acompanhamento da situação antes e durante a implantação da análise e melhoria dos processos.

O modelo de implantação utilizado no trabalho apresentou os passos de implantação da análise e melhoria de processo, considerando como base os dados fornecidos pelo sistema de gestão já implantado na Unidade. A metodologia proposta pelo estudo, buscou integrar o PEG-EB com a implantação da análise e melhoria de processos no setor pesquisado, já que este setor apresentava dificuldades em relação ao atendimento dos pedidos das Unidades subordinadas administrativamente.

A análise e melhoria de processos no Cmdo 12^a Bda Inf L (Amv), foi implantada, seguindo o modelo proposta na metodologia, no setor de aquisições, recebimento e distribuição de materiais para a Unidade analisar os resultados e aplicar as ações corretivas. Após esta fase, a análise poderá, caso exista interesse da organização, ser implementada em outros setores, pois apesar das dificuldades que possam surgir para se implantar é importante que a organização analise os benefícios que esta implantação pode ocasionar, já que por meio da análise e melhoria dos processos pode ocorrer o aumento da satisfação dos clientes, minimizar os custos da organização, melhorar os processos internos e atender as expectativas da Alta Administração da organização quanto a qualidade dos serviços prestados.

A Análise e Melhoria de Processos foi aplicada no capítulo resultados, assim como a definição dos indicadores para a avaliação de desempenho. Para esta avaliação foi necessário acompanhar os resultados dos indicadores dos processos em um período de 27 meses, estratificado em dois períodos alternados de acordo com o indicador analisado, antes e depois da implantação.

A partir da análise crítica dos resultados obtidos, o estudo apontou os seguintes ganhos referentes a implantação:

- Um aumento significativo no número de pedidos atendidos, já que estes passaram a adotar o modelo padronizado;
- Uma diminuição no prazo de aquisição dos materiais decorrentes de pedidos confeccionados de forma padronizada, com especificações corretas e com pesquisas de preços praticadas no mercado;
- A implantação permitiu aumentar o número de empenhos realizados de forma organizada e seqüencial, já que a SALC passou a utilizar uma numeração específica do setor facilitando a rápida identificação pelo Almoxarifado do pedido ao qual cada empenho se refere;
- Foi possível também proporcionar para as Unidades vinculadas ao Comando uma maior integração com o setor responsável pela aquisição dos seus materiais e distribuição, já que por meio da numeração destinada a cada pedido elas conseguiram acompanhá-los e auxiliar os setores nas dificuldades encontradas em cada fase do processo;
- A aplicação da metodologia possibilitou uma melhor distribuição dos empenhos liquidados durante o ano, pois os materiais eram entregues dentro do prazo previsto no edital, devido a constante cobrança do responsável no Almoxarifado para que eles fossem respeitados cumprindo as especificações que constavam nos empenhos; e
- A utilização da análise e melhoria de processos na Organização possibilitou ainda, uma redução expressiva na Taxa de Restos à Pagar, significando que 99% do material adquirido durante o ano foi entregue conforme especificado no empenho.

A implantação é de responsabilidade do Comandante da Organização, se ele não perceber os benefícios que o sistema pode trazer para a Unidade, a sua implantação se tornará impossível. É importante também, que a Alta

Administração da OM se esforce para resolver os obstáculos que podem surgir quanto a implantação do sistema.

O estudo ao buscar implantar uma análise e melhoria de processos no sistema de gestão existente na organização, encontrou como dificuldade a cultura dos integrantes a organização, que inicialmente se mostraram resistentes às mudanças, sendo necessário para transpor este obstáculo, a adoção de uma política de esclarecimento e treinamento em todos os níveis da organização, buscando apresentar os benefícios que as melhorias podem proporcionar para a Unidade.

Outro obstáculo encontrado ao se implantar as melhorias no sistema existente foi a rotatividade de pessoal, já que no Exército a transferência dos integrantes da Unidade é uma característica da Força

Visando amenizar este problema, foi proposto para a OM promover treinamentos adequados aos militares que são remanejados para completar os efetivos das seções onde os integrantes foram transferidos, assim como incentivar as tarefas em equipe na organização como forma de proporcionar o conhecimento dos processos em todo o efetivo da seção, de forma que a substituição de um integrante não ocasione perdas.

É dever dos líderes da OM, incentivar os subordinados a atingir padrões de qualidade na Unidade, sendo este motivado a alcançar melhorias nos processos executados nas suas seções.

O modelo que foi implantado no Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv), foi adaptado para se adequar com as características próprias da OM, considerando sua atividade fim, o grau de desenvolvimento do PEG-EB, e sua situação atual em relação à qualidade de seus serviços.

Assim, o estudo conclui que a implantação da análise e melhoria de processos em uma Instituição Militar ocasiona êxito, desde que exista a preocupação da Alta Direção em alcançar bons resultados, já que em uma organização onde a hierarquia e disciplina são consideradas as diretrizes do comando é fundamental que ocorra a determinação para que a Unidade adote as medidas necessárias para se alcançar os objetivos e metas determinados.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Silvio. **Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma**, v. 1. Nova Lima: INDG tecnologia e Serviços Ltda, 2006.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da Ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000:2000**: sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro. 2000a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9004:2000**: sistemas de gestão da qualidade: diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro. 2000c.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO TR 10013**: diretrizes para a documentação de sistemas. Rio de Janeiro. 2002.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Empresas Certificadas ISO 9000. Disponível em: <http://www.abntcb25.com.br/cert9000.html> . Acesso em: 01 jul 2008.

BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. **Administração da Qualidade e da Produtividade**: abordagens do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Exército Brasileiro. Portaria Ministerial nº. 065, de 16 de fevereiro de 1994. **Cria o Programa de Administração pela Qualidade Total no Ministério do Exército e dá outras providências**. Boletim do Exército, Brasília, n. 9, p. 46. 04 mar. 1994.

_____. Exército Brasileiro. Portaria nº. 116 – EME, de 29 de dezembro de 1994. **Aprova o Plano Estratégico de Implantação do Programa de Administração pela Qualidade Total e outros**. Boletim do Exército, Brasília, n. 2, p. 59. 13 jan. 1995

_____. Exército Brasileiro. Portaria nº. 348 – Cmt Exe, de 17 de abril de 2003. **Estabelece o Programa de Excelência Gerencial do Exército Brasileiro – PEG-EB.** Boletim do Exército, Brasília, n. 27, p. 1-17. 4 jul. 03

_____. Exército Brasileiro. Instruções Provisórias de Indicadores de Desempenho – Gab Cmt Exe. **Sistema de Medição do Desempenho Organizacional.** Brasília, 2005a.

_____. Exército Brasileiro. **Instruções Provisórias de Análise e Melhoria de Processos** – Gab Cmt Exe. Brasília, 2005b.

_____. Exército Brasileiro. **Sistema de Excelência na Organização Militar-SE-OM** - Gab Cmt Exe. Brasília, 2008a.

_____. Exército Brasileiro. **Plano de Gestão do Comando da 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel).** Caçapava, SP, 2008b.

_____. Ministério da Fazenda. Conselho Técnico de Economia e Finanças. Lei nº 4320, de 17 de março de 1964. **Estabelece Normas Gerais de direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.** Diário Oficial da União. Brasília, 1964.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA:** Instrumento para Avaliação da Gestão Pública - ciclo 2008/2009. Brasília, 2008c.

BRASSARD, Michael. **Qualidade:** ferramentas para uma melhoria contínua. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

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

CERQUEIRA, Jorge P. **Sistemas Integrados de Gestão.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

COMANDO DA 12ª BRIGADA DE INFANTARIA LEVE (AEROMÓVEL). **Estrutura de subordinação.** Disponível em: < <http://www.bdaamv.eb.mil.br/>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

CROSBY, Philip B. **Qualidade é Investimento: A arte de Garantir a Qualidade.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: A revolução da Administração.** Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

FAZANO, C. A. Qualidade: a evolução de um conceito. **Banas digital**, São Paulo, n. 172, set. 2006. Disponível em:< http://www.revista_banas.com.br/PortalWebBanasQualidade2006.htm > . Acesso em: 16 ago. 2008.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da Qualidade Total: Gestão e Sistemas**, v.1. São Paulo: Makron Books, 1994.

FONSECA, J. Os benefícios dos 20 anos de Qualidade no Brasil. **Banas Qualidade**, São Paulo, n.196, p.109-110, set. 2008.

GARVIN, David A. **Gerenciando a Qualidade: a visão estratégica e competitiva.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

JURAN, J. M. **Juran na Liderança pela Qualidade.** São Paulo: Pioneira, 1993.

KONRAD, K. Missão Forças Estratégicas. **Defesanet**, Brasília, dez.2008. Disponível em: < <http://www.defesanet.com.br/missao/est/bil.htm> > . Acesso em: 20 jul.2009

MACAMBYRA, H. F. Liderança Participativa em uma Organização .**Banas Qualidade**, São Paulo, n.186, p.34-35, nov. 2007.

MARANHÃO, Mauriti. **ISO Série 9000: versão 2000: manual de implementação: o passo-a-passo para solucionar o quebra-cabeça da gestão.** Rio de Janeiro: Qualitymark,2006.

MARCONI, M. A. LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 1999.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração**: da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2005.

NOVAIS, E.V. C. Sistema de Controle Eficaz no Processo Produtivo. **Banas Qualidade**, São Paulo, n.197, p.22-26, out. 2008.

PALADINI, Edson P. **Gestão da Qualidade**: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2007.

TAKASHINA, N. T. FLORES, M. C. X. **Indicadores da Qualidade e do Desempenho**: como estabelecer metas e medir resultados. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZACHARIAS, Oceano. **ISO 9000:2000**: Conhecendo e implantando: uma ferramenta de gestão empresarial. São Paulo: O. J. Zacharias, 2001.

ZACHARIAS, Oceano. A formação do Representante de Direção. **Banas Qualidade**, São Paulo, n.195, p.14-18, ago. 2008.

ZACHARIAS, Oceano. **Mapeamento de Processos**: uma ferramenta para o gerenciamento e melhoria. **Banas Qualidade**, São Paulo, n.202, p.76-79, mar. 2009.

ANEXO 1 - Seções que compõem a Norma ISO 9001

- Seção 0 (Introdução): nesta seção a norma destaca a importância da adoção de um SGQ como uma decisão estratégica da organização, a abordagem do sistema de gestão baseado em processos e a relação da ISO 9001 com a ISO 9004.
- Seção 1 (Objetivos): a norma tem por objetivo estabelecer requisitos para um SGQ que seja capaz de demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis e inclua processos para melhoria contínua do sistema e a garantia da conformidade com requisitos do cliente.
- Seção 2 (Referências Normativas): esta seção faz referência à norma ISO 9000:2000, designando esta norma como fonte de consulta.
- Seção 3 (Termos e Definições): estabelece a terminologia para a cadeia de fornecimento.
- Seção 4 (Sistema de Gestão da Qualidade): esta seção estabelece requisitos quanto a estrutura e a documentação do SGQ. Esta documentação inclui declarações documentadas da política da qualidade e dos objetivos da qualidade, manual da qualidade, procedimentos documentados e outros documentos que assegurem o planejamento, a operação e o controle de forma eficaz dos processos.
- Seção 5 (Responsabilidade da direção): a seção envolve o comprometimento da Alta Direção com o desenvolvimento e implementação do SGQ e com a melhoria contínua de sua eficácia, além de estabelecer o foco no cliente, a política e os objetivos da qualidade. A seção também aborda a importância da comunicação interna entre os diversos níveis na organização e análise crítica do sistema.
- Seção 6 (Gestão de Recursos): a seção trata do provimento dos recursos necessários para se alcançar os objetivos do SGQ. A norma considera como recursos os recursos humanos, a infra-estrutura que envolve instalações e equipamentos e o ambiente de trabalho que são os fatores que cercam e envolvem o espaço de trabalho.

- Seção 7 (Realização do Produto): a seção trata dos processos da organização que envolvem a realização do produto ou serviço, para os quais ela estruturou as seções 4,5 e 6.
- Seção 8 (Medição, Análise e Melhoria): a seção 8 envolve a medição, a análise e as melhorias contínuas dos processos para demonstrar conformidade dos produtos e do SGQ. Aborda também a medição e o monitoramento da satisfação dos clientes e controle de produtos não conforme, assim como a análise dos dados que demonstram a adequação e a eficácia do SGQ, juntamente com as ações corretivas e preventivas.

GLOSSÁRIO

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, cuja finalidade é desenvolver normas e procedimentos.

Almoxarifado – tem como missão buscar a excelência no gerenciamento e controle dos materiais armazenados, visando a otimização quanto ao recebimento e distribuição de todos os materiais adquiridos pela área de compra.

COTER - Comando de Operações Terrestres que busca orientar e coordenar o preparo e o emprego da Força Estratégia.

DGO – Diretoria de Gestão Orçamentária é um órgão de apoio técnico-normativo, diretamente subordinado à Secretaria de Economia e Finanças, que tem por finalidade realizar a execução orçamentária do Exército, a gestão dos recursos do Fundo do Exército (F Ex), a produção de informações gerenciais para a Secretaria de Economia e Finanças e o controle de importações e exportações e das dívidas interna e externa do Exército.

EM - Estado Maior da Brigada que tem como competência auxiliar o Comandante da Brigada sobre temas de abrangência Institucional ou por determinação do Comando-Geral. É composto pelas seguintes seções:

- **1ª Seção do EM** – é responsável desenvolver a competência do Estado Maior da Brigada Militar no âmbito das atividades de efetivo e legislação, bem como o controle específico sobre o pessoal da Corporação.
- **2ª Seção do EM** – tem a missão de assessorar o Comando Geral da Brigada Militar na tomada de decisões, através da produção do conhecimento nas áreas de Polícia Ostensiva.
- **3ª Seção do EM** – é responsável pelo assessoramento da instituição nas áreas de operações e treinamento elaborando e acompanhando estudos e planos estratégicos.
- **4ª Seção do EM** – é responsável por as atividades de logística, orçamento e patrimônio.

- **5ª Seção do EM** – tem a missão de assessorar o comando da Instituição nas atividades de Comunicação Social na Brigada Militar (Relações Públicas, jornalismo, publicidade e propaganda), objetivando promover a integração da corporação juntamente com os diversos segmentos da comunidade.

Inf - Infantaria compreende o conjunto das tropas de um exército particularmente apto para realizar o combate a pé, ainda que utilizando-se de meios de transportes terrestre, aéreos ou aquáticos, para o seu deslocamento. É, por excelência, a arma do combate aproximado, apta a operar em qualquer tipo de terreno e sob quaisquer condições de tempo e visibilidade.

Não-conformidade – o produto não possui a qualidade esperada, se encontra fora do padrão estabelecido.

Tesouro Nacional - Constitui-se órgão central do Sistema de Administração Financeira Federal e do Sistema de Contabilidade Federal.

SALC – Setor de Aquisições, Licitações e Contratos é responsável por executar todas as aquisições referentes aos créditos disponibilizados para as Organizações Militares subordinadas administrativamente ao Cmdo a Base administrativa do Comando da 12ª Brigada de infantaria Leve (Aeromóvel).

SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira responsável pelo controle e acompanhamento dos gastos públicos e realização das atividades financeiras da Administração Pública.

Tesouraria - é o Setor de Finanças responsável por buscar a excelência na gestão financeira, visando otimização dos recursos, a eficácia no atendimento e o cumprimento das legislações.