

Técnico em Logística

Natasha Sandrini
Thamiris Maria Oliveira Linhares

LOGÍSTICA INTEGRAL NO PROCESSO PRODUTIVO:
Como Atingir a Eficiência, a Eficácia e a Efetividade na Gestão da
Qualidade

Araraquara
2016

Natasha Sandrini
Thamiris Maria Oliveira Linhares

**LOGÍSTICA INTEGRAL NO PROCESSO PRODUTIVO:
Como Atingir a Eficiência, a Eficácia e a Efetividade na Gestão da
Qualidade**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC "Prof.^a Anna de Oliveira Ferraz", do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção do título de Técnico em Logística sob a orientação do Professor Antonio Cláudio Gonçalves da Silva.

Araraquara
2016

Natasha Sandrini
Thamiris Maria Oliveira Linhares

**LOGÍSTICA INTEGRAL NO PROCESSO PRODUTIVO:
Como Atingir a Eficiência, a Eficácia e a Efetividade na Gestão da
Qualidade**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Logística**, sob orientação do professor Antonio Cláudio Gonçalves da Silva.

Aprovado em 21 de Junho de 2016.

Banca Examinadora:

Prof. Orientador: Antonio Cláudio Gonçalves da Silva

Prof. Avaliador: Fernando Dresch Obregão

Prof. Avaliador: Emerson Aparecido Augusto

Dedicamos esta obra aos nossos familiares, mestres e companheiros de curso.

AGRADECIMENTO

Principalmente a Deus por nos conceder a benção da vida.

Aos familiares que nos apoiam e têm grande paciência.

E aos professores, grandes mestres, que se dedicaram a nos ensinar sem nada pedir em troca, especialmente aos professores Tiago Hilário e a Gabriela Silva, que cederam um pouco de seu tempo para nos auxiliar na produção desse trabalho.

Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso, aprendemos sempre.

Paulo Freire

RESUMO

Os profissionais de logística desenvolvem diferentes sistemas e utilizam a tecnologia disponível para montarem sistemas logísticos eficientes, a fim de garantir que as organizações alcancem uma vantagem competitiva, conseguindo assim, melhorar e agilizar uma boa parte de suas operações de distribuição, armazenagem e transporte. Qualidade é sinônimo não só de recebimento de mercadorias, mas sim de trabalho bem realizado e além de tudo, uma importante ferramenta no que se refere a segurança no trabalho.

Palavras-chave: Qualidade, logística, mercadorias, importante, tecnologia, profissionais, empresa.

ABSTRACT

Logistics professionals develop different systems and use the available technology to assemble efficient logistics systems to ensure that organizations achieve a competitive advantage, thereby, improve and speed up a good portion of its distribution operations, storage and transport. Quality is synonymous not only of receipt of goods, but of work well done and above all, an important tool when it comes to safety.

Keywords: Quality, logistics, goods, important, technology, professional company.

Lista de Figuras

Figura 1 – Fluxo do Recebimento e Expedição	19
Figura 2 – Estoque de Segurança	22
Figura 3 – Classificação do Nível de Estoque de Segurança	22
Figura 4 – Evolução do Controle de Qualidade.....	27
Figura 5 – Selos ISO	35
Figura 6 – Certificados ISO.....	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	CONCEITO DE LOGÍSTICA	16
3	LOGÍSTICA INTERNA	18
4	LOGÍSTICA EXTERNA	20
5	LOGÍSTICA OPERACIONAL	20
6	CONCEITO DE GESTÃO DE ESTOQUE	21
7	CUSTOS LOGÍSTICOS	24
8	CONCEITO DE PADRÃO DE QUALIDADE	24
9	EVOLUÇÃO DA QUALIDADE.....	25
10	FERRAMENTAS DA QUALIDADE	29
10.1	ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)	30
10.2	ISO 9001	32
11	A IMPORTÂNCIA DA PREVISÃO DE VENDAS NA LOGÍSTICA.....	35
12	LOGÍSTICA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO.....	36
13	CONCLUSÃO.....	39
14	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

Todas as atividades envolvendo a movimentação e a armazenagem é classificada como logística. Possuem a função de diminuir os custos, de acelerar a efetuação das tarefas, e disponibilizar o melhor serviço para o consumidor (RABÊLO, 2014). Por ser uma atividade econômica antiga, o mercado atual exige satisfação e qualidade desse serviço constantemente. O organograma das empresas era vertical onde a distribuição de produtos e serviços era responsabilidade do setor de marketing da empresa.

Ching (1999) observou que a partir dos anos 70, a logística empresarial passou para o estágio de semimaturação, já que os princípios básicos amplamente definidos estavam proporcionando benefícios à empresa. Mesmo assim segundo Ching (1999), a aceitação do mercado ainda era lenta, uma vez que as empresas se preocupavam muito mais com a geração de lucros do que com o controle de custos.

A logística interna refere-se ao processo de recebimento como um todo: armazenar, controlar e distribuir os materiais usados dentro de uma determinada organização. Nas indústrias, a logística interna é um fator de grande importância para a obtenção da eficiência e da quantidade produzidas.

Já a logística externa refere-se à movimentação de materiais de uma determinada empresa para outra. O canal de marketing é definido por Kotler (2000, p. 510) como “conjuntos de organizações interdependentes envolvidos no processo de disponibilização de um produto ou serviço para uso ou consumo”.

O conceito da gestão de estoques está diretamente relacionada com a necessidade de interação das áreas correlacionadas a área de estoques, como por exemplo, o departamento de compras e os fornecedores.

Atualmente o maior desafio da logística moderna é ter condições de gerenciar a relação entre custo e nível de serviço (trade-off), onde o maior obstáculo é cada vez mais os clientes que estão exigindo melhorias nos níveis de serviços e ao mesmo tempo, não querem pagar a mais por isso.

O preço está passando a ser um qualificador, e o nível de serviço um diferenciador no mercado atual. A logística ganha uma grande responsabilidade para agregar valor ao produto através do serviço oferecido por ela (LIMA, 1998).

A evolução da qualidade é uma história que tem três períodos que são consideradas filosofias ou “eras”: Era da inspeção, era do controle estatístico e era da qualidade total.

A movimentação da qualidade tem contribuído de forma marcante até os dias de hoje na obtenção das vantagens competitivas. Segundo Feigenbaum (1994:20-22), a evolução da qualidade pode ser definida com as seguintes etapas: 1ª Etapa (1900) - Controle da qualidade pelo operador; 2ª Etapa (1918) - Controle da qualidade pelo supervisor; 3ª Etapa (1937) - Controle da qualidade por inspeção; 4ª Etapa (1960) - Controle estatístico da qualidade, 5ª Etapa (1980) Controle da Qualidade.

Essas etapas permaneceram restritas no chão de fábrica, mas por outro lado de forma lenta é aplicada nas empresas até os dias atuais.

Qualidade é sinônimo não só de recebimento de mercadorias, mas sim de trabalho bem realizado e além de tudo, uma importante ferramenta no que se refere à segurança no trabalho.

Os indicadores da norma OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series), visa à certificação em sistema de gestão de higiene, segurança e saúde no trabalho, ou seja, uma ferramenta que mostra para as empresas como atingir e sistematizar o controle melhorando o nível do desempenho da Saúde e Segurança do Trabalho por ela estabelecido.

Segundo Williams (1995) Para controlar a variabilidade que é a relação da quantidade de diferença de um padrão deve ter como finalidade a eliminação ou a redução da variação em produtos e serviços.

Segundo Oliveira (1995) os principais objetivos das ferramentas de qualidade são:

- A- Facilitar a visualização e entendimento dos problemas.
- B- Sintetizar o conhecimento e as conclusões.
- C- Desenvolver a criatividade
- D- Permitir o conhecimento do processo.
- E- Fornecer elementos para o monitoramento dos processos.

Apesar das previsões serem fundamentais para o planejamento das atividades, e no fornecimento de informações futuras aos gerentes, elas não são perfeitas por não serem exatas. Os gerentes devem estabelecer uma prática de revisão frequente dessas previsões e aprender a viver com suas imprecisões.

CARMELITO (2008) define previsão como o processo metodológico para a determinação de dados futuros baseando-se em modelos estatísticos, matemáticos, ou econométricos ou em modelos subjetivos apoiados em uma metodologia de trabalho clara e previamente definida. Entretanto, a definição dada para a determinação de dados futuros sem uma metodologia de trabalho claro é baseada em dados completamente subjetivos de uma “predição”.

A atividade de produção teve origem na pré-história, onde naquele período o homem polia pedras com finalidade de transformá-las em instrumentos úteis para o dia-a-dia. Os processos produtivos foram evoluindo com o decorrer das décadas, passando pela fase inicial (produção artesanal), pela industrialização e instalando-se na fase da atualidade. As quatro etapas de produção, segundo Lima (1998) são:

1. Fluxo de materiais dentro da fábrica;
2. Armazenagem intermediária;
3. Abastecimento do posto de trabalho;
4. Expedição do produto acabado.

Logística de produção é uma parte da logística que abrange todas as esferas internas da organização na conversão de matérias em produtos acabados, tendo como objetivo o máximo aperfeiçoamento dos recursos envolvidos e tendo em mente a redução de custos.

As organizações devem preparar planos de longo prazo para dimensionamento de suas capacidades futuras, através de estudos de previsão de demanda e objetivos formulados pelo planejamento estratégico feito pela alta administração, com finalidade de fazer a previsão dos recursos necessários (equipamentos, mão-de-obra especializada, capital para investimentos em estoque) que geralmente não são passíveis de aquisição no curto prazo.

O objetivo central é calcular a carga de cada centro de trabalho para cada período no futuro, prevenindo no chão-de-fábrica, a capacidade para executar um determinado plano de produção para suprir uma determinada demanda de produtos ou serviços (ROSA, 2014).

A programação determina o prazo das atividades a serem cumpridas, ocorrendo em várias fases das atividades de planejamento da produção.

Existem várias versões de ISO 9000 que especificam exclusivamente a qualidade em seu conteúdo expondo os fundamentos de sistema de gestão de qualidade. No Brasil, está associada à Associação Brasileira de Normas e Técnicas

(ABNT) e formam as siglas ABNT NBR ISO 9000. Esse conjunto de normas e técnicas são aplicadas em instituições que buscam a gestão de qualidade; confiança nos fornecedores, qualidade do produto, satisfação do cliente, etc (Rigoni, 2013).

O sistema de gestão da qualidade foca-se na gerencia das necessidades e expectativas do cliente, garantindo a sua máxima satisfação. Sempre seguindo o modelo de hierarquia de níveis organizacionais, iniciando pelo nível estratégico, passando pelo tático para chegar até ao operacional, precisa-se que a alta direção, programe o ISO 9001 (Rigoni, 2013) que será o mais utilizado neste trabalho.

A ISO 9001, não é capaz de orientar ou certificar um sistema, mas pode exhibir para a organização o seu objetivo e os termos que devem ser aplicados, assim como as suas vantagens para a gestão da qualidade. Este documento possui os conceitos principais utilizados no sistema.

O sistema ISO oferece inúmeras técnicas de otimização nos processos internos de uma indústria, empresa ou instituição. Visa à busca contínua para a completa satisfação do cliente. A padronização fornecida pelo sistema ISO é aconselhável para qualquer instituição que quiser lucrar, beneficiando ambos os lados: oferta e demanda (Rigoni, 2013).

2 CONCEITO DE LOGÍSTICA

Todas as atividades envolvendo a movimentação e a armazenagem é classificada como logística. Possui a função de diminuir os custos, de acelerar a efetuação das tarefas e melhor serviço para o consumidor (RABÊLO, 2014). Pode ser definido como planejamento e operação de sistemas físicos, informais e gerenciais, tendo como objetivo atingir um nível de serviço alto a baixo custo, satisfazendo completamente as necessidades dos clientes.

Rosa (2014) define a logística como uma atividade de movimentação armazenagem que facilita o fluxo dos produtos desde o ponto de aquisição da matéria prima ate o ponto de consumo final.

“A logística é responsável pelo planejamento, operação e controle de todo o fluxo de mercadoria e informação, desde a fonte fornecedora ate o consumidor [...]”
(MARTINS; ALT, 2005. P.252).

Conforme as definições citadas ficam fáceis para concluir que a logística envolve interação de informações, transportes, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagem. Este processo torna disponíveis produtos e serviços nos locais onde é necessário o momento disponível de um modo que o cliente seja o centro da atenção.

Por se tratar de uma atividade econômica antiga o mercado atual exige satisfação e qualidade desse serviço constantemente. O organograma das empresas era vertical onde sua distribuição de produtos e serviços era responsabilidade do setor de marketing da empresa.

Já na logística militar, muitos conceitos foram utilizados mudando o foco da produção onde começou a trabalhar as necessidades dos clientes, pensando em vender e produzir, porém os lucros eram altos e a consequência na sua ineficiência, os estoques excessivos. Entre as décadas de 50 e 60 perceberam definitivamente a necessidade da melhoria em relação às teorias e práticas logísticas, onde as empresas começaram a mudar seu foco nas vendas e comprar para distribuição física.

Se no início a logística tinha sinônimo de transporte e distribuição, hoje é tratada como uns dos principais recursos para que as empresas conquistem uma

vantagem competitiva frente aos seus concorrentes mediante a um bom projeto logístico, criando trade-offs e permitindo um serviço conforme as necessidades específicas de cada cliente.

Ching (1999) observou que a partir dos anos 70, a logística empresarial passou para o estágio de semimaturação, já que os princípios básicos amplamente definidos estavam proporcionando benefícios à empresa. Mesmo assim segundo Ching (1999), a aceitação do mercado ainda era lenta, uma vez que as empresas se preocupavam mais com a geração de lucros do que com o controle de custos.

Muitas organizações vêm procurando os profissionais em logística, devido ao grande valor desse profissional nas empresas (SOUSA, 2012). Os profissionais de logística desenvolvem diferentes sistemas e utilizam a tecnologia disponível para montarem sistemas logísticos eficientes, a fim de garantir que as organizações alcancem sua vantagem competitiva, pois conseguem melhorar e agilizar uma boa parte de suas operações de distribuição, armazenagem e transporte.

Segundo o Dicionário Aurélio (2015):

3. Parte da arte militar que tratam do apoio às tropas no que diz respeito à alimentação, municiamento, saúde, transportes, etc;

4. Organização e gestão de meios e materiais para uma atividade, para uma ação ou para um evento.

As principais características da logística apresentadas pelo IMAM (2000, p.12):

A logística representa uma oportunidade ideal para adicionar valor a fim de realizar o sucesso do cliente, isto pode ser por meio:

- Melhoria da qualidade: reduzir inventário;
- Reduzir tempo em transito;
- Flexibilidade da embalagem: os clientes recebendo os produtos como desejam;
- Velocidade de resposta: fluxos rápidos de informações e redução de tempo;

-Distribuição coordenada: planejamento dos locais de distribuição.

O mérito da logística é pensar em todos os processos produtivos da empresa, com eficiência e eficácia de um processo global. Com isso é consensual subdividir a logística, conforme as atividades que se ocupa. NOVAIS et al (1994), por exemplo, sugerem a seguinte ramificação:

Logística externa: Trata-se de um fluxo de materiais fora da empresa (De fora para dentro);

Logística interna: Trata-se de aspectos logísticos dentro da empresa ou da produção em si;

3 LOGÍSTICA INTERNA

A logística interna refere-se ao processo de recebimento como um todo, armazenar, controlar e distribuir os materiais usados dentro de uma determinada organização. Nas indústrias, a logística interna é um fator de grande importância para a obtenção da eficiência e da quantidade produzidas.

Porter (1989, p. 35) e Mintzberg (2000) fizeram a seguinte análise. Se as operações na cadeia de valor não estiverem integradas entre si e as empresas deixarem uma dessas atividades, estarão comprometendo automaticamente o desenvolvimento da estratégia e também dificultando o crescimento da sua organização. Para obter maior vantagem competitiva o desenvolvimento da logística interna tem que estar em ótima condição.

Porter (1989, p. 36) define: a logística interna são atividades associadas ao recebimento, ao armazenamento e distribuição de insumos de produto, sendo o manuseio de material, armazenagem, controle de estoque, programação de frotas, veículos e devolução para fornecedores. Moura (1998, p. 01 - 65) apresenta como entender possíveis problemas na logística interna através de 240 itens de avaliação e 280 dicas para aperfeiçoamento, de acordo com o seguinte fluxo:

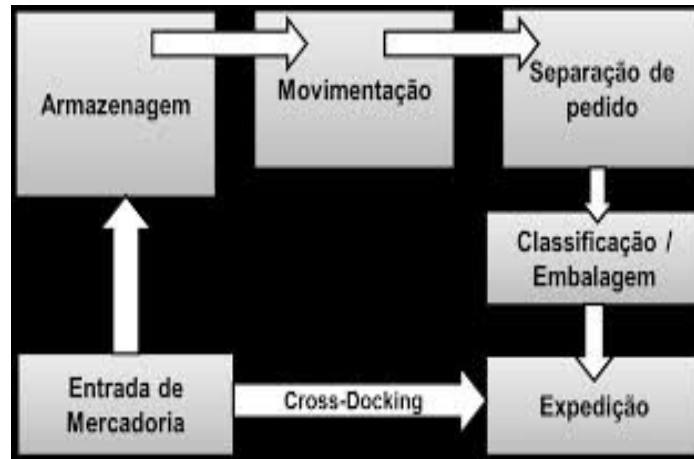


Figura 1: Fluxo do recebimento e expedição Fonte: Moura, A. Reinaldo. Gerenciamento da logística e cadeia de abastecimento, p. 10.

A logística interna sempre foi considerada como potencial de melhoria na eficiência geral da empresa, principalmente para os fabricantes de embalagens, existindo três grandes grupos de deslocamentos internos e recursos produtivos:

Movimentações ativas – São as movimentações dos produtos na direção do consumidor, pois aproximam produtos e consumidores;

Movimentações passivas – São os deslocamentos necessários para a movimentação dos produtos ao consumidor, mas exigem recursos nesse processo que não faz parte dessa movimentação que são:

- Embalagens;
- Empilhadeiras;
- Meios de transporte em geral; que se movimentam dentro da empresa e levam os produtos na direção do consumidor.

Movimentações parasitas – deslocamentos realizados na direção reversa do consumidor. Esses produtos retornam as embalagens, meios de transportes, produtos entregues em excesso ou com problemas de qualidade (MOURA 1998).

Segundo Souza (2012) as três características fundamentais na logística interna são:

- Atendimento aos funcionários: é responsável pelo atendimento dos recursos materiais utilizados dentro da organização;
- Otimização das tarefas: permite reduzir o tempo entre as tarefas desenvolvidas pelos funcionários da organização através da eliminação de espaços e entrega na quantidade certa;

- Interação dos demais setores da organização: assim que há necessidade de levantamento dos recursos materiais utilizados em cada um dos setores da organização, a logística interna aproxima os setores discutindo a aplicação e o uso dos produtos deles na execução de suas tarefas.

4 LOGÍSTICA EXTERNA

A logística externa refere-se à movimentação de materiais de uma determinada empresa para outra. O canal de marketing é definido por Kotler (2000, p. 510) como “conjuntos de organizações interdependentes envolvidos no processo de disponibilização de um produto ou serviço para uso ou consumo”.

Nas organizações prestadoras de serviços, a logística externa é praticamente inexistente, pois se trata da movimentação de materiais e fluxo de informações,

Em empresas prestadoras de serviço não existem operações de compra e venda de produtos palpáveis, mas existem algumas exceções, onde oferecem produtos junto aos serviços oferecidos, porém, neste caso, todos os recursos materiais já foram gerenciados e trabalhados pela logística interna.

5 LOGÍSTICA OPERACIONAL

A logística operacional não é fácil, pois aborda estratégias que às vezes não consegue diminuir suas dificuldades com aqueles que causam problemas com infraestrutura, com pessoal, com leis equivocadas e falta de visão e vontade políticas que fazem parte da logística. Existem duas áreas operacionais: a estratégica (que planeja até enquanto se executa) e a operacional (que executa até enquanto outros dormem).

A Logística Operacional faz parte das duas áreas citadas acima, onde se pode medir tudo o que representa cada uma dentro do processo. Sendo possível também, perceber que uma está sempre em evidência enquanto a outra nem tanto, isso, sem os distinguir, mas reconhecendo-os separadamente (COSTA, 2015).

Este tipo de Logística, não é diferente em nenhum outro lugar do mundo, trata-se de uma área em que se pensa que as mãos são mais importantes do que a

cabeça, o que não é verdade. O operacional é uma extensão constante e importantíssima do estratégico. Sua constatação é simples: um planejamento não termina enquanto se realiza, sendo necessário o raciocínio lógico enquanto se executa.

Cada projeto logístico pode ser dividido em até três partes importantes: o principal, os meios e os possibilitados. A área operacional na logística é a única que está presente em todas as partes. Pode-se dizer que se trata de uma guerra, cujo principal objetivo é vencê-la, os meios são representados pelas conquistas de territórios e os possibilitados são vistos através do confronto direto com o inimigo. O poder operacional vive em confronto direto, estando presente na ocupação, porém, o sucesso da operação parece sempre ser brindado apenas pelos oficiais.

Logística Operacional trabalha diretamente com as dificuldades de pessoal, de equipamentos, de rotas e suas particularidades que variam desde a precariedade de nossas estradas até as leis inadequadas e o controle do trânsito caótico nas cidades, e por muitas vezes, sequer é consultada em certas tomadas de decisões. Executar tarefas não representa o que o operacional realmente significa no sucesso dos projetos, para o alcance das metas, mas infelizmente, no Brasil foca-se mais na cultura do mérito para aquele que está em evidência do que naquele que realmente faz e fica meio esquecido por trás das cortinas (COSTA, 2015).

6 CONCEITO DE GESTÃO DE ESTOQUE

O conceito da gestão de estoques está diretamente relacionado com a necessidade de interação das áreas interligadas a área de estoques, como por exemplo, o departamento de compras e os fornecedores. Dessa forma uma gestão bem realizada contribui de forma prática e positiva para todos os envolvidos nessa cadeia. Por isso que está presente em todo o tipo de empresas. Desde o início da sua história que a humanidade tem usado estoques de variados recursos, de modo a suportar o seu desenvolvimento e sobrevivência como ferramentas. Independentemente dos motivadores existentes para redução dos níveis de estoques, a dinâmica do consumo de materiais num determinado elo da cadeia de suprimentos que pode ser representada por gráfico dente de serra, conforme ilustrado:



Figura 2 – Estoque de Segurança

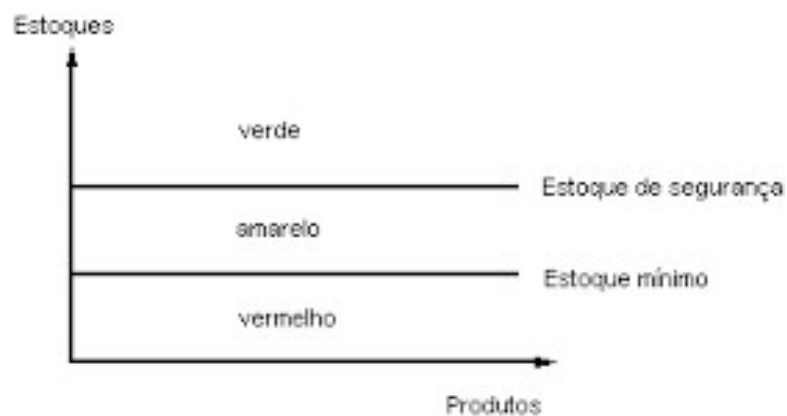


Figura 3 – Classificação do nível de estoque de segurança

Ching (2011) define gestão de estoque não apenas como um meio de redução de custos, mais se colocada em prática como um conceito integrado a gestão de estoques se torna uma ferramenta de estratégia fundamental para a sobrevivência do negocio.

Para Ching "esse conceito originou-se na função de compras em empresas que compreenderam a importância de integrar o fluxo de matérias as suas funções de suporte, tanto por meio do negocio, como por meio do fornecimento aos clientes imediatos". (SLACK, CHAMBERS, HARLAND et al. apud CHING, 2011, p. 18).

Slack (1997, p. 381) define estoque como:

Estoque é definido aqui como a acumulação armazenada de recursos e materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes, estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado. Assim, um banco teria um estoque de pessoal e um estoque de caixas eletrônicos. Todavia apesar desses recursos de transformação serem tecnicamente considerados estoques, porque não são obtidos sempre que um consumidor faz uma solicitação ao banco, eles não são o que normalmente se quer dizer com o termo estoque. Normalmente, não usamos o termo para nos referirmos a recursos de entrada transformados. Assim uma empresa de manufatura manterá estoques de materiais, um escritório de assessoria tributária manterá estoques de informações e um parque temático manterá estoques de consumidores (quando são consumidores que estão sendo processados, nós nos referimos ao estoque deles como filas).

Há três formulas de gerenciamento de estoques: Just in Time, lote econômico e o modelo de reposição matemático, mas independente do modelo adotado pela organização, eles podem ser analisados de forma isolada. Mas, os modelos de reposição automáticos ou semiautomáticos de ressuprimento, de ponto de pedido, e Just in time se forem isolados de um conjunto de orientações técnicas, não se sustentarão.

Os estoques são entendidos de forma generalizada, como, uma quantidade certa de itens mantidos em disponibilidade constante e renovados, para produzir lucros e serviços.

As principais funções do estoque são:

- Garantir o abastecimento de matérias á empresa, neutralizando os efeitos de: risco de dificuldade no fornecimento demora ou atraso no fornecimento de materiais e sazonalidade no suprimento;
- Proporcionar economias de escala: pela flexibilidade do processo produtivo, pela rapidez e eficiência no atendimento as necessidades e através da compra ou produção em lotes econômicos.

7 CUSTOS LOGÍSTICOS

Na atualidade o maior desafio da logística moderna é ter condições de gerenciar a relação entre custo e nível de serviço (trade-off), onde o maior obstáculo é cada vez mais os clientes que estão exigindo melhorias nos níveis de serviços e ao mesmo tempo, não querem a pagar a mais por isso.

O preço está passando a ser um qualificador, e o nível de serviço um diferenciador no mercado atual. A logística ganha uma grande responsabilidade para agregar valor ao produto através do serviço oferecido por ela (LIMA, 1998).

Entre as exigências por serviço, pode-se destacar:

- Redução do prazo de entrega;
- Maior disponibilidade de produtos;
- Entrega com hora determinada;
- Maior cumprimento dos prazos de entrega;
- Maior facilidade de colocação do pedido.

A dimensão de cada serviço varia de acordo com o perfil de cada cliente, uma vez que as suas necessidades são diferenciadas. Desta forma, as empresas esforçam-se para manterem sua competitividade segmentando os seus canais de atendimento e de distribuição (LIMA, 1998). A estrutura logística, busca a melhoria no nível de serviço com baixo custo à empresa, mantendo sua rentabilidade, sem agravarem sua economia. O esforço deve estar direcionado no sentido de identificar os problemas com máximo de antecedência e assim resolvê-los antes que se tornem mais graves. Os sistemas gerenciais de custos se tornam um elemento chave para as empresas.

8 CONCEITO DE PADRÃO DE QUALIDADE

A evolução da qualidade é uma história que tem três períodos que são consideradas filosofias ou “eras”. As três eras da qualidade são:

1. Era da inspeção

- Produtos são verificados um a um.
- Cliente participa da inspeção.
- Inspeção encontra defeitos, mas não produz qualidade.

2. Era do controle estatístico:

- Produtos são verificados por amostragem.
- Departamento especializado faz controle da qualidade.
- Ênfase na localização de defeitos.

3. Era da qualidade total:

- Processo produtivo é controlado.
- Toda a empresa é responsável.
- Ênfase na prevenção de defeitos.
- Qualidade assegurada; sistema de administração da qualidade.

9 EVOLUÇÃO DA QUALIDADE

A movimentação da qualidade tem contribuído de forma marcante até os dias de hoje na obtenção das vantagens competitivas.

Segundo Feigenbaum (1994:20-22), a evolução da qualidade pode ser definida com as seguintes etapas:

1º Etapa (1900)

Controle da qualidade pelo operador:

Um grupo pequeno ou um trabalhador se responsabiliza pela fabricação de um produto por inteiro permitindo cada controle seu serviço.

2º Etapa (1918)

Controle da qualidade pelo supervisor:

A supervisão assumia a responsabilidade da qualidade executando as tarefas e supervisionando as ações aonde for necessário.

3º Etapa (1937)

Controle da qualidade por inspeção:

O controle da expedição tem como finalidade a verificação de materiais, peças, componentes, ferramentas e outros de acordo com os padrões, ou seja, o objetivo é detectar problemas nas organizações.

4° Etapa (1960)

Controle estatístico da qualidade:

Em uma produção ocorrem variações de matérias-primas, operários, equipamentos e entre outros. O problema a ser solucionado não era a variação e sim a separação aceitável dos problemas. Com isso houve o surgimento do controle estatístico da qualidade, com o sentido de prevenir e reagir aos problemas que fossem surgindo. Porém também ocorreu o surgimento das sete ferramentas básicas da qualidade na utilização da produção:

- Fluxograma;
- Folha de verificação;
- Diagrama de Pareto;
- Diagrama de causa e efeito;
- Histograma;
- Diagrama de dispersão;
- Carta de controle.

Essas etapas permaneceram restritas no chão de fábrica, mas por outro lado de forma lenta é aplicada nas empresas até os dias atuais.

5° Etapa (1980)

Controle da Qualidade

O gerenciamento da qualidade passou a ser mais amplo, mas, continuou com seu objetivo de prevenir e reagir aos problemas encontrados. Com a expansão da estatística, surgiu também a quantificação dos custos da qualidade, controle da qualidade, engenharia da confiabilidade e zero defeito, todos esses recursos ajudaram na melhoria do controle de qualidade.

Segundo Ferreira (1994), A Visão estratégica global passa para outra etapa. Seu objetivo é a sobrevivência da empresa e a competitividade para atender transformações que ocorrem no mercado.

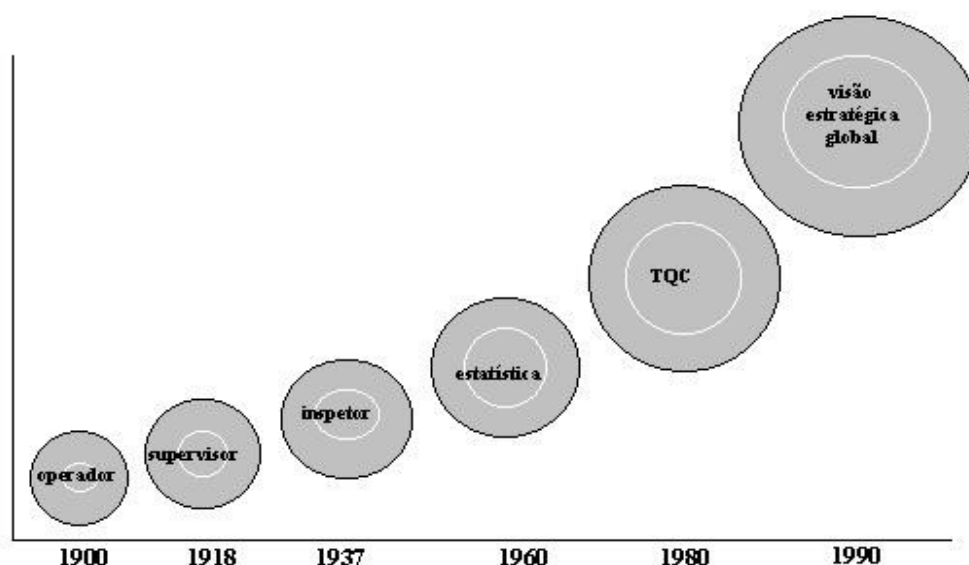


Figura 4 – Evolução do Controle de Qualidade

Atualmente, todas as organizações vêm buscando um diferencial em relação aos demais concorrentes, onde a qualidade dos produtos deve ser analisada no ato do recebimento das mercadorias nas instalações da empresa.

Qualidade é sinônimo não só de recebimento de mercadorias, mas sim de trabalho bem realizado e além de tudo, uma importante ferramenta no que se refere à segurança no trabalho.

Os indicadores da norma OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series), visa à certificação em sistema de gestão de higiene, segurança e saúde no trabalho, ou seja, uma ferramenta que mostra para as empresas como atingir e sistematizar o controle, melhorando o nível do desempenho da Saúde e Segurança do Trabalho por ela estabelecido. Onde:

1 - Política de Segurança e Saúde no Trabalho: A empresa deve documentar definir e endossar sua política de gestão de higiene, segurança e saúde no trabalho. A organização estudada tem como prioridade a segurança do colaborador que é obrigado a trabalhar diariamente com os EPIs (Equipamento de Proteção Individual).

2 - Análise de Riscos: A organização deve empreender avaliação dos riscos incluindo identificação de perigos em face da segurança dos trabalhos. A avaliação dos riscos e periculosidades do local de armazenagem que foi estudado é pequena de acordo com equipe de especialistas que realizaram análise na organização.

3 - Requisitos legais e outros: A organização deve identificar os requisitos legais além daqueles para avaliação de riscos, que lhes sejam aplicados e também quaisquer outros requisitos aplicáveis a gestão da higiene, segurança e saúde no trabalho. A empresa identificou os requisitos legais e as avaliações de riscos e os colocou em prática.

4 - Providências para o gerenciamento da higiene, segurança e saúde no trabalho: As providências da SST (Segurança e Saúde no Trabalho) importam na cobertura das áreas de objetivos e planos globais, conhecimento da SST e controle de riscos. Não foi averiguado este quesito junto à organização.

5 - Estrutura e Responsabilidade: Cabe a gestão superior a responsabilidade pela higiene e saúde no trabalho. Existe na empresa um sistema de circuito interno de câmeras de TV que proporcionam aos coordenadores uma maior visualização dos fatos acontecidos na área de armazenagem.

6 - Treinamento, Conscientização e Competência: A organização deve fazer arranjos para identificar as competências requeridas. Foi avistada na organização estudada uma forte ênfase nos treinamentos e na conscientização por parte dos colaboradores.

7 - Controle de Documentos: As organizações devem desenvolver pastas para garantir que os documentos sejam mantidos, atualizados e aplicados aos propósitos para os quais foram pretendidos. Como foi colocado pela organização tudo é controlado pelo setor de RH que arquiva os documentos.

8 - Controle da saúde e segurança operacional: É necessário que a higiene, segurança e saúde no trabalho estejam integrados por toda a organização e dentro de todas as suas atividades. É fato que a organização preocupa-se com a segurança e saúde de seus colaboradores.

9 - Prontidão e Respostas Emergências: Uma organização deve fazer planos para estabelecer as contingências para emergências previsíveis e para mitigar os seus efeitos. Pode-se colocar que foi analisada na organização a falta de planejamento para situações que possam prejudicar a saúde do trabalhador.

10 - Monitoração e Medição: É necessário para fornecer informações sobre a eficácia do sistema de gestão da higiene, segurança e saúde no trabalho. A monitoração é realizada a partir do circuito interno de TV, que tem por objetivo analisar as mercadorias recebidas e quais as condições de higiene de cada transportadora.

11 - Ação Corretiva: Onde deficiências sejam encontradas, as causas-raízes devem ser identificadas e a ação corretiva tomada. As ações corretivas são tomadas com reuniões semanais em cada setor de trabalho.

12 - Registros: A organização deve manter qualquer registro necessário para demonstrar o cumprimento a requisitos legais e outros. Existe um local na organização no qual são arquivados todos os documentos de produtos recebidos e notas fiscais.

13 - Análise Crítica pela Administração: A organização deve definir a frequência e o escopo das análises críticas periódicas do sistema de gestão. As análises dos sistemas são realizadas quinzenalmente pelo gerente de operações. As irregularidades ao serem detectadas devem ser corrigidas de forma rápida e eficiente.

14 - Comunicação: A organização deve manter arranjos para que a comunicação seja aberta e eficiente devido ao bom relacionamento com os colaboradores.

10 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

Esses recursos são utilizados de forma que identificam e melhoram a qualidade dos produtos, serviços e processos. Essas ferramentas não somente solucionam problemas, mas fazem parte do planejamento para ter seus objetivos alcançados.

Segundo Williams (1995) Para controlar a variabilidade que é a relação da quantidade de diferença de um padrão deve ter como finalidade a eliminação ou a redução da variação em produtos e serviços.

Os processos estáveis para ser mantidos e com um nível de variação mínimo são utilizados duas estratégias:

A- Padronização dos processos da empresa.

B- Controlar a variabilidade dos processos envolvendo as ferramentas adequadas, visando a redução.

Segundo Oliveira (1995) os principais objetivos das ferramentas de qualidade são:

- A- Facilitar a visualização e entendimento dos problemas.
- B- Sintetizar o conhecimento e as conclusões.
- C- Desenvolver a criatividade
- D- Permitir o conhecimento do processo
- E- Fornecer elementos para o monitoramento dos processos.

10.1 ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

Existem várias versões de ISO 9000. Essas expõem os fundamentos de sistema de gestão de qualidade. No Brasil, está associada à Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) e formam as siglas ABNT NBR ISO 9000. Esse conjunto de normas e técnicas é de aplicação em instituições que buscam a gestão de qualidade, confiança nos fornecedores, qualidade do produto, satisfação do cliente, etc (Rigoni, 2013). Porém o foco deste trabalho está sob a ISO 9001.

As características do ISO 9000, segundo Rigoni, 2003 são definidas por:

- **Alta Administração:** é muito comum nas empresas que o esforço da Qualidade seja relegado somente ao processo fabril e colocado nas mãos de uma chefia de Controle da Qualidade ou similar. Desta forma a alta administração abre mão das suas responsabilidades em relação ao assunto. A ISO 9000 as obriga participar do Sistema da Qualidade.
- **Sistema é realimentado:** a ISO 9000 exige que o Sistema da Qualidade se aperfeiçoe constantemente através de ações corretivas sobre problemas detectados pelo próprio Sistema (p.ex. Auditorias internas).
- **Sistema é formalizado:** a ISO 9000 obriga que as atividades pertencentes ao Sistema da Qualidade sejam documentadas como forma de sedimentá-lo em bases sólidas e passíveis de verificação. Este aspecto é extremamente importante para fins de uma auditoria de certificação por uma entidade ou por um cliente.

Seguindo esquematicamente a formalização da documentação obedecendo a hierarquia:

NÍVEL 1: MANUAL DA QUALIDADE

NÍVEL 2: PROCEDIMENTOS

NÍVEL 3: INSTRUÇÕES

NÍVEL 4: REGISTROS

As empresas responsáveis pelas certificações no Brasil são:

- ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ABS Quality Evaluations RJ
- ABS Quality Evaluations SP
- BRTUV (TUV CERT) (Alemanha) RJ
- BRTUV (TUV CERT) (Alemanha) SP
- BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda.
- DNV Det Norske Veritas Soc. Class. de Navios Ltda
- DQS do Brasil S/C Ltda.
- Fundação Carlos Alberto Vanzolini
- Germanischer Lloyd do Brasil Ltda
- Lloyd's Register Quality Assurance RJ
- Lloyd's Register Quality Assurance SP
- SGS ICS Certificadora LTDA.
- UCIEE – União Certificadora.

Os valores estimados para certificação e o período de validade variam de empresa a empresa, são aproximadamente:

- **Micro e pequenas empresas com menos de 30 funcionários:** entre R\$ 5.000,00 e R\$ 8.000,00 por um período de três anos.
- **Pequenas empresas:** de R\$ 8.000,00 a R\$ 12.000,00 por um período de três anos.
- **Médias empresas:** de R\$ 12.000,00 a R\$ 20.000,00 por um período de três anos.

10.2 ISO 9001

A norma ISO 9001- 2008 é um componente que define requisitos para o sistema de gestão da qualidade e a forma como uma empresa deve ser gerenciada, tendo o objetivo de identificar e atender as necessidades dos clientes (Rigoni, 2013).

Atualmente, 170 países do mundo, ou seja, mais de 1 milhão de empresas já estão certificadas e muitas outras em fase de implantação e certificação.

O sistema de gestão da qualidade foca-se na gerência das necessidades e expectativas do cliente, garantindo a sua máxima satisfação. Seguindo o modelo de hierarquia de níveis organizacionais, iniciando pelo nível estratégico, passando pelo tático para chegar até ao operacional, precisa-se que a alta direção implemente o ISO 9001 (Rigoni, 2013).

A norma é implementada em empresas públicas, privadas, em qualquer país do mundo, em grandes empresas ou pequenas, até empresas com apenas um funcionário podem ter ISO 9001, podendo ser de qualquer segmento de mercado.

As principais normas ISO de qualidade são:

- **ISO 9000** – esclarece diferenças e inter-relações entre os principais conceitos da qualidade; fornece diretrizes para seleção, uso e aplicação das demais normas da série, que podem ser utilizadas para o gerenciamento da qualidade e a garantia da qualidade.
- **ISO 9001** - orientações sobre a qualidade dos projetos, bem como o seu desenvolvimento, produção, instalação e manutenção. É uma das normas mais específicas e mostra como deve ser cada processo da empresa. Ela envolve as normas 9002 e 9003.
- **ISO 9002** – garantia da qualidade na produção, instalação e assistência técnica;
- **ISO 9003** – garantia da qualidade na inspeção e ensaio final. É o mais simples.
- **ISO 9004** - estabelece as diretrizes para o sucesso sustentado - orientações básicas para a implantação do sistema de gestão da qualidade. Fatores técnicos, administrativos e humanos que afetem a

qualidade de produtos ou serviços; aprimoramento da qualidade; referência para o desenvolvimento e implementação de um sistema da qualidade e para a determinação da extensão em que cada elemento desse sistema pode ser aplicado.

- **ISO 19011** - possui as diretrizes para auditorias de sistema de gestão.

A escolha adequada do ISO depende do grau de parceria com o cliente, economia, complexidade e maturidade do projeto, complexidade do processo produtivo, características do produto ou serviço, etc.

As vantagens para uma empresa em possuir a ISO são:

- Solidez;
- Reputação;
- Evita perda de mercado;
- Responsabilidade civil;
- Margem de queixas e reclamações é pequena;
- Relações comerciais facilitadas.

Os clientes que compram ou utilizam serviços de empresas que adotaram o certificado, também saem ganhando com a implementação desse sistema:

- Têm segurança da fonte proveniente;
- Redução dos custos de paralisação, de ações para solucionar problemas, de operação e de aquisição.
- Maior participação no mercado;
- Maior satisfação do cliente;
- Redução de custos;
- Melhoria da produção;
- Maior competitividade;
- Maior lucro
- Evitam danos a saúde;
- Para o meio-ambiente: evita a poluição.
- Redução de custos;
- Maior confiança nos produtos na empresa;

- Satisfação em relação aos produtos e serviços adquiridos.

Para a sociedade:

- Atividade industrial em condições de competitividade no mercado nacional e internacional, gerando o desenvolvimento da nação, que se traduzirá em benefícios para toda a sociedade.
- Menor consumo de energia;
- Menor desperdício.
- Benefícios gerais.

A empresa:

- Redução das perdas de produção;
- Menos reprocessamento, reparo e trabalho;
- Menor número de reposições.
- Para os clientes:

Os colaboradores / Empregados:

- Menos conflitos no trabalho e maior integração entre setores;
- Maior desenvolvimento individual em cada tarefa, possibilitando melhoria de desempenho;
- Maiores oportunidades de treinamento;
- Menores possibilidades de acidentes de trabalho;
- Melhores condições para acompanhar e controlar os processos;
- Melhoria da qualidade e da produtividade, gerando possibilidades de recompensas.



Figura 5 - Selos ISO



Figura 6 – Certificados ISO

11 A IMPORTÂNCIA DA PREVISÃO DE VENDAS NA LOGÍSTICA

As empresas estão trabalhando com o menor estoque possível em seus processos de produção, onde, o mesmo é puxado pelo cliente, e não mais empurrado como antigamente e que acarretava imensos estoques e pouca agilidade. Esse processo está se aprimorando através da logística, onde o fluxo de informações parte do cliente e das previsões de demanda.

Para um excelente funcionamento de sistema produtivo, a previsão de vendas é o ponto de partida na cadeia de abastecimento para as atividades necessárias aos processos industriais, adequadamente programadas. Essas previsões são ações fundamentais para o planejamento das produções.

Apesar das previsões serem de fundamental importância para o planejamento das atividades, e no fornecimento de informações futuras aos gerentes, elas não são perfeitas por não serem exatas. Os gerentes devem estabelecer uma prática de revisão frequente dessas previsões e aprender a viver com suas imprecisões.

CARMELITO (2008) define previsão como o processo metodológico para a determinação de dados futuros baseando-se em modelos estatísticos, matemáticos, ou econométricos, ou ainda, em modelos subjetivos apoiados em uma metodologia de trabalho clara e previamente definida. Entretanto, a definição dada para a determinação de dados futuros sem uma metodologia de trabalho claro e baseada em dados completamente subjetivos é uma “predição”.

Em muitos casos a demanda pode ser dividida em cinco componentes:

- Demanda média para o período,
- Tendência,
- Influência sazonal,
- Elementos cíclicos e
- Variação aleatória.

São apresentados três tipos de previsões:

- Técnicas qualitativas,
- Análise de séries temporais e
- Modelos causais.

Técnicas qualitativas são subjetivas e são baseadas em opiniões, essas técnicas são utilizadas quando não existem dados disponíveis. Analisar as séries temporais, parte do pressuposto de que dados relacionados com a demanda do passado e podem ser utilizados para prever a demanda futura, são geralmente utilizadas para previsões de curto prazo.

O modelo causal é utilizado para previsões de longo prazo e relacionam demanda com um fator fundamental diferente de tempo, como fatores ambientais em uma relação de causa e efeito.

“A previsão de demanda é fundamental para qualquer planejamento, sem ela, de nada adianta uma excelente estrutura logística, o que vale é a qualidade da informação” (CARMELITO, 2008).

É uma técnica que precisa ser desenvolvida pelos profissionais de vendas e muitas vezes os problemas que a logística enfrenta no atraso das entregas das mercadorias provêm de falhas no início do processo, na colocação de pedido e nas previsões.

12 LOGÍSTICA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO

Produção implica no processo que visa confeccionar, gerar e disponibilizar produtos para o mercado.

A produção teve origem na pré-história, onde o homem polia pedras com finalidade de transformá-las em instrumentos úteis para o dia-a-dia. Os processos produtivos foram evoluindo com o decorrer das décadas, passando pela fase inicial (produção artesanal), pela industrialização e instalando-se na fase da atualidade. As quatro etapas de produção, segundo Lima (1998) são:

- Fluxo de materiais dentro da fábrica;
- Armazenagem intermediária;
- Abastecimento do posto de trabalho;
- Expedição do produto acabado.

Logística de produção é uma parte da logística que abrange todas as esferas internas da organização na conversão de matérias em produtos acabados, com o objetivo de aperfeiçoar ao máximo os recursos envolvidos e tendo em mente a redução de custos o máximo possível.

Desenvolver novos produtos é uma atividade complexa, e envolve diversas habilidades e interesses, tais como (LIMA, 1994):

- Os consumidores;
- Os vendedores;
- Os engenheiros de produção;
- Os designers e
- Os empresários.

Analisar as condições de mercado e previsão da demanda futura é de grande importância para a elaboração do Planejamento de Longo Prazo.

As previsões de demanda, segundo Carmelito (2008) podem ser classificadas em:

- Longo prazo,
- Médio prazo e
- Curto prazo.

As organizações devem preparar planos de longo prazo para dimensionamento de suas capacidades futuras, através de estudos de previsão de demanda e objetivos formulados pelo planejamento estratégicos feitos pela alta

administração, com a finalidade de se fazer a previsão dos recursos necessários (equipamentos, mão-de-obra especializada, capital para investimentos em estoque) que geralmente não são passíveis de aquisição no curto prazo.

A elaboração de uma base no Planejamento de Longo Prazo nada mais é que um plano de médio prazo que estabelece os níveis de produção, dimensões da força de trabalho e níveis de estoque. A produção pode variar de 6 (seis) à 24 (vinte e quatro) meses, dependendo da atividade industrial.

É feito o levantamento completo das necessidades de materiais para execução do plano de produção. As necessidades vindas da lista de materiais, das exigências impostas pelo PMP e das informações vindas do controle de estoque (itens em estoque e itens em processo de fabricação), determina quando, quantos e quais materiais devem ser fabricados e comprados.

O objetivo central é calcular a carga de cada centro de trabalho para cada período no futuro, prevenindo o chão-de-fábrica para ter capacidade para executar um determinado plano de produção para suprir uma determinada demanda de produtos ou serviços (ROSA, 2014).

A programação determina o prazo das atividades a serem cumpridas, ocorrendo em várias fases das atividades de planejamento da produção. A programação e sequenciamento da produção são:

- Aumento do uso dos recursos;
- Redução de estoque em processo;
- Redução nos atrasos no término dos trabalhos.

RELAÇÃO CAPITAL X TRABALHO: Indica o nível de investimentos em máquinas, equipamentos e instalações em relação à mão-de-obra aplicada. À medida que um parque industrial envelhece, perde produtividade. As substituições de equipamentos são feitas sempre visando o ganho em produtividade.

ESCASSEZ DE RECURSOS: Gera problemas na produtividade, como a energia elétrica, que, por exemplo, em 2001 e 2002 gerou muitos problemas na indústria nacional.

MÃO DE OBRA: Não serve para a empresa ter mão de obra barata, se não é produtiva ou capacitada.

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA: São os grandes responsáveis pelo aumento da produtividade nos últimos anos em comparativo mundial.

RESTRIÇÕES LEGAIS: Exigências da legislação local que implicam em adaptações.

FATORES GERENCIAIS: É a capacidade dos administradores em se empenharem em programas de melhoria de produtividade.

QUALIDADE DE VIDA: Reflete na cultura do ambiente em que a empresa está inserida. Muitas organizações se preocupam em melhorar a qualidade de vida de seus colaboradores na certeza de que o retorno em termos de produtividade é imediato, evitando afastamentos e acidentes do mesmo.

13 CONCLUSÃO

Podemos concluir que com a aplicação da padronização da qualidade na fabricação, produção ou vendas de produtos, seguindo as normas da ABNT, haverá mais satisfação da clientela que esta envolvida direta e indiretamente com a empresa.

Quando pensamos em qualidade, pensamos instantaneamente em satisfação porque produtos ou serviços de qualidade possuem maior durabilidade e menos queixas de insatisfação. Como consumidor produtor ou fabricante devemos exigir a qualidade de produtos e serviços, devemos exigir excelência.

Investindo em qualidade, reduzimos desperdícios desnecessários para a empresa que pode gerar uma maior rotatividade aumentando o capital da empresa e auxiliando no crescimento do PIB do País e reduzindo a poluição do meio ambiente pelo descarte de perdas. A melhoria deve ser contínua dentro do processo produtivo, pois sempre há o que melhorar.

14 REFERÊNCIAS

CARMELITO, R.. **A Importância da Previsão de Vendas na Logística**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/a-importancia-da-previsao-de-vendas-na-logistica/26708/>>. 3 de dezembro de 2008

CHING, H.Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. São Paulo: Atlas, 1999.

COSTA, M. A.. **Bastidores Da Logística Operacional**. <<http://www.logisticadescomplicada.com/os-bastidores-da-logistica-operacional/>>. 26 jul, 2015.

LIMA, M.. **Custos Logísticos**. <http://www.logfacilba.com.br/media/Custos_Logisticos_Visao_geral.pdf>.12/1998.

MARTINS, P.G.; CAMPOS, P.K.. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva 2000.

RABÊLO, W.P.S. **Logística: Histórico e Conceito**. Artigo Científico, 18 de Maio de 2014. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/56959/logistica-historico-e-conceitos#ixzz3lBncNbat>>.

RIGONI, J.R.. **Norma ISO 9001- O Que É e Como Funciona** – Disponível em:<<http://www.sobreadministracao.com/o-que-como-funciona-iso-9001/>> Maio, 2013.

ROSA, M.M..**A Logística Como Fator de Qualidade: O Caso de Uma empresa Distribuidora**. Artigo Científico, 2 de maio de 2014. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/56703/logistica-como-fator-de-qualidade-o-caso-de-uma-empresa-distribuidora#ixzz3lBnMDKtx>>.

SLACK, N. et al.. **A Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

SOUZA, P.T..**Logística Interna: O Princípio da Logística Organizacional Esta na Administração dos Recursos Materiais e Patrimoniais (ARMP)**. Revista Científica FacMais, Volume II, Número 1. Ano 2012/2º Semestre.

ISO 9000. Disponível em: <<http://www.sgsgroup.com.br/pt-BR/Health-Safety/Quality-Health-Safety-and-Environment/Quality/Quality-Management-Systems/ISO-9001-Certification-Quality-Management-Systems.aspx>>

ISO 9000. Disponível em: <<http://gestao-de-qualidade.info/iso-9000.html>>

ISO 9000. Disponível em: <<http://www.coladaweb.com/administracao/iso-9000>>