

**Etec "PROFª. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"
TÉCNICO EM LOGÍSTICA**

Neislane dos Reis Santana

RECEBIMENTO E EXPEDIÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS

**Araraquara
2016**

Neislane dos Reis Santana

RECEBIMENTO E EXPEDIÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS

Projeto do 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 diploma de Técnico de Nível Médio em Logística sob a orientação da Professora Gabriela Messias da Silva e do Professor Lucas Rodrigues Prado.

**Araraquara
2016**

Neislane dos Reis Santana

RECEBIMENTO E EXPEDIÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Logística**.

Aprovado em ____ de _____ de 2016.

Banca Examinadora:

Prof. Orientador: Gabriela Messias da Silva

Prof. Orientador: Lucas Rodrigues Prado

Prof. Avaliador: Emerson da Silva Augusto

Dedico esta obra aos meus
familiares.

AGRADECIMENTO

Dedico primeiramente a Deus por ele ter me dado à capacidade de desenvolver este trabalho.

Aos Orientadores Gabriela Messias da Silva e Lucas Rodrigues Prado.

À Etec Prof^a Anna de Oliveira Ferraz que me proporcionou este curso.

A todos os professores que contribuíram com meu crescimento pessoal e profissional.

Aos colegas de classe.

Ao meu parceiro Olessandro.

Aos meus dois grandes amigos Matheus e Wilson que me apoiaram e mostraram que eu era capaz de desenvolver este trabalho.

Aos demais que contribuíram para a construção do meu TCC.

Cada sonho que você deixa pra trás, é um pedaço do seu futuro que deixa de existir.

STEVE JOBS

RESUMO

Este trabalho retrata um pouco de dois setores fundamentais para a Logística são eles: recebimento e expedição. Estes setores têm por sua função movimentar todo e qualquer material ou produto (seja ele acabado ou inacabado) internamente ou externamente para a empresa. No processo de entrada e saída de material dentro de uma fábrica é necessário todo um processo para que o recebimento e o envio de meu produto sejam feitos de uma forma correta e segura. No setor de expedição uma má armazenagem pode causar um desastre na hora da entrega, como enviar um material errado ou na quantidade errada. Para o crescimento destes setores suas bases tecnológicas foram desenvolvidas para facilitar e poupar o esforço físico para os colaboradores e diminuir a mão de obra. Entre muitos equipamentos que foram desenvolvidos então eles, carrinho de mão, paleteira simples, paleteira elétrica, empilhadeira elétrica, empilhadeira a combustão, guindaste, plataforma, ponte rolante, tipos diferentes de balanças, entre outros.

Palavras chave: Logística. Recebimento. Expedição. Movimentação. Materiais.

ABSTRACT

This work depicts a little two key sectors for Logistics are: shipping and receiving. These sectors have for their function to move all and any material or product (whether finished or unfinished) internally or externally to the company. In the process of entry and exit of equipment within a plant is required throughout a process for receiving and sending my product are done in a correct and safe manner. In the shipping sector a bad storage can cause a disaster at the time of delivery, such as sending the wrong amount or the wrong material. For the growth of these sectors its technological bases are designed to facilitate and save physical effort for employees and reduce manpower. Among the many facilities that were then developed them, wheelbarrow, simple pallet truck, electric pallet truck, electric forklift truck, forklift combustion, crane, platform, crane, different types of scales, among others.

Keywords: Logistics. Receiving. Shipping. Handling. Materials.

Lista de Figuras

Figura 1 - Cronograma do Cross-Docking	18
Figura 2 - Procedimento do Transit Point	19
Figura 3 - Embalagem Primária	27
Figura 4 - Embalagem Secundária	28
Figura 5 - Embalagem Terciária	28
Figura 6 - Embalagem Quaternária	28
Figura 7 - Embalagem Quinto Nível	29
Figura 8 - Filme Stretch	30
Figura 9 - Filme Shrink	31
Figura 10 - Fita de Poliéster	32
Figura 11 - Palete de Madeira	33
Figura 12 - Palete de Plástico.....	33
Figura 13 - Palete de Alumínio ou Metal	34
Figura 14 - Palete de Papelão	34
Figura 15 - Balança de Precisão	38
Figura 16 - Balança Eletrônica Plataforma	38
Figura 17 - Carrinho de Mão.....	39
Figura 18 - Paleteira Plataforma.....	40
Figura 19 - Paleteira	41
Figura 20 - Paleteira Elétrica	42
Figura 21 - Empilhadeira Elétrica	43
Figura 22 - Empilhadeira a Combustão	43
Figura 23 - Guindaste	44
Figura 24 - Plataforma.....	45
Figura 25 - Máquina de Stretch	46
Figura 26 - Embalagem sendo Arqueada.....	47
Figura 27 - Máquina de Arquear Fita.....	48
Figura 28 - Embalagem Estrechada	53

Lista de Tabela

Tabela 1 - Diferenças entre Modais	24
---	-----------

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 HISTORIA DA LOGÍSTICA	14
1.1 CONCEITO DE LOGÍSTICA.....	14
1.2 LOGÍSTICA NO BRASIL.....	16
2 RECEBIMENTO	17
2.1 ARMAZENAMENTO OU ESTOCAGEM PARA O RECEBIMENTO	18
2.1.1 Cross-Docking	18
2.1.2 Transit Point.....	19
2.2 ARMAZENAGEM	19
3 AS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DO RECEBIMENTO	21
3.1 KANBAN	21
3.2 ETIQUETA.....	21
3.3 CONFERENCIA.....	22
3.3.1 Quantitativa	22
3.3.2 Qualitativa.....	22
4 EXPEDIÇÃO	23
4.1 TIPOS DE DISTRIBUIÇÃO	24
4.2 SELEÇÃO DA MODALIDADE DE TRANSPORTE.....	25
5 AS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DA EXPEDIÇÃO	27
5.1 EMBALAGEM	27
5.1.1 Filme Stretch	29
5.1.2 Filme Shrink	30
5.1.3 Fita de Poliéster	31
5.2 PALETE.....	32
5.3 WMS - SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE ARMAZÉM.....	35
6 PRINCIPAIS TECNOLOGIAS	37
6.1 OS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS ATIVIDADES DO RECEBIMENTO E DA EXPEDIÇÃO E SUAS FUNÇÕES.	37
6.1.1 Balança.....	37
6.2.2 Carrinho de Mão	39
6.2.3 Paleteira.....	40
6.2.4 Paleteira Elétricas.....	41
6.2.5 Empilhadeira	42
6.2.6 Guindaste	44
6.2.7 Ponte Rolante.....	45
6.2.8 Máquina de Filme Stretch	45
6.2.9 Máquina de Arquear Fita.....	46
7 ATIVIDADES LIGADAS AO SETOR DE RECEBIMENTO E EXPEDIÇÃO	49
7.2 INVENTARIO.....	49
7.3 PPCP	49

7.4 DEPARTAMENTO FISCAL.....	50
8 ESTUDO DE CASO.....	51
8.1 RECEBIMENTO	51
8.2 EXPEDIÇÃO.....	52
CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS.....	55
Anexo B – Declaração de Autenticidade	60

INTRODUÇÃO

O tema escolhido relata um pouco do cotidiano de uma empresa nas seguintes áreas: Recebimento e Expedição. Essas áreas foram escolhidas para que se possa entender o processo de entrada e saída de mercadoria, como é feito, quais os principais métodos utilizados nesta área e o que é necessário para a movimentação desses materiais.

O tema deste trabalho justifica-se pela necessidade que as empresas possuem de conhecer e estudar as ferramentas destes setores, enxergar a importância e a complexidade do processo que é responsável pela distribuição de todo produto. Este setor tem uma extrema importância porque é por ele que passa todo o material que será usado na construção do produto final e o acompanhamento do produto final até o cliente.

O objetivo geral deste trabalho é analisar as possíveis tendências que se segue no mercado e saber como identificar as que mais se encaixam na sua empresa, as que vão suprir com suas necessidades e as que cabem melhor nas suas condições financeiras.

Já o objetivo específico é:

- Apontar como reduzir os desperdícios de material, tempo e dinheiro;
- Mostrar a importância do porque investir e priorizar esses departamentos;
- Entender suas bases tecnológicas e os sistemas que se pode aplicar para facilitar seu processo;
- Mostrar todo o processo de uma forma mais ampla.

Como é feito a movimentação de materiais? Como deve-se agir para melhorar este setor dentro de uma empresa? Qual é a importância do Recebimento e Expedição?

Neste trabalho poderá enxergar exatamente como é feito e como se pode agir em meio a tais perguntas e descobrir um pouco mais sobre este setor. Assim, com as informações levantadas neste estudo, será possível realizar melhorias neste setor em todo o tipo de empresa.

As metodologias de pesquisa que iram compor esse trabalho serão:

- Pesquisa exploratória;
- Pesquisa bibliográfica;
- Pesquisa webgrafica;
- Revistas, jornais;
- Material Didático;
- E outros meios de informação.

1 HISTORIA DA LOGÍSTICA

A história da logística iniciou-se no início da história da humanidade, onde os homens começaram a despertar a consciência de que era necessário armazenar alimentos para sua própria sobrevivência. Mas ela tomou grandes proporções, com a guerra, onde eram tramados planos estratégicos para transportar armamentos, tropas, carros de combate e alimentos, já que as guerras eram distantes. Para isso era necessário todo um planejamento e organização, levando a definir uma rota onde esse material era transportado de maneira a assegurar-se a sua entrega em menos tempo possível.

Foi a partir do fim da Segunda Guerra Mundial que as empresas passaram a enxergar a necessidade de buscar uma forma mais organizada e planejada de receber, armazenar e distribuir os seus produtos.

A princípio a logística era controlado pelo sistema de vendas (chamado de pós-vendas) trabalhando com a demanda da fabricação, ela tinha por objetivo entregar o produto de forma com que o cliente ficasse satisfeito com os benefícios que seu produto os proporcionaria.

Com o crescimento da demanda as empresas começaram a ver o desperdício que ocorria com o mau armazenamento, com a maneira errada de transportar e receber suas mercadorias, foi então que os empresários perceberam que deveria existir um setor para cuidar de todo esse processo, este setor passou a se chamar: Logística Empresarial.

1.1 CONCEITO DE LOGÍSTICA

A origem da palavra logística vem do grego “LOGISTIKOS, do qual o latim “*logisticus*” é derivado, ambos significando cálculo e raciocínio no sentido matemático. Esse nome foi dado para os homens que eram responsáveis pela transportação e planejamento de todos os materiais que iriam ser mandado para as

tropas, cada detalhe do planejamento deveriam ser cuidadosamente visto e cuidado, para que não houvesse nem um erro na hora de transportar.

Segundo o *Council of Supply Chain Management Professionals*, “Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas”, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (CARVALHO, 2002, p. 31).

A logística é o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos dos clientes (BOWERSOX, CLOSS, 1966).

Segundo Filho (2001, p. 26) o conceito de Logística é definido como o “processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matéria-prima, estoque durante a produção e produtos acabados”, desde do ponto de origem até o consumidor final, visando atender os requisitos do cliente.

Com estas definições passa a se entender que Logística não passa do processo de transportar o produto para o cliente (uma ponte entre o cliente e o fornecedor), em melhor tempo, melhor qualidade e com o máximo de eficiência. Para maior eficiência neste setor é necessário:

- O Planejamento para todo esse processo é a parte fundamental para que todo o processo ocorra de forma correta, definindo precisamente resultados desejados;
- A Organização é fundamental para indicar os recursos que serão necessários para a execução do trabalho;
- O ato de Dirigir liga todas as informações necessárias e coordena toda a execução do trabalho que estará sendo executado;
- O ato de Controlar é responsável por acompanhar toda a evolução das atividades, avaliando e verificando todos os resultados obtidos e todo material utilizado, checando se é necessário fazer alguma correção para assegurar que o objetivo final seja concluído da forma planejada.

1.2 LOGÍSTICA NO BRASIL

No Brasil a história da logística é bem recente, seu início nos anos 70 com a adoção das técnicas nos setores automobilísticos e da energia elétrica são criados institutos e associações para a administração, movimentação e armazenagem dos materiais. Nos anos 80 surgem os primeiros grupos de estudos de logística, são trazidos do Japão os primeiros sistemas modernos da logística integrada, são criados pallets padrões brasileiros e a associação brasileira de logística e a instalação do primeiro operador de logística do Brasil.

Na mesma década com a abertura do mercado brasileiro internacional a instabilidade econômica e a evolução da microinformática e da tecnologia da informação o desenvolvimento de softwares a privatização da rodovia, posto ferroviário e empresas públicas da logística a tomar forma dentro de pequenas, médias e grandes empresas brasileiras.

A logística trás em seu conteúdo o planejamento estratégico a adoção dinâmica de novas tecnologias, parcerias e alianças e a visão futura do curto, médio e longo prazo. Hoje quando uma empresa busca colocar seu produto ao consumidor final de maneira competitiva e eficiente no tempo e no lugar certo a logística se sobrepõe como elemento essencial de sobrevivência nas mesmas.

2 RECEBIMENTO

Recebimento é o procedimento que tem por seu fundamento assegurar a empresa que o material que foi entregue por seu fornecedor esteja correspondendo pelas necessidades exigidas pelo seu pedido de compra. Ele é a atividade intermediária entre as tarefas de compra e pagamento ao fornecedor. Sua função é confirmar se o produto que foi entregue esta na quantidade, identificação, integridade física ou química, peso ou volume, prazo de validade, entre outros requisitos, da forma que foi encomendada pela empresa.

Considera que a função de movimentação de materiais é o estudo dos movimentos dentro empresa, diferenciando da movimentação externa que é comumente conhecida por transporte. O fluxo dessa movimentação de materiais está relacionado com o transporte de matérias-primas e produtos acabados, com o armazenamento e distribuição dos materiais no âmbito interno da empresa MOURA (1997).

Este processo prevê procedimento como:

- Coordenar e controlar as atividades de recebimento e devolução de materiais;
- Analisar o documento (nota fiscal no caso de compras, ou documento de entrega quando se trata do recebimento de produtos recém-fabricados, transferidos intersetorialmente), confirmando a autorização da operação;
- Confirmar se o produto da nota fiscal e o manifesto de transporte batem com os volumes recebidos;
- Conferir visualmente as embalagens, identificando qualquer avaria que possa ter ocorrido (se tiver ocorrido, relatar para a empresa e arranjar métodos para que possa ter provas que a carga chegou à empresa daquela determinada forma, como no caso de identificar com fotos), para que o setor responsável tome as medidas necessárias.
- Providenciar a regularização da recusa, devolução ou da liberação de pagamento ao fornecedor;
- Contagem dos produtos recebidos;
- Identificação para a armazenagem;

- Liberação do material para o estoque ou para a armazenagem.

2.1 ARMAZENAMENTO OU ESTOCAGEM PARA O RECEBIMENTO

Depois do material conferido e identificado ele vai para a armazenagem ou estocagem (a armazenagem é responsável pela guarda de produtos acabados e estocagem para a guarda de matérias-primas), aguardando até que seu uso seja solicitado. A armazenagem não é um procedimento obrigatório para toda e qualquer distribuição, existe outros processos como o Cross-Docking e o Transit Point que direciona os produtos para outras áreas que não teria necessidade de serem armazenados.

2.1.1 Cross-Docking

O Cross-Docking é o processo que em apenas um carregamento poderá levar as mercadorias de diversos fornecedores para clientes diversos. Esse processo é muito parecido com o Transit Point, eles são diferentes apenas pelo fato de o Cross-Docking ter vários fornecedores e atender diversos clientes.

Figura 1 - Cronograma do Cross-Docking



Fonte: Material Didatico da Professora Luciana

2.1.2 Transit Point

Já o Transit Point é o procedimento aonde a mercadoria vem de apenas um fornecedor, destinado assim a vários clientes, como mostra a imagem.

Figura 2 - Procedimento do Transit Point



Fonte: Retirado do Material Didático da Professora Luciana

2.2 ARMAZENAGEM

Quando a armazenagem é obrigatória (não tendo outras opções) alguns procedimentos do pré-Recebimento será necessário, como a informação que o vendedor pode dar sobre os materiais que estão a caminho de serem entregues para o comprador. Pode-se utilizar também a Tecnologia da Informação, que pode contribuir para esse processo, se utilizar dispositivos de radio frequência ou smartcard (um dispositivo que armazena as informações do produto) acoplados na carga, teremos um rastreador para verificar o percurso do transporte.

Temos quatro (4) tipos de armazéns que podemos classificar quanto aos arranjos físicos, nos seguintes grupos:

- Armazéns de materiais/produtos;
- Armazéns de granéis sólidos;

- Armazéns de granéis líquidos;
- Armazéns de granéis gasosos.

Para processos de armazenagem temos algumas técnicas que serão utilizadas em prol de processos tanto complexos quanto simples, são eles:

- LIFO (UEPS) → do inglês, Last In First Out (último a entrar, primeiro a sair- UEPS), essa é uma forma de manter o estoque com preços atualizados, já que entrar é o primeiro a sair, defini-se que o preço de saída do estoque é sempre o preço atualizado, e por consequência todo estoque estará atualizado. Essa opção é muito usada em época de inflação alta. Essa técnica é recomendada para estoques com média rotatividade, como por exemplo, estoque automotivo;
- FIFO (PEPS) → do inglês, First In First Out (primeiro a entrar, primeiro a sair- PEPS), para esse modelo, o valor do estoque estará sempre aproximado garante uma alta rotatividade, reduzindo seu tempo em estoque. Em outras palavras a técnica LIFO é recomendada para estoques com alto giro e curta perecibilidade, como, por exemplo, produtos alimentícios (curta perecibilidade), remédios (curta perfectibilidade), eletroeletrônicos (alto giro), etc;
- FEFO (PVPS) → do inglês First Espere, First Out (primeiro a vender é o primeiro a sair- PVPS), destinado a controlar a expedição de mercadorias de um estoque levando em conta os prazos de validade. Altamente recomendado para indústrias alimentícias, químicas, farmacêuticas, e no agronegócio. Também é bastante empregado em redes de supermercados, norteando as vendas por meio de promoções, no sentido de sempre atualizar os estoques segundo os prazos de validade dos produtos armazenados. Em outras palavras, a técnica FEFO é utilizada na estocagem de produtos com alto índice de perecibilidade, tais como, produtos agrícolas, alimentos industrializados, remédios, cosméticos, etc. para cada linha de produtos existe um tempo de vida útil, conhecido como Shelf Life.

3 AS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DO RECEBIMENTO

3.1 KANBAN

Kanban é uma simbologia visual que vem da palavra em japonês “cartão ou sinal”. Os conteúdos nele informado contem toda informação necessária do produto para uma identificação rápida e precisa. Esse conteúdo ira variar de acordo com o produto que está se lidando, contendo basicamente a descrição do material, a quantidade e localização exata.

Esse cartão funciona de modo em que passe por todo o processo de produção, o estagio em que o produto esta e pare que fornecedor esse determinado material ira. Segundo Ana Paula da Silva (2011) um exemplo da utilização de Kanban é

Dentro de uma fábrica de sapatos, por exemplo, há uma linha de produção formada por dois estágios de produção, A e B. O estágio A é responsável por costurar o couro, enquanto que o estágio B por juntar o couro ao solado. Por ser uma sequência, é determinado que o estágio B só terá andamento quando munido de estoque oriundo do estágio A. O funcionamento da técnica Kanban nesse caso se daria assim: tendo o estoque de couro do estágio B terminado, este envia o contentor vazio com o Kanban requisitando mais material para o seu fornecedor, que é o estágio A. Esse Kanban colocado pelo estágio B sinaliza que o estágio A precisa produzir e entregar a quantidade de couro discriminada no cartão.

3.2 ETIQUETA

As etiquetas nos tempos atuais são muito utilizadas, pois elas são necessárias em vários setores como: transportadoras, almoxarifados, armazéns, etc, para a identificação de materiais. Ela é utilizada em todos estes setores porque todos os setores do mercado que exigem uma excelência em organização em toda sua logística de entrada, saída e entrega em seu destino final dos produtos sob suas responsabilidades. Nelas contem informações sobre a composição, a origem e os cuidados de conservação dos produtos.

Um dos principais objetivos da utilização das etiquetas é rastrear todas as informações de cada produto identificado por código de barras, números ou códigos impressos nas etiquetas. As etiquetas podem possuir a aparência que a empresa deseja como utilizar ou não o logo, ou até mesmo utilizar a cor que mais suprirá suas necessidades. Mas elas devem seguir padrões que possam andar juntas e com segurança com o produto até o seu destino final.

Algumas informações que pode ser encontradas nas etiquetas:

- Características do produto;
- Composição;
- Qualidade;
- Origem (incluindo CNPJ);
- Riscos à saúde e segurança;
- Prazo de validade.

3.3 CONFERENCIA

3.3.1 Quantitativa

É a função que verifica se a quantidade recebida de materiais entregue pelo fornecedor corresponde à que esta explicita na Nota Fiscal. Esta conferencia é feita de diferentes formas como: manual, por meio de cálculo, pesagem e medição.

3.3.2 Qualitativa

Essa é a atividade que tem por seu objetivo entregar o material ao seu destino final (armazenagem ou estocagem), com seu recebimento adequado e na qualidade correta exigida pela empresa.

4 EXPEDIÇÃO

O significado de Expedição é: ato ou efeito de expedir, de enviar, de fazer com que algo chegue a seu destino. A Expedição é conhecida também como Distribuição Física.

O processo de Expedição e o inverso do Recebimento, onde sua função esta ligada com a movimentação e a distribuição ou entrega de um determinado produto para seu cliente. É ele que cuida de todo o processo de condicionar o material da forma adequada para que não haja avarias no momento de sua movimentação.

Em muitas empresas este setor é responsável por todo o processo da transportação, incluindo a decisão de que transporte poderá atender as necessidades da carga, do tempo, da quantidade, da qualidade e do valor.

Como selecionar a modalidade adequada?

O primeiro passo é conhecer os tipos de modais, são eles:

- Rodoviário: destinado a entregas relativamente rápidas;
- Ferroviário: destinado a entregas grandes, onde o seu custo é mais baixo, comparado aos outros modais;
- Hidroviário e Marítimo: destinado a entregas que o fator tempo para a entrega não seja o mais importante;
- Aéreo: destinado a entregas onde o tempo seja primordial, entre todos os outros modais seu custo é o mais alto;
- Dutoviario: destinado a transportar produtos por canos, ele é muito usado para transportar gás, etanol, agua, etc;
- Intermodal: nada mais é que o trafego misto, onde envolve vários modais para a transportação de um único produto.

Tabela 1 - Diferenças entre Modais

MODO	FERRO	AQUA	RODO	DUTO	AÉREO
Velocidade	Média	Muito Lento	Rápido	Lento	Muito Rápido
Capacidade	Média	Média	Alta	Alta	Alta
Cumprimento de Horário					
Frequencia	Baixa	Muito Baixa	Alta	Alta	Média
Disponibilidade Geográfica	Baixa	Limitada	Muito Alto	Muito Limitada	Média
Capacidade Transporte	Alta	Alta	Média	Alta	Baixa
Custo	Média	Muito Baixo	Alta	Baixo	Muito Alto

Fonte: Retirado do material didático do Professor Marcos Vinicius

Para um administrador de transporte é exigido todo um conhecimento em relação a esses modais, ele tem a função de fazer a entrega de modo eficaz e buscar melhorias para todo o processo, optando por alternativas mais eficientes, seja ela por transporte simples ou misto. Ele deve analisar também o tipo de embalagem, pellet, contêiner mais apropriados, visando atender as necessidades seja ela em busca de segurança, rapidez ou econômica.

4.1 TIPOS DE DISTRIBUIÇÃO

Tem dois tipos de distribuição para uma empresa, a distribuição interna e a externa.

- A distribuição interna é responsável por transportar a matéria-prima para diferentes áreas, como para a manutenção, almoxarifado ou estocagem.
- Já a distribuição externa é responsável pela entrega dos produtos para o cliente.

4.2 SELEÇÃO DA MODALIDADE DE TRANSPORTE

Para escolher qual é o melhor modal para suprir suas necessidades deve se levar em consideração dois fatores primordiais segundo o livro Administração de Materiais:

- A diferença entre o preço do produto no local que foi produzido e no local que será consumido, pois dependendo da distancia que terá que ser percorrido o valor do transporte saíra mais caro do que a produção do próprio produto;
- O custo de transporte entre o centro de produção e o local de consumo, fator que para ser calculado dependera de dois aspectos;
 1. Característica da carga a ser transportada: envolve tamanho, peso, valor unitário, tipo de manuseio, condições de segurança, tipo de embalagem, distancia a ser transportada, prazo de entrega entre outros;
 2. Características das modalidades de transporte: condições da infraestrutura da malha de transportes, condições de operação, tempo de viagem, custo e frete, mão-de-obra envolvida entre outros.

Outros fatores que influenciam nessa decisão são:

- Tempo: cada modalidade exhibe um tempo diferente por conta de suas próprias características;
- Custo: a modalidade possui seu componente de custo, que determina o valor do frete;
- Manuseio: cada modalidade esta sujeita a determinadas operações de carga e descarga, nas quais as embalagens permitem facilitar o manuseio, reduzir perdas e racionalizar custos.

- Rotas de viagem: cada modalidade envolve maior ou menor número de viagens, podendo a empresa adotar o transporte intermodal sempre que o custo do transporte possam ser racionalizados.

5 AS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DA EXPEDIÇÃO

5.1 EMBALAGEM

A embalagem é um dos principais auxiliares na movimentação do produto, ela é fundamental para toda e qualquer transportação. As principais funções da embalagem são: contenção, proteção, comunicação e viabilizar o transporte dos produtos. Com a nova evolução que vem ocorrendo o papel da embalagem aumentou, assim ela é importante também para informar o consumidor, comunicar-se com ele e vender os produtos a partir de visuais atraentes.

A embalagem não é só importante por esses motivos, ela vem com a responsabilidade de conter o produto e garantir a sociedade que a embalagem é adequada para consumir o produto.

Ele evita o desperdício contendo o produto, aproveita a ocupação de espaço e facilitar o manuseio nas etapas de transporte, armazenagem e distribuição. Na Logística pode-se conseguir redução de custos, de tempo na entrega final do produto, redução de perdas, e aumento do nível de serviço ao cliente.

Existem alguns níveis de embalagem, são eles:

- Embalagem primária: que está em contato direto com o produto.

Figura 3 - Embalagem Primaria



Fonte: Cataia

- Embalagem secundária: designada para conter uma ou mais embalagens primárias, podendo não ser indicada para o transporte.

Figura 4 - Embalagem Secundaria



Fonte: In Design

- Embalagem terciária: agrupa diversas embalagens primárias ou secundárias para o transporte, como a caixa de papelão ondulado.

Figura 5 - Embalagem Terciaria



Fonte: Tenda Drive

- Embalagem quaternária: são embalagens que facilitam a movimentação e a armazenagem, qualquer tipo de contenedor. Exemplo: Contêiner de Madeira ou de Metal;

Figura 6 - Embalagem Quaternária



Fonte: Tenda Drive

- Embalagem de quinto nível: é a embalagem containerizada, ou embalagens especiais para envio a longa distância.

Figura 7 - Embalagem Quinto Nível



Fonte: Soluções Industriais

5.1.1 Filme Stretch

O Filme Stretch serve para a fixação da carga no palete, ele é estirável (pode ser esticado) dentro de certos limites, para ficar bem justo a operação de embalagem. Com este método tem que tomar cuidado, pois ele tanto pode proteger quanto pode danificar as embalagens se apertarem muito.

Figura 8 - Filme Stretch



Fonte: SB Pallet

5.1.2 Filme Shrink

O Filme Shrink possui a mesma função do Filme Stretch, a diferença é que ele encolhe em volta do produto, isto é, após a embalagem é preciso que haja o encolhimento do filme por calor, para que fique firme e bem apresentada em volta do produto.

Figura 9 - Filme Shrink



Fonte: Fortex Embalagens

5.1.3 Fita de Poliéster

A Fita de Poliéster também conhecida como Fita para Arquear, serve para “amarrar” a carga, protegendo a no momento da movimentação. Ela tem a mesma função que o Filme Shrink e o Filme Strech. Para decidir qual dessas opções se adequa mais a suas necessidades deve-se avaliar a carga que estará sendo movimentada, existe muitas empresas que utilizam mais de um método para suprir sua necessidade, assim dependerá da embalagem, do modal ou do palete que estará sendo utilizado.

Figura 10 - Fita de Poliéster



Fonte: Vista Lua

5.2 PALETE

Os Pallets são usados tanto na Expedição quanto no Recebimento, eles são estrados construídos em madeira, metal ou plástico, utilizados na movimentação de cargas.

Esses acessórios servem para envolver as cargas durante a movimentação tanto interna quanto externa. Uma vez acomodadas às cargas, normalmente permanecem envolvidas nesses paletes durante o tempo de estocagem.

Os paletes podem ser empilhados, logo ele facilita na transportação, pois ele dá a opção de transportar em maiores quantidades se utilizarem o espaço vertical.

Os paletes mais utilizados em nas movimentações são:

- Madeira;

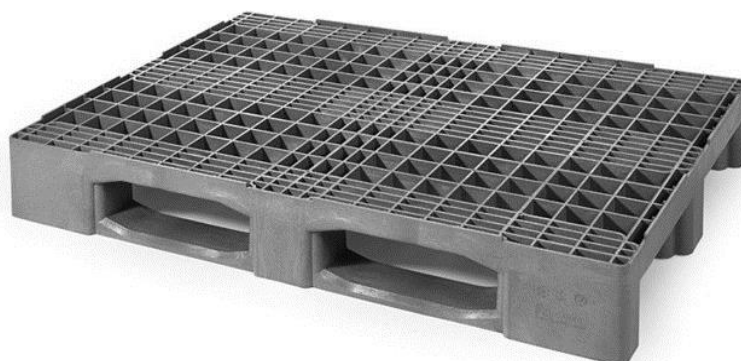
Figura 11 - Palete de Madeira



Fonte: Logismarket

- Plástico;

Figura 12 - Palete de Plástico



Fonte: Soluções Industriais

- Alumínio;

Figura 13 - Palete de Alumínio ou Metal



Fonte: All Biz

- Papelão.

Figura 14 - Paleta de Papelão



Fonte: R3 Pack

Quando ocorre alguma avaria no momento da transportação é por má fixação dos produtos. Os problemas mais frequentes nessa má fixação é pela carga excedendo o tamanho do paleta, a carga não adequadamente fixada ou solta dentro do paleta ou paletes disformemente posicionados, provocando deformidade na mercadoria.

Vantagens dos paletes:

- Redução do custo de mão de obra;
- Praticidade e rapidez na movimentação de cargas;
- Uniformização do processo de inventario;

- Melhor aproveitamento de espaço no armazém, possibilitando a armazenagem vertical (empilhamento);
- Diminuição do índice de acidentes de trabalho;
- Conservação da integridade física dos produtos, evitando avarias;

Desvantagens dos paletes:

- Espaços vazios dentro do palete, aumentando o volume da estocagem;
- Necessidade de investimentos na aquisição dos paletes, peças e acessórios de fixação dos produtos e equipamentos para movimentação de cargas;
- Dependendo da constituição física do palete, seu peso, somado ao do estocado, pode ser bastante elevado para alguns modais de transporte, impactando diretamente nas taxas de fretamento e, conseqüentemente, aumentando o custo logístico como um todo.

Mas em relação a esta última desvantagem é importante lembrar que o palete fabricado em plástico é uma alternativa para solucionar este problema. O peso dos paletes de plástico representa apenas 30% do peso dos paletes de madeira, e ainda por cima duram mais e conservam melhor os produtos estocados, pois não sofrem a ação da umidade e duram muito mais, além de poderem ser reciclados com facilidade. As empresas não optam por ele porque o custo de aquisição dele é maior, em relação ao de madeira.

5.3 WMS - SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE ARMAZÉM

Um sistema de gestão por software que melhora as operações do armazém através do eficiente gerenciamento de informações e conclusão de tarefas, com um alto nível de controle. Permite administrar e rastrear todos os processos de movimentação de mercadorias: Recebimento, Armazenagem, Separação, Expedição.

Minimiza gargalos e gerencia a alocação de recursos humanos, equipamentos mecânicos e Endereços. Encontra-se implantado em grandes empresas industriais, atacadistas, varejistas e operadores logísticos.

Todos os produtos, funcionários, equipamentos e endereços do Centro de Distribuição são identificados através da utilização do Código de Barras e da transmissão de dados por sistema de Rádio Frequência. Tal tecnologia permite a atualização das informações de forma on line e em tempo real.

6 PRINCIPAIS TECNOLOGIAS

Todo setor logístico tem crescido muito desde o seu princípio, e nos últimos anos tem sido descoberta novas técnicas para ampliar este setor. Nestas descobertas vem sendo desenvolvidas muitas maquinas como as paleteiras robotizadas que ainda não é muito utilizada, mas vem ganhando mercado a cada dia. Temos também as etiqueta eletrônica que ficam acopladas nas cargas, elas tem todo o tipo de informação do produto que esta sendo transportado.

Já existem sistemas que facilitam muito todo o processo de cuidar do estoque conhecido como WMS do inglês Warehouse Management System (Sistema de Gerenciamento de Armazém), sistemas para definir rotas para a transportaçã, sistemas de rastreamento de cargas, endereçamento eletrônico, armazéns verticais automatizados, etc. A seguir estará a explicação de cada um desses pontos identificados.

6.1 OS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS ATIVIDADES DO RECEBIMENTO E DA EXPEDIÇÃO E SUAS FUNÇÕES.

6.1.1 Balança

As balanças mais utilizadas no setor logístico são:

- Balança de precisão: essa balança é muito utilizada para ter o peso exato de diversos materiais. Normalmente estes materiais são muito pequenos ou muito leves, esta pesagem é muito utilizada em materiais como rebite, molas, parafusos, porcas, pregos, etc.

Figura 15 - Balança de Precisão



Fonte: Manchester Automação

- **Balança Eletrônica Plataforma:** essa balança é muito utilizada em cargas que normalmente vem acoplada com o palete ou que vêm dentro de caçambas, caixas de madeira, caixas de plástico, etc. Ela normalmente é usada em materiais que vem em grande quantidade ou materiais muito pesados, onde a balança de precisão não suportaria seu peso.

Figura 16 - Balança Eletrônica Plataforma



Fonte: Balancas Net

As empresas hoje em dia utilizam muito as duas balanças para ter um resultado mais preciso (no caso de matérias de pequeno porte). Quando o material vem em grande quantidade normalmente é pesado primeiramente na balança de precisão em uma pequena quantidade, após tira-se o peso base e é pesado todo o restante com base no que foi tirado em com a pequena quantidade.

A balança tem que estar bem calibrada, pois é normal achar divergência nos materiais se não estiver conforme o fornecedor.

6.2.2 Carrinho de Mão

O Carrinho de Mão para Cargas é feito para transportar materiais com mais facilidade, assim facilitando e poupando o serviço para as atividades humanas. Ele é movido à energia humana usada para transportar pesos, diminuindo assim a mão de obra.

Existem mais de um tipo destes carrinhos, as empresas que decide qual se adequa melhor a suas necessidades. O mais usado pelas empresas pode carregar até 160 kg, por viagem.

Figura 17 - Carrinho de Mão



Fonte: Mercado Livre

6.2.3 Paleteira

A Paleteira Hidráulica Manual é muito utilizada nos dia atual apesar de toda modernidade que já existe nesse ramo. Esse equipamento é utilizada na movimentação de paletes.

A paleteira manual foi desenvolvida para que o operador possa carregar peso com mais facilidade, e evita que o próprio tenha problema futuros por esforço físico, mas ainda assim eles têm que usar sua força física para conseguir movimentar. Ela tem um sistema que funciona como um macaco, assim levantando a carga do chão para que o operador consiga transportar a carga com facilidade.

A paleteira hidráulica manual tem em seu modo de manuseio, uma facilidade bem maior, fazendo com que o operador consiga carregar maiores quantidades de peso, alguns deles podendo chegar a 2500 kg, tudo dependendo da sua estrutura e do tipo de paleteira que esta sendo utilizada.

Figura 18 - Paleteira Plataforma



Fonte: .RR Maquinas

Figura 19 - Paleteira



Fonte: Rigo Maq

6.2.4 Paleteira Eléctricas

A Paleteira Eléctrica é a evolução da Paleteira Manual, ela foi desenvolvida com o intuito de facilitar o processo de movimentação. A diferença entre ela e a manual é que ela possui a capacidade de içar o material até determinada altura (a altura varia conforme o modelo), assim facilitando na armazenagem vertical, já a manual tem capacidade de ser elevada até uma pequena altura (chega até 1,5 m de altura) e em determinados modelos elas são capazes de levantar apenas o suficiente para tirar a carga do chão.

Nas Paleteiras Eléctricas os esforços são reduzidos para o operador, pois todo seu sistema de movimentação é mecânico e automático, tanto para andar quanto para levantar e baixar.

Suas maiores vantagens são pelo baixo nível de ruídos, sistema eléctrico de frenagem, de fácil manuseio, etc.

Figura 20 - Paleteira Elétrica



Fonte: Fort Maquinas

6.2.5 Empilhadeira

A Empilhadeira Elétrica define-se como um veículo auto propélido, com três rodas pelo menos, projetado para levantar, transportar e posicionar materiais. Ela tem por seu objetivo movimentar grandes volumes de carga para auxiliar o operário e agilizar a demanda.

As empilhadeiras são classificadas em dois tipos diferentes, são elas: elétrica e a combustão.

- As empilhadeiras elétricas são alimentadas através de energia elétrica de baterias. Esse tipo de empilhadeira é muito utilizada em locais fechados como depósitos, galpões, almoxarifados, câmaras frigoríficas, etc. Elas são mais viáveis para estes lugares, pois são silenciosas e são feitas para passar por corredores estreitos.

Figura 21 - Empilhadeira Elétrica



Fonte: Alltech Empilhadeiras

- Já a empilhadeira a combustão é movida por gás liquefeito. Esse tipo de empilhadeira tem mais capacidade para cargas em comparação a elétrica. Sua maior desvantagem é por ser a combustão acaba emitindo fumaça e poluentes, o que pode ser ruim em locais fechados em longo prazo. É por este motivo que ela é usada em locais abertos e bem ventilados, como local de construção civil, cais portuários, pátios de armazenagem, etc.

Figura 22 - Empilhadeira a Combustão



Fonte: Clark Empilhadeiras

6.2.6 Guindaste

O Guindaste é um equipamento motorizado que é utilizado para a elevação de equipamentos grandes e pesado que superam a capacidade humana, ele tanto pode elevar e baixar materiais como para movê-los horizontalmente.

Eles são muito utilizados para mover materiais em construções civis, na movimentação de contêineres ou equipamentos grandes e pesados para as embarcações, no deslocamento de contêineres para o trem, até mesmo para embarque e desembarque nos aviões.

Seu tamanho varia de acordo com a demanda de sua necessidade, como pequenos guindastes de lança, utilizados no interior de oficinas (mas hoje em dia para o interior de oficinas e de fabricas a ponte rolante é mais utilizada), ou como os guindastes torres mais altas, utilizados para a construção de edifícios. Também podem ser encontrados guindastes flutuantes, geralmente utilizados para construir plataformas de petróleo.

Os guindastes são essenciais nos dias atuais e a cada dia surge modelos diferentes para facilitar e ampliar a movimentação de materiais.

Figura 23 - Guindaste



Fonte: Silva Radar

6.2.7 Ponte Rolante

A Ponte Rolante é um equipamento utilizado para içar (levantar) cargas grandes e pesados e são compostas basicamente por viga, carro e talha. Ela pode ser móvel ou fixa responsável por movimentar equipamentos que não podem ser transportado de forma manual.

A Ponte Rolante é considerada como um tipo de guindaste. Estes guindastes tendem a ser muito grande, apresentam alto custo de aquisição, mas a relação custo x benefício pode ser muito vantajosa e valer a pena a aquisição de um modelo no caso de movimentação de grandes volumes de materiais.

Neste tipo de equipamento a transportaçã só ocorrerá ao longo do eixo e poderá fazer o movimento de translação. Esse ato de içar será feito por cabos de aço, cordas ou correntes muito resistentes, para que assim não ocorra o rompimento no momento da movimentação.

Figura 24 - Plataforma



Fonte: PFG Prevenção

6.2.8 Máquina de Filme Stretch

A Máquina de Filme Stretch é responsável por envolver a carga com o stretch, ela é automática, para realizar o processo é necessária apenas posicionar a carga em cima de sua plataforma, sua plataforma girará enquanto o braço robótico com o stretch sobe e desce, assim envolvendo a carga por inteiro.

Figura 25 - Máquina de Stretch



Figura: Soluções Industriais

6.2.9 Máquina de Arquear Fita

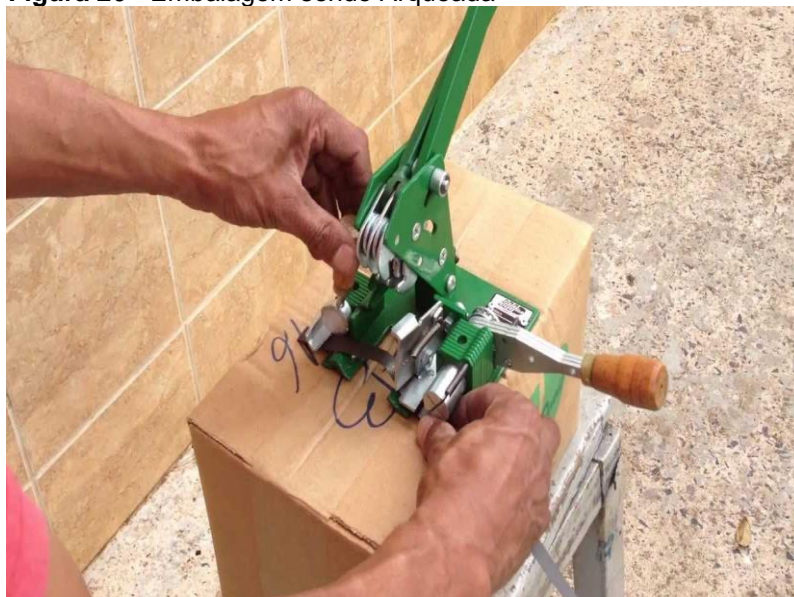
A Máquina de Arquear Fita tem por sua função unir a fita que “abraçar” o material que estará sendo transportado, para que ele não se mova no momento da movimentação e transporte, assim evitando furtos avarias que poderia ocorrer sem essa proteção.

Essa máquina pode agir de diferentes formas para unir a fita, uma delas é esquentando a fita, fazendo com que ela una-se a outra ponta envolvida pela máquina. Outra forma é usando um dispositivo de metal, assim esse dispositivo funcionaria de forma que passara a unir estas partes.

Todos os aparelhos e máquinas são designados para determinadas funções levando em consideração tamanho, peso e formato sendo eles usados com fitas e selos específicos, são eles:

- Selador manual para fita Pet (usado com fita de Poliéster);
- Eticador manual para fita Pet (usado com fita de Poliéster);
- Aparelho de arquear H45 automático movido à bateria;
- Esticador TR manual para fita de aço carbono;
- Selador WZ manual para fita de aço carbono;
- Esticador para fita de aço pneumático;
- Selador para fita de aço pneumático;
- Ferramenta A333 conjugada "Estica, Sela e Corta" fita de aço com uso de selo;
- Ferramenta conjugada pneumática para fita de aço;
- Aparelho conjugado "estica, sela e corta com o uso de selo" Polystrap para fita PP (polipropileno);
- Aparelho de arquear conjugado Hercules para fita PET (poliester);
- Aparelho esticador VR para fita INOX;
- Máquina de arquear semiautomática (usado com fita de Polipropileno);
- Máquina de arquear automática (usado com fita de Polipropileno).

Figura 26 - Embalagem sendo Arqueada



Fonte: Youtube.

Figura 27 - Maquina de Arquear Fita



Fonte: Plastic Strapping Taiwan

7 ATIVIDADES LIGADAS AO SETOR DE RECEBIMENTO E EXPEDIÇÃO

7.2 INVENTARIO

O Inventario é fundamental para a logística, pois ele é responsável por monitorar os estoques, para ver se houve perdas ou ganhos nos materiais. A função do Inventario nada mais é que a contagem do material físico em comparação a quantidade que consta no sistema (planilhas ou software).

Por sua vez afirma que o inventário físico refere-se à contagem de materiais de um determinado grupo ou também todos os outros itens em estoque para confronto com a contabilidade. Ele tem dois objetivos específicos, sendo o levantamento real da situação do estoque para ser levado ao balanço da empresa e uma auditoria da situação do estoque e procedimentos desenvolvidos no armazém (CASTIGLIONI, 2010).

7.3 PPCP

O PPCP (Planejamento, Programação e Controle de Produção) está diretamente ligado a logística porque é ele que irá demandar as atividades que ocorreram durante o processo que estará sendo desenvolvido, ele demanda o material que será utilizadas no processo, o local que estes materiais serão necessários, a quantidade que será transportada para cada cliente, etc.

O departamento que permite a continuidade dos processos produtivos na indústria. Controla a atividade de decidir sobre o melhor emprego dos recursos de produção, assegurando, assim, a execução do que foi previsto no tempo e quantidade certa e com os recursos corretos. Em resumo o PPCP trata dados de diversas áreas, transforma-os em informações, suporta a produção para que o produto seja entregue na data e quantidade solicitada (Chambers e Johnston, 2009).

O PPCP cuida e descreve todas as atividades administrativas da produção relacionadas à alocação eficaz e eficiente dos recursos de produção da

organização (materiais, maquinas, equipamentos e pessoas) para a produção dos bens e serviços demandados pelos clientes.

7.4 DEPARTAMENTO FISCAL

O setor fiscal é englobado a logística, pois suas atividades envolve dar entrada nos materiais que entram na empresa, lançar todas as notas que terão que ser pagas, lançar o pagamento do transporte que foi utilizado (no caso de terceiros), efetuar as divergências solicitadas, etc.

Alguma das atividades deste setor envolve:

- Apuração dos Impostos e Contribuições Sociais, IPI, ICMS, PIS, COFINS, ISS, IRPJ, CSLL e demais tributos da cadeia tributária;
- Confecções de guias para pagamentos dos tributos (impostos e contribuições);
- Autorização para emissão de notas fiscais;
- Lançamento dos documentos fiscais nos respectivos livros eletrônicos;
- Assessoria em rotinas fiscais;
- Assessoria no atendimento à fiscalização;
- SPED Fiscal e Contribuições – Receita Federal

8 ESTUDO DE CASO

8.1 RECEBIMENTO

A empresa que foi utilizada neste estudo de caso é uma metalúrgica que atua no setor automobilístico. Todo o processo de receber e distribuir Internamente o material são feito pela sua própria equipe, onde apenas a distribuição externa é feita por uma empresa terceirizada.

O processo de receber materiais é composto por uma equipe treinada. A seguir você poderá ver todo o processo.

O primeiro passo é logo na portaria onde o caminhão é identificado instruído e liberado para a área do recebimento. O motorista tem que preencher um relatório onde ele se responsabiliza pela entrada do caminhão, neste relatório ele tem que estar identificado com o documento do motorista e o do caminhão, se houver algum ajudante tem que identifica-lo do mesmo modo. Logo após o caminhão é pesado tanto ao entrar quanto ao sair, onde já este descarregado.

Depois da documentação pronta ele entra e estaciona na área demarcada para o desembarque do material. Para o desembarque (dependendo do caminhão) vem uma empilhadeira ou paleteira retirar todo material que foi enviado para esta empresa, após a retirada do material ele é levado para área onde terá que aguardar até o momento da pesagem ou contagem. Em seguida o motorista entrega a Nota Fiscal (NF) daquele produto, os recebedores assinam comprovando que aquele material foi recebido.

No momento da pesagem os recebedores checam para ver se o produto que veio esta na quantidade e na qualidade correta, na verificação da quantidade eles olham na NF para ver qual é a quantidade certa que deve haver de material. Nesta empresa é muito utilizada a balança, pois os materiais que entram são na maioria das vezes produtos pequenos e em grande quantidade. Mas para alguns produtos ainda existe uma exceção, onde o material terá que ser contado manualmente.

Logo após a verificação, se a quantidade estiver correta o material é identificado com etiquetas e enviado para seus respectivos lugares de armazenamento, onde ficaram até que seu uso seja solicitado.

Se der divergência (quando a quantidade esta errada) é feito uma identificação da quantidade que veio a mais ou a menos, essa identificação é passada para o setor fiscal. Este setor fica responsável por todo lançamento de entrada de material, ao haver alguma divergência é solicitado uma nota para o fornecedor com a quantidade encontrada, pode ser uma nota de complemento (quanto vem a mais) ou uma nova nota (quando vem a menos).

É possível o material ser devolvido caso a empresa não queira ficar com a quantidade que entrou, sendo ela a mais ou a menos, a criticidade ou a quantidade de uso são dois fatores muito importantes para a tomada dessa decisão.

No momento em que o uso deste material é solicitado para a linha de produção é de responsabilidade da equipe do recebimento abastecer a linha que solicitou o material. Além disso, essa equipe tem pessoas responsáveis por cada um desses processos, elas têm que cuidar da parte da organização do estoque, como a limpeza e checar se as identificações estão corretas.

Faz parte do trabalho dessa equipe avaliar seu processo e verificar se é necessário fazer melhorias para facilitar seu desempenho no local de trabalho. E é assim que funciona o Recebimento dessa empresa.

8.2 EXPEDIÇÃO

O processo da expedição envolve movimentação interna e externa para abastecimento da produção e armazenamento dos produtos acabados provenientes de ordem de produção finalizadas. A logística é o setor responsável por todo material que já passou por processo de transformação e montagem e agregando ao estoque, assim o material aguardara até que seu uso seja solicitado.

Nesta empresa se utiliza o processo do WMS para o controle de estoque como sua capacidade, a quantidade de material existente, o tempo que o material passou no estoque entre outros. Para a melhoria do processo é utilizado o sistema kaizen (FIFO), para completar o controle que se tem do estoque.

Depois do produto pronto e embalado ele é separado para que a equipe da expedição recolha e os acondicione na área onde terá que esperar a liberação para o embarque. Dependendo da embalagem escolhida para a sua segregação é necessário strechar as embalagens assim apresentado a seguir:

Figura 28 - Embalagem Estrechada



Fonte: Videplast

O material que não se usa o strech, já vem nas suas devidas embalagens corretas para facilitar a sua movimentação e armazenamento.

- Caixas de madeira;
- Caixa de ferro;
- Cesto com espeto;
- Cestos tubulares;
- Racks com separadores.

É este setor que fica responsável por criar a Nota Fiscal que sairá da empresa com o produto. Depois da nota fiscal pronta e assinada o produto acabado é levado para a área de embarque que aguardara até que chegue a hora de transportar o produto para o cliente. Enquanto ele aguarda é feito uma conferencia para se certificar que esta na quantidade certa e nas condições ideais para seu deslocamento.

CONCLUSÃO

Este trabalho retratou um pouco do que é o recebimento e a expedição em empresas, assim poderá ver a importância destes setores para qualquer empresa. Com este trabalho finalizado a importância destes setores fica clara, já que para que todo o processo de produção de certo é preciso que estas áreas haja de acordo com a demanda exigida pela produção.

Com a análise de Marcos Aurélio da Costa (2011) exibida a seguir vemos a tamanha importância destes setores segundo um especialista deste seguimento.

“Se você só se preocupa com o coração para não ter um infarto, mas não cuida de seus rins, pulmões, fígado, cérebro... Seu médico não vai conseguir isolar os outros órgãos e lhe deixar vivo apenas com aquilo que você julga importante e necessário – Algumas empresas buscam esse “médico” incessantemente. Às vezes, nem percebem esse absurdo. Sempre destaco a importância desses dois setores por ser um a fase final da logística de entrada e o outro a fase inicial da logística de saída (conhecidas como Inbound e Outbound, respectivamente). E é devido a essa lógica que a Expedição é o termômetro da logística interna (a intra-logística). Se esse setor possui deficiências, elas representarão diversos problemas na sua cadeia. Não dá para listar todos, mas basta citar a insatisfação dos clientes”.

Ao analisar o que é recebimento e expedição encontra-se a necessidade de cuidar e investir nestes setores. A parte de movimentação é uma das áreas que mais causa gasto a empresa depois da construção do produto, é por este motivo que se deve cuidar destes setores. Na implementação de novas tecnologias deve-se escolher de forma adequada qual equipamento será usado, como deve ser usado, quem poderá usar, se deve ser comprado ou alugado, tem que levar em consideração essas entre outras considerações para a melhor tomada de decisão.

No estudo de caso esta presente passo a passo do processo citado no desenvolvimento em uma empresa metalúrgica, focado no funcionamento de toda explicação na prática e no dia a dia de uma empresa.

Com o desenvolvimento deste trabalho concluído se pode entender a necessidade que as empresas têm de cuidar e investir nesses setores, para ter um processo mais eficiente e eficaz. No estudo de caso aqui relatado se consegue ver um processo bem detalhado e planejado, do qual toda equipe esta apta a realiza-lo com sucesso.

REFERÊNCIAS

ABRE - Associação Brasileira de Embalagem. **O papel e funções da embalagem.** Disponível em:< <http://www.abre.org.br/setor/apresentacao-do-setor/a-embalagem/funcoes-das-embalagens/> > Acesso em 13 de set. 2016.

ALMEIDA, Tamires. **O que é uma empilhadeira?**, 2016. Disponível em:< <http://www.industriahoje.com.br/o-que-e-uma-empilhadeira>> Acesso em 26 de set. 2016

ALL BIZ. **Paletes em aço**, 2010. Disponível em:< <http://santo-andre-sp.all.biz/paletes-em-aco-g41813>> Acesso em 17 de set. 2016.

AUGUSTO, Rafael. **Recebimento de materiais.** Disponível em: <<https://logisticaatual.wordpress.com/2010/06/03/recebimento-de-materiais/>> Acesso em 03 de ago. 2016.

BALANÇAS NET. **Balança eletromecânica.** Disponível em:< http://www.balancasnet.com.br/loja/produto-228256-1132-balanca_eletromecanica_150kg_plataf_30x40_mic_150hb_micheletti> Acesso em 21 de set. 2016.

CAMACHO, Maurício. **8 dados que as etiquetas do seu produto devem ter.** Disponível em:< <http://exame.abril.com.br/pme/noticias/8-dados-que-as-etiquetas-do-seu-produto-devem-ter>> Acesso em 23 de ago. 2016.

CARLOS, José; MONTEIRO, Antonio; NUNES, Flávio. **Fluxo logístico.** Disponível em:< <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/23320196.pdf>> Acesso em 07 set. 2016.

CATAIA COMUNICAÇÃO. **Informações sobre tipos de embalagens e materiais**, 2014. Disponível em:< <http://www.cataia.net/2014/07/02/informacoes-sobre-embalagens/>> Acesso em 19 de set. 2016

CLARK THE FORKLIFT. **Empilhadeiras à combustão x elétrica**, 2014. Disponível em:< <http://www.clarkempilhadeiras.com.br/empilhadeiras-a-combustao-e-eletricas.aspx>> Acesso em 26 set. 2016.

COSTA, Marcos Aurélio. **Armazenagem e expedição.** Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/armazenagem-e-expedicao/>> Acesso em 10 de jun. 2016.

CPCON. **Definição de inventário.** Disponível em:<<http://www.cpccon.eng.br/gestao-patrimonial/control-patrimonial/inventario/>> Acesso em 21 de set. 2016.

CRR. **Paleteira e empilhadeira elétrica.** Disponível em:<<http://www.crr.com.br/paleteiras-empilhadeiras-eletricas>> Acesso em 21 de set. 2016.

DAMMANN, Diogo Rafael. **Manual do**

almoxarifado. Disponível em:<

<http://www.utfpr.edu.br/medianeira/estrutura/diretorias/dirplad/departamento-de-materiais-e-patrimonio-1/manual-do-almoxarifado-1>> Acesso em 24 de ago. 2016.

DDS ONLINE. **Empilhadeiras, vocês sabem o que são e para quê servem?**

Disponível em:<<http://ddsonline.com.br/dds-temas/seguranca/777-empilhadeiras-voce-sabem-o-que-sao-e-para-que-servem.html>> Acesso em 26 de set. 2016.

DIRECT INDUSTRY. **Pallet de alumínio**, 2016. Disponível

em:<<http://www.directindustry.com/pt/fabricante-industrial/palete-aluminio-186788.html>> Acesso em 17 de set. 2016.

EMPILHADEIRA GUIA. **Tipos de empilhadeiras**. Disponível

em:<<http://empilhadeiraguia.com/tipos-de-empilhadeiras/>> Acesso em 26 de set. 2016.

ENDEAVOR BRASIL. **Como usar o PPCP para melhorar sua produção**, 2015.

Disponível em:<<https://endeavor.org.br/ppcp/>> Acesso em 21 de set. 2016.

ETIQUETAS BRASIL. **Logística**. Disponível

em:<<http://www.etiquetasbrasil.com.br/etiquetas-para-logistica>> Acesso em 23 de ago. 2016.

FARIA, Silvio. **Inventário cíclico ou rotativo e perpétuo**, 2012. Disponível

em:<<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/inventario-ciclico-ou-rotativo-e-perpetuo/63690/>> Acesso em 21 de set. 2016.

FITEC EMBALAGENS. **Máquina de arquear fita**. Disponível

em:<<http://www.fitecembalagens.com.br/maquina-arquear-fita>> Acesso em 21 de set. 2016.

FORT MAQUINAS. **Paleteira elétrica com mastro**. Disponível em:<

<http://www.fortmaquinas.com.br/produtos/paleteiras-eletricas-com-mastro/>> Acesso em 21 de set. 2016.

GOMACOL TECNOLOGIA EM ETIQUETAS. **Etiqueta adesiva para logística**.

Disponível em:<<http://www.gomacol.com.br/logistica.html>> Acesso em 23 de ago. 2016.

IN DESIGN. Makro: **Panettone baldaracci**. Disponível em:<

<http://indesign.com.br/portfolios/makro-atacadista-panettone-baldaracci/>> Acesso em 17 de set. 2016.

JUNIOR, Sergio Lopes de Souza. **Noções básicas de almoxarifado**. Disponível em:<

<https://sites.google.com/site/engenhariaprojetoseconstrucao/suprimentos/nocoes-basicas-de-almoxarifado>> Acesso em 24 de ago. 2016.

JUNIOR, Sergio Lopes de Souza. **Recebimento de materiais.** Disponível em: <<http://logisticaemquestao.blogspot.com.br/2011/06/recebimento-de-materiais.html>> Acesso em 03 de ago. 2016.

MANCHESTER AUTOMAÇÃO. **Balança toledo prix 3 light 15 kg.** Disponível em: <<http://www.manchester-automacao.com.br/balancas/computadora-15-a-30kg?gclid=CPX01aOvs88CFcUJkQod2qMJcw>> Acesso em 21 de set. 2016.

MANUTENÇÃO PALETEIRA. **Paleteira hidráulica: pra que serve?** Disponível em: <<http://manutencaopaleteira.com.br/paleteira-hidraulica-pra-que-serve/>> Acesso em 21 de set. 2016.

MARCIO, Francisco. **A importância das embalagens na logística.** Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/a-importancia-das-embalagens-na-logistica/56556/>> Acesso em 13 de ago. 2016.

MERCADO LIVRE. **Carrinho de mão alumínio dobrável.** Disponível em: <http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-692043537-carrinho-de-mo-aluminio-dobavel-cargas-viagens-portatil-_JM> Acesso em 21 de set. 2016.

MECALUX LOGISMARKET. **Palete de madeira.** Disponível em: <<https://www.logismarket.pt/carepack/palete-de-madeira-1/2545905380-1584345-p.html>> Acesso em 17 de set. 2016.

MECÂNICA INDÚSTRIA. **O que é uma ponte rolante.** Disponível em: <<http://www.mecanicaindustrial.com.br/570-o-que-e-uma-ponte-rolante/>> Acesso em 20 de set. 2016.

MONTE, Leonardo. **Serviços de departamento fiscal.** Disponível em: <<http://www.monteassessoria.com.br/servi%C3%A7os/servi%C3%A7os-de-departamento-fiscal-em-recife.html>> Acesso em 21 de set. 2016.

NR2. **Agência de sites.** Disponível em: <<http://nr2.com.br/etiqueta-para-logistica/>> Acesso em 23 de ago. 2016.

NUNES, Rodrigo Lopes. **Aparelho arqueador conjugado para fita plástica,** 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1_Uk-T4Ytig> Acesso em 21 de set. 2016.

PALLETS DE PAULLA. **Pensou em paletes de plástico, pense pallets de paulla,** 2015. Disponível em: <<http://www.palletsdepaula.com.br/palete-plastico-paletes-plastico>> Acesso em 17 de set. 2016.

PFG PREVENÇÃO. **Prevenção F.G,** 2012. Disponível em: <<http://www.pfgprevencao.com/cursos/ponte-rolante/>> Acesso em 21 de set. 2016.

PORTOGENTE. **Guindaste.** Disponível em: <<https://portogente.com.br/portopedia/73053-guindaste>> Acesso em 21 de set. 2016.

POSSAMAI, Ane Caroline; SOUZA, Jacira Aparecida de; ZANATTA, Wagner. **O que é logística**. Disponível em: <http://unibave.net/images/2009/10/5312/anexo_5312_9365.pdf> Acesso em 14 de abr. 2016.

R3 PACK. **Paletes de papelão**, 2012. Disponível em: <<http://www.r3pack.com.br/produtos-2/>> Acesso em 21 de set. 2016.

REDAÇÃO INDÚSTRIA HOJE. **O que é kanban?**. Disponível em: <<http://www.industriahoje.com.br/o-que-e-kanban>> Acesso em 17 de set. 2016.

ROSA, Tiago. **Historia da logística**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/historia-da-logistica/50482/>>. Acesso em 14 de jun. 2016..

SEARO MAQUINAS DE ARQUEAR. **Maquinas de arquear**. Disponível em: <<http://www.plasticstrappingtaiwan.com/pt/plastic-strapping-machine.html>> Acesso em 21 de set. 2016.

SILVA, Ana Paula da. **Just in time e o kanban: uma abordagem sobre os sistemas puxados de produção**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/just-in-time-e-o-kanban-uma-abordagem-sobre-os-sistemas-puxados-de-producao/54249//>> Acesso em 18 de ago. 2016.

SOLUÇÕES INDUSTRIAIS. **Fabricante de container**. Disponível em: <http://www.solucoesindustriais.com.br/empresa/conteineres_paletes_e_recipientes/aox-do-brasil/produtos/instalacoes-e-equipamentos-industriais/fabricante-de-container> Acesso em 17 de set. 2016.

SOLUÇÕES INDUSTRIAIS. **Maquina stretch**. Disponível em: <<http://www.solucoesindustriais.com.br/empresa/embalagens/coreplast/produtos/embalagem/maquina-stretch>> Acesso em 17 de set. 2016.

SOLUÇÕES INDUSTRIAIS. **Palete de plástico**. Disponível em: <http://www.solucoesindustriais.com.br/empresa/limpeza_industrial/ecoplast/produtos/movimentacao-e-armazenagem/palete-de-plastico-1> Acesso em 17 de set. 2016.

STRADA. **O que é um inventário rotativo e quais suas vantagens?** Disponível em: <<http://www.stradasolucoes.com.br/novo/o-que-e-um-inventario-rotativo-e-quais-suas-vantagens/>> Acesso em 21 de set. 2016.

TENDA DRIVE. **Leite uht longa vida italac**, 2016. Disponível em: <<http://www.tendadrive.com.br/>> Acesso em 17 de set. 2016.

TOMAZ, Amarildo. **Operação, manutenção e segurança de empilhadeira**, 2010. Disponível em: <<http://www.maius.com.br/downloads/Cursos%20Operacao%20e%20Manutencao%20de%20Empilhadeira.pdf>> Acesso em 26 de set. 2016.

VIEIRA, Thaisa Rocha; VIEIRA, Thalita Rocha. **A engenharia de tráfego na logística de transporte**. Disponível em:
<<http://www.fateclins.edu.br/site/trabalhoGraduacao/M4yKQrFLQ6Kf6N6LgRMww4w4i59zuNW14IHlrgL5Vx.pdf>> Acesso em 11 de jul. 2016.

Wikipedia. **Empilhadeira**. Disponível em:<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Empilhadeira>>Acesso em 21 de set. 2016.

WIKIPEDIA. **Guindaste**. Disponível em:<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Guindaste>>Acesso em 22/09/2016

WIKIPEDIA. **Porta-paletes**. Disponível em:<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Porta-paletes>>Acesso em 21 de set. 2016.