

**Etec “PROFA. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ”**

**Técnico em Logística**

**Adriano Franco de Almeida**

**Ariele da Silva Zenaro Pereira**

**Flávia Tuaine Ramos**

**ARMAZENAGEM EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE BEBIDAS**

**Araraquara**

**2018**

**Etec “PROFA. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ”**

**Técnico em Logística**

**Adriano Franco de Almeida**

**Ariele da Silva Zenaro Pereira**

**Flávia Tuaine Ramos**

**ARMAZENAGEM EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE BEBIDAS**

**Araraquara**

**2018**

**Adriano Franco de Almeida**  
**Ariele da Silva Zenaro Pereira**  
**Flávia Tuaine Ramos**

## **ARMAZENAGEM EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE BEBIDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC "Prof.<sup>a</sup> 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 dos Professores Gabriela Messias da Silva e Emerson Aparecido Augusto.

**Araraquara**  
**2018**

## AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus por nos dar o dom da vida, saúde e uma família completa para que possamos cumprir o nosso destino e viver bem nesta vida.

A todos nossos familiares pelo incentivo e total apoio na hora da escrita do curso, por nos ajudar de forma a atingir a nossa meta e também por nos ajudar na nossa vida pessoal. A todos os amigos e familiares que nos ajudaram a superar as dificuldades e a manter a disciplina e a regularidade na leitura e na escrita. A todos os professores que nos ajudaram a superar as dificuldades e a manter a disciplina e a regularidade na leitura e na escrita. A todos os colegas de sala que nos ajudaram a superar as dificuldades e a manter a disciplina e a regularidade na leitura e na escrita. A todos os que nos ajudaram a superar as dificuldades e a manter a disciplina e a regularidade na leitura e na escrita.

Dedicamos esta obra primeiramente a Deus, aos nossos colegas de sala, professores e familiares que sempre nos apoiaram, e nos deram suporte para conclusão desse trabalho.

## AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus por nos dar o dom da vida, saúde e nos permitir completar cada passo em nossa carreira e concluir esse trabalho.

A todos nossos familiares pelo incentivo e total apoio na hora da escolha do curso, por nos ajudar de forma a sempre buscar conhecimento e conduzir nossas vidas de forma positiva. À Instituição pelo ambiente criativo, ferramentas disponíveis e suporte de conhecimento infinito. Ao corpo docente, direção e administração que disponibilizaram horas de dedicação e de grande compartilhamento de conteúdo e informação, que nos abriram a mente para muitas novas e ideias. Aos colegas que desde o início do curso sempre compartilharam experiências e colocaram várias discussões na qual todo obtivemos grandes respostas sendo de perguntas diretas ou indiretas da nossa vida, o que nos proporcionou grandes e vastos resultados positivos em nossa jornada acadêmica. As pessoas que nos ajudaram na parte de obtenção de informações com pesquisa realizada em campo para dados analíticos do trabalho, nosso muito obrigado. A todos, sem exceção, nosso muito obrigado!

## RESUMO

A análise da organização e funcionamento do sistema de saúde pública em Portugal, sob a égide da reforma do ensino superior, é o tema central deste trabalho. O estudo é desenvolvido através de uma abordagem qualitativa, com base em entrevistas em profundidade e análise documental. O objetivo principal é compreender as dinâmicas de poder e os processos de negociação que ocorrem na implementação de políticas públicas de saúde. O texto discute a complexidade da interação entre diferentes atores (Estado, instituições académicas, profissionais de saúde) e os desafios enfrentados na construção de um sistema de saúde mais equitativo e eficiente. A conclusão aponta para a necessidade de uma abordagem integrada e participativa na gestão dos recursos humanos e materiais do setor.

Palavras-chave: Organização, Análise, Saúde Pública

Nunca deixe que lhe digam que não vale a pena acreditar no sonho que se tem ou que seus planos nunca vão dar certo ou que você nunca vai ser alguém.

RENATO RUSSO

## RESUMO

A logística de armazenagem é responsável por partes cruciais na cadeia logística, desde a fabricação do produto até a entrega final, o que faz esses pontos os mais complexos e que a atenção necessita de total conhecimento e aplicações de estudos que deixam seus processos mais eficazes. O fluxo constante e com grande volume de produtos e processos na área da bebida, deixa o setor com um alto nível de cooperatividade entre suas áreas distintas, o sucesso e a eficiência irá decorrer totalmente de todos os processos 100% controlados. Justifica-se que se observarmos essas áreas de determinada empresa e obtermos êxito em demonstrar uma forma para melhorar economicamente esses dois setores seria um grande avanço para determinada empresa. Acompanhar o dia a dia da empresa que determinamos para poder aprimorar seu ambiente logístico. Aprender todos os movimentos e todo o sistema que já está integrado na sua rotina, para que com os estudos feitos em sala procedimentos conhecidos com diversos autores que fomos conhecendo conforme pesquisávamos vários assuntos durante o curso todo, ter uma melhor visão e enxergar mais fácil toda a estrutura que a empresa emprega e adota. Nisso com certeza toda a tecnologia que diariamente vem se modernizando e atualizando a cada instante, observaremos novos métodos e que na empresa deve já ser utilizada e assim podendo ser pesquisada para ser atualizada. Pesquisas práticas diariamente serão efetuadas por uma parte da equipe e a outra parte sempre se comunicando com os pesquisadores da fábrica e pesquisando novos métodos em cima do tema abordado pelo que fica de olheiro na empresa. Com ajuda dos professores vários autores novos serão apresentados sobre a parte logística que estaremos pesquisando.

**Palavras-chave:** Movimentação. Armazenagem. Layout.

## ABSTRACT

Storage logistics is responsible for crucial parts in the logistics chain, from product manufacturing to final delivery, which makes these points more complex and that the attention needs full knowledge and applications of studies that make their processes more effective. The constant flow and volume of products and processes in the beverage area leaves the sector with a high level of co-operability between its different areas, success and efficiency will be entirely the result of all 100% controlled processes. It is justified that if we look at these areas of a particular company and succeed in demonstrating a way to economically improve those two sectors would be a major breakthrough for a particular company. Follow up the day to day business of the company that we have determined in order to improve its logistics environment. To learn all the movements and the whole system that is already integrated in its routine, so that with the studies done in the room procedures known with several authors that we got to know as we researched several subjects during the whole course, to have a better vision and to see easier all the structure that the company employs and adopts. In this, certainly all the technology that is modernizing and updating every day, we will observe new methods and that in the company must already be used and so can be researched to be updated. Practical day-to-day research will be carried out by one part of the team and the other party always communicating with the researchers at the plant and researching new methods on the subject covered by what is scouting in the company. With the help of the teachers several new authors will be presented on the logistics part that we will be researching.

**Keywords:** Movement. Storage. Layout

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> – Sistema de armazenamento WMS .....	15
<b>Figura 2</b> – Estantes .....	16
<b>Figura 3</b> – Porta Pallets Convencional .....	17
<b>Figura 4</b> – Silos Armazenadores .....	17
<b>Figura 5</b> – Armazenamento e Layout no CD da Coca em Araraquara .....	25
<b>Figura 6</b> – Armazenamento e Layout no CD da Coca em Araraquara .....	25

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	10
1 HISTÓRIA DA ARMAZENAGEM .....	12
2 DEFINIÇÃO DA ARMAZENAGEM .....	13
3 PROCESSO DE ARMAZENAGEM .....	14
4 TIPOS DE ARMAZENAGEM .....	15
5 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO ARMAZENAMENTO .....	18
5.1 Vantagens .....	18
6 LAYOUT .....	19
6.1 tipos de layout .....	19
6.2 objetivos do layout .....	20
6.3 finalidades básicas do layout .....	20
7 MOVIMENTAÇÃO .....	21
7.1 Principais atividades da movimentação .....	21
7.2 Necessidades da movimentação de material .....	23
8 ANÁLISE DO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA COCA COLA .....	24
8.1 Estudo de caso do cd da coca cola .....	25
8.2 Problemas no cd analisado .....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	28
REFERÊNCIAS .....	29
Anexo A – Termo de Autorização de Divulgação .....	30
Anexo B – Declaração de Autenticidade .....	31

## INTRODUÇÃO

Na busca da otimização na distribuição de produtos, as empresas cada vez mais estão investindo fortemente na organização logística das suas respectivas operações, deixando suas infraestruturas mais modernas, sistemas tecnológicos cada vez mais modernos, também planejando e estudando estratégias para melhorar o faturamento e assim sempre melhorar o seu serviço desde a compra da matéria prima até a entrega ao cliente final. Discutir essa função da logística dentro da armazenagem é sempre importante e tem um grande impacto já que pode sempre observar novas técnicas, novas máquinas e conseguir assim melhor excelência nesses processos, a fim de melhorar a qualidade do serviço, melhor atender o cliente e a permanência no mercado. A armazenagem é de fundamental importância nas organizações, é um caminho eficiente para que as ações evitassem erros que podem impactar diretamente nas linhas de fornecimento e sequencialmente influenciando na satisfação de seus clientes.

O fato é, que tecnologia e logística andam lado a lado, então toda vez que se observa novas tecnologias pode se ter certeza que o meio e os setores logísticos podem sofrer grandes avanços. Por isso sempre observar esses fatores irá melhorar a forma de olhar uma determinada área logística. Será analisado um centro de distribuição de bebidas, e estudado todo seu setor de armazenamento, na qual iremos ver passo a passo de toda a logística aplicada e verificando seu resultado. Após toda essa captação de resultado, compreendendo cada passo com estudos elaborados e então aplicando dados vamos estudar e identificar medidas nas quais vamos obter um melhor resultado teórico e que colocado em prática mediante autorização da empresa. Observando cada passo prático no setor de armazenamento em um centro de distribuição de bebidas, veremos os métodos utilizados e assim observado uma prática menos eficiente, buscaremos com estudo, ver uma forma mais eficaz de ser feito e assim aumentando o ritmo e o procedimento finalizando de forma mais rápida. Com todos os resultados obtidos podemos ver no papel toda a diferença que pode ser aumentada na empresa. Através de pesquisas conseguiremos atingir excelência quando for observar e analisar boas maneiras para conseguir melhores resultados

com qualquer função logística, sempre perceber aonde erros podem estar sendo cometidos.

Quando se trata de logística, a preocupação dos gestores deve ser a de garantir que os produtos cheguem aos consumidores de forma rápida e segura, com o menor custo possível. Para isso, é necessário desenvolver estratégias de distribuição que sejam capazes de atender às demandas dos clientes, considerando também o processo de armazenamento e o custo de transporte.

- A produtividade do processo
- O nível de eficiência da empresa
- O tipo de entrega
- Eficiência na utilização do espaço
- Os custos de transporte
- A melhoria do processo (aumentando a eficiência e reduzindo o tempo de entrega)

Após a Segunda Guerra Mundial, o processo de armazenamento e distribuição tornou-se cada vez mais complexo, devido ao aumento da demanda por produtos e à necessidade de garantir a qualidade e a segurança dos produtos. Nesse contexto, a logística tornou-se uma disciplina essencial para a gestão das empresas, permitindo a otimização dos processos e a redução dos custos.

Quando falamos em logística, estamos nos referindo ao conjunto de atividades que envolvem o planejamento, a execução e o controle do fluxo de materiais e informações dentro e fora da empresa, desde o ponto de origem até o ponto de destino.

## 1 HISTÓRIA DA ARMAZENAGEM

Durante a era pré-industrial, o armazenamento, por um tempo, era feito nas residências pelos próprios consumidores aceitando os riscos, porém o desenvolvimento do transporte permitiu as especializações. Logo após, o processo de armazenagem ficou por conta dos varejistas, atacadistas e fabricantes, mas mesmo assim o processo de armazenagem era visto como um mal necessário, devido à falta de compreensão das pessoas além da limitação de produtos sortidos. As principais deficiências do processo de armazenagem da época eram a pouca preocupação com:

- A produtividade da mão de obra;
- O manuseio eficiente de materiais;
- O giro de estoque;
- Eficiência na utilização do espaço;
- Os métodos de trabalho;
- A maximização do processo (a armazenagem era utilizada apenas como ponte entre a produção e o mercado).

Após a Segunda Guerra Mundial, o processo de armazenagem se voltou para a armazenagem estratégica, após isso muitas mudanças ocorreram como armazéns com sortimento completo de produtos, um melhor planejamento da produção, diminuindo as necessidades da armazenagem e tornando-a mais eficiente com o uso da TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação). O armazém tem dentro de uma empresa um papel importante, contribuindo para o bom funcionamento da cadeia logística, sendo um fator positivo de garantir a produção, mantendo estocadas as quantidades corretas de matéria-prima e/ou produto acabado.

Segundo Reinaldo Moura, “armazenagem é a denominação genérica e ampla que inclui todas as atividades de um ponto destinado a guarda temporária e à distribuição de materiais (depósitos, almoxarifados, centros de distribuição etc.) ” (MOURA, 1997, p. 4).

## 2 DEFINIÇÃO DA ARMAZENAGEM

A definição pela armazenagem é uma decisão estratégica que passa por um amplo planejamento, considerando as necessidades e o nível de serviço que se deseja oferecer ao cliente. Com a necessidade de integração, a Logística evoluiu de dentro das empresas para fora das organizações, constituindo um conjunto de atividades, desde os fornecedores de matérias-primas até o consumidor final. Para esta constituição integrada, deu-se o nome de cadeia de abastecimento, e o gerenciamento logístico se faz agora com base na gestão da cadeia de abastecimento. A gestão da cadeia de abastecimento tem base na efetividade, ou seja, eficiência com eficácia, dos fluxos de materiais, informações e dinheiro, visando agregar valor para o consumidor final no atendimento de suas necessidades e expectativas, e dentro da cadeia de abastecimento a armazenagem é uma importante ferramenta para o atendimento com efetividade à gestão e à armazenagem. (MOURA, 1997, p. 9). Dentro de um armazém, podem existir vários pontos de estocagem, que é uma parte da armazenagem. O desafio de todo operador logístico é conseguir manter o equilíbrio entre estes parâmetros, principalmente nos quesitos tempo e flexibilidade, por isso é tão importante ter estratégias para localização do armazém quanto à capacidade de lidar com uma “surpresa” durante o processo, relacionada às alterações na quantidade dos produtos e de matéria-prima, adquirido pelo cliente.

Armazenagem é uma forma de gerir economicamente o espaço necessário para montar um estoque de mercadorias, buscando redução de custos, coordenar suprimento e demanda, fazer estoques de segurança, realizar o processo de produção e agregar valor, que podem formar o conjunto de mercadorias de uma empresa; englobando as funções de localização recomenda-se priorizar estruturas com uma boa localização geográfica, com vias de acesso facilitado, de forma a beneficiar o trânsito dos meios de transportes. Tem como uma importante função para atender com efetividade a gestão da cadeia de suprimentos. Sua importância reside no fato de ser um sistema de abastecimento em relação ao fluxo logístico. Armazenagem é considerada uma das atividades de apoio que dá suporte ao desempenho das atividades primárias, para que a empresa possa alcançar o sucesso, mantendo-se e conquistando clientes com pleno atendimento do mercado e satisfação total dos acionistas em receber seu lucro.

### 3 PROCESSO DE ARMAZENAGEM

Armazenagem envolve a administração dos espaços necessários para que os materiais sejam mantidos estocados na própria fábrica ou em armazéns terceirizados. Essa atividade é muito importante, já que, muitas vezes diminui a distância entre vendedor e comprador.

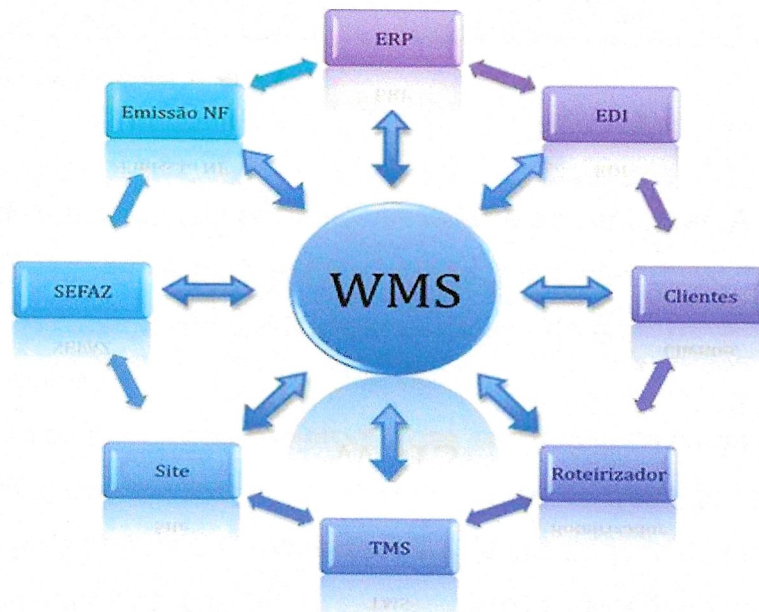
Uma instalação de um armazém pode desempenhar papéis diversos dentro da estrutura de distribuição adotada por uma empresa: recepção e consolidação de produtos e vários fornecedores.

A armazenagem possui quatro atividades básicas: recebimento, estocagem, administração de pedidos e expedição. Dias (1993) afirma que a eficiência de uma armazenagem está na escolha do almoxarifado, que deve estar relacionado com a natureza do material da movimentação e armazenado. Segundo Ballou (1993), há quatro razões básicas para que uma empresa destine parte de seu espaço físico a armazenagem: redução de custo de transporte e produção; coordenação de suprimento e demanda; auxílio ao processo de produção e auxílio ao processo de marketing. Barros (2006) recomenda que a armazenagem deve ser planejada envolvendo desde o layout do armazém o manuseio de matérias, a embalagem, a identificação dos materiais, os métodos de localização de matérias, até o custo e nível de serviço que se deseja oferecer a manter o estoque.

## 4 TIPOS DE ARMAZENAGEM

Se você é responsável pelos sistemas de armazenagem de uma empresa, você precisa estar permanentemente em contato com a produção e com o estoque, não há necessidade de produzir o que já tem, mas também não se pode deixar faltar produtos.

**Figura 1:** Sistema de Armazenamento WMS



**Fonte:** Logística na nuvem, 2018

WMS no inglês significa Warehouse Management System. Em português, é conhecido como Sistema de Armazenamento WMS ou Sistema de Gerenciamento de Armazenagem. O WMS é gerido por um software que permite administrar e rastrear todos os processos de movimentação dos produtos em estoque. É o tipo de procedimento que permite otimizar espaços não utilizados no setor de estoque.

**Figura 2:** Estante



**Fonte:** Fabrimental,2018.

Há dois modelos de estantes: as leves e as cantilever. A primeira, como o próprio nome já diz, serve para estocar cargas marcadas como baixas e que são menos usadas. A capacidade dividida por prateleira de armazenamento leve alterna entre 50 e 300 quilos.

Como as prateleiras são produzidas em função da carga e das dimensões a serem utilizadas, eventualmente pode ocorrer procedimentos que ajudam a reforçar o equipamento para que haja aumento gradual da capacidade de cada prateleira.

Já os modelos cantilever são a solução ideal para quando é preciso armazenar cargas de grandes dimensões e com pesos elevados como barras, perfis de metal, tubos e placas de madeira. As estantes cantilever são grandes e resistentes.

**Figura 3:** Porta pallets convencional



Fonte: Bertolini 2018.

É a estrutura de armazenagem mais conhecida no mercado. Pesados e estáticos, os pallets são armazenados individualmente por empilhadeiras que se movimentam nos corredores. Na grande parte, é usado para cargas já inseridas em pallets.

**Figura 4:** Silos armazenadores



Fonte: Sipagro 2018.

A função do silo armazenador é permitir que o produto seja estocado sem sofrer deterioração. Sendo assim, a empresa não precisa comercializar todo o produto imediatamente, já que a duração é conservada.

## 5 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO ARMAZENAMENTO

A armazenagem é definida como o compromisso entre os custos e a melhor solução para as empresas. Ela se torna viável se for levado em consideração todos os fatores que influenciam os custos de armazenagem. Dentro do setor logístico temos as vantagens e as desvantagens de armazenamento.

### 5.1 Vantagens

- Redução de risco de acidente e conseqüente aumento da segurança;
- Satisfação e aumento da motivação dos trabalhadores;
- Incremento na produção e maior utilização da tecnologia;
- Melhor aproveitamento do espaço;
- Redução dos custos de movimentações bem como das existências;
- Facilidade na fiscalização do processo e conseqüente diminuição de erros;
- Redução de perdas e inutilidades;
- Versatilidade perante novas condições

### 5.2 Desvantagens

- Os materiais armazenados estão sujeitos a capitais os quais se traduzem em juros a pagar;
- A armazenagem requer a ocupação de recintos próprios ou o aluguel que se traduz em rendas;
- A armazenagem requer serviços administrativos;
- A mercadoria armazenada tem prazos de validade que têm de ser respeitados;
- Um armazém de grandes dimensões implica elevados custos de movimentações;
- Um armazém de grande porte necessita de máquinas com tecnologia.

## 6 LAYOUT

O Layout ou arranjo físico de uma empresa abrange a localização física dos recursos e ferramentas a se utilizar, determinando sua forma e aparência. Estabelecido a partir do estudo do sistema de informações relacionado com a distribuição dos móveis, equipamentos e pessoas, o espaço físico organizacional influencia no trabalho desenvolvido pelos indivíduos dentro da empresa. Apesar de ser aquilo que a maioria das pessoas notaria quando entrasse na empresa, a grande preocupação de um estudo deste tipo é manter o fluxo otimizado entre os papéis e pessoas, ao invés do simples aspecto de visualmente adequado. Basicamente, definir o arranjo físico é decidir onde colocar todas as instalações, máquinas e equipamentos e posicionamento de todo o pessoal da empresa. Também determina a maneira a qual os recursos são transformados, tais como materiais informações e clientes, que fluem através da operação. Qualquer mudança, até mesmo as pequenas, pode afetar o fluxo de materiais e pessoas no sistema. São três os tipos básicos de layout. Muitas variações e combinações destes três tipos podem ser feitas, de acordo com as necessidades. É a forma como as áreas de armazenagem de um armazém estão organizadas, de forma a atualizar todo o espaço existente da melhor forma possível, verificando a coordenação entre os vários operadores, equipamentos e espaço. Layout ideal é aquele que procura minimizar a distância total percorrida com uma movimentação eficiente entre os materiais, com a maior flexibilidade possível e com custos de armazenagem reduzidos. (Moura, 1997).

### 6.1 tipos de layout

**Layout Posicional:** por posição fixa, ou por localização fixa do material. Usado para montagens complexas. Os materiais ou componentes principais ficam em um lugar fixo.

**Layout Funcional:** por processo. Agrupam-se todas as operações de um mesmo "tipo" de processo.

**7.1.1.1** Layout Linear: por linha de produção, ou por produto. Os materiais é que se movem. Uma operação próxima à anterior e os equipamentos são dispostos de acordo com a sequência de operações.

## **6.2 objetivos do layout**

- Minimizar investimento em equipamentos;
- Minimizar tempo de produção;
- Utilizar espaço existente da forma mais eficiente possível;
- Flexibilidade nas operações;
- Diminuir custos de transportes de material;
- Melhorar a estrutura da empresa;

## **6.3 finalidades básicas do layout**

Redução de desperdício de materiais; Aumento na capacidade produtiva; melhorar condições de trabalho; Melhor aproveitamento da área de trabalho; proporcionar o melhor controle de qualidade e quantidade na produção.

## 7 MOVIMENTAÇÃO

A movimentação de material tem como objetivo primordial a separação das cargas de acordo com as necessidades dos clientes, bem como transportar o material em processamento, quando este implica a realização de operações que são desempenhadas em postos de trabalho diferentes.

As operações logísticas começam com o carregamento inicial de materiais ou componentes de um fornecedor e terminam quando um produto processado é entregue ao consumidor final (Moura 1997).

A movimentação de material não se limita apenas a movimentar, encaixotar e armazenar como também executa essas funções levando em conta o tempo e espaço disponíveis.

Segundo Moura (1998), "O tipo de equipamento utilizado na movimentação de materiais afeta a eficiência e o custo de operação do centro de distribuição".

Um dos primeiros passos que temos a realizar é a análise do fluxo da movimentação de materiais, layout, embalagem, equipamentos de movimentação e estocagem, os quais muitas vezes por não serem eficientes para determinadas situações, são responsáveis pela geração de custos e perdas durante a movimentação de materiais. A movimentação de materiais é uma área geradora de custos e perdas, mas sendo bem administrada pode gerar um fator de diferencial competitivo.

### 7.1 Principais atividades da movimentação

As três atividades principais do manuseio são o recebimento, o manuseio interno e a expedição.

Recebimento – Mercadorias e materiais chegam normalmente ao depósito em quantidades maiores do que as expedidas. A primeira atividade de movimentação de materiais é a descarga de veículos. Na maioria dos depósitos, a descarga é manual. Entretanto, têm sido desenvolvidos, métodos mecanizados e parcialmente

automatizados, capazes de adaptar-se às diferentes características dos produtos. Geralmente, a descarga dos veículos é feita por uma ou duas pessoas. Os produtos são empilhados manualmente em paletes ou em slip sheet para formar uma unidade a ser movimentada. Em alguns casos, esteiras transportadoras são usadas para descarregar os veículos mais rapidamente. Dessa forma, pode ser descarregada dos veículos maior quantidade de mercadorias para a entrada nos depósitos (cargas em contêineres ou unitizadas reduzem esse tempo de descarga).

**Manuseio Interno** – Inclui toda e qualquer movimentação dos produtos dentro do armazém. Após o recebimento dos materiais, é necessária sua transferência interna para colocá-los em locais de armazenagem ou para a separação de pedidos. Finalmente, quando os pedidos são recebidos os produtos solicitados são acumulados e transportados para a área de expedição. Existem dois tipos de manuseio dentro do depósito: A transferência e a separação.

Existem, pelo menos, duas, às vezes três, transferências em depósitos tradicionais. Primeiramente as mercadorias são levadas para dentro do depósito e colocados no local previamente estipulado. O transporte, nesse caso, é feito por empilhadeiras, quando são usados paletes ou slip sheet (folha de deslizamento), ou por outros meios de tração mecânica, quando se trata de cargas unitizadas maiores. Uma segunda movimentação interna pode ser necessária antes da atividade de separação de pedidos. Essa segunda movimentação pode ser suprimida quando as mercadorias possuem elevado peso e/ ou volume, tais como fogões e máquinas de lavar. Na transferência final, os sortimentos de produtos solicitados pelos clientes são levados diretamente do depósito para a plataforma de carga.

**Expedição** – Consiste basicamente na verificação e no carregamento das mercadorias nos veículos. Como o recebimento, a expedição é executada manualmente na maioria dos sistemas. A expedição de cargas unitizadas está tornando-se cada vez mais comum, porque, dessa forma, o tempo de carregamento de veículos pode ser reduzido consideravelmente. Embalagens utilizadas contêm grupos de produtos, enquanto cargas comuns consistem em volumes e caixas que devem ser carregados diretamente da plataforma para o veículo. As conferências do conteúdo são feitas quando as mercadorias trocam de dono, no ato da expedição. A conferência consiste geralmente em contagens das caixas, mas, em alguns casos, também são necessárias contagens de peças, verificação das marcas e tamanhos,

para que se tenha total certeza de que todos os itens solicitados pelo cliente estão sendo carregados.

## 7.2 Necessidades da movimentação de material

A movimentação de material está incorporada em praticamente todas as atividades da produção, tendo impacto em cinco pontos:

Custo de produção de um produto; Segurança e saúde dos trabalhadores; Estragos causados nos produtos; Quantidade de materiais perdidos ou roubados; Nível de produtos em processamento.

A movimentação de material implica que sejam projetados corredores com espaço suficiente para que a movimentação das matérias-primas, produtos em processamento ou produtos acabados, não interfira nos processos de fábrica causando atrasos na produção ou engarrafamentos dentro da mesma ou do armazém. (Casadevante Y Mújica, 1974, p. 75).

A quantidade, tipo e forma, ou configuração do espaço influenciam na escolha dos equipamentos de movimentação de material (Muther, 1985, p. 20).

A movimentação transporta fisicamente os produtos de onde são produzidos para onde são requisitados. Esta movimentação acrescenta valor aos produtos (Lambert, 1998, p. 217)

## 8 ANÁLISE DO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA COCA COLA

A coca cola company é a maior empresa no requisito centro de distribuição de mundo inteiro, pela qualidade de seus produtos e a sua marca que todos conhecem através dos serviços, diretamente ao atender todos os tipos de público alvo, para satisfazer a necessidades dos seus fornecedores e clientes. Esse trabalho e feito através de um excelente planejamento com as suas franquias e conta com seus mais de 30 distribuidores espalhado pelo Brasil inteiro que ajudam a fazer com que os produtos cheguem até mesmo nos lugares mais remotos. Tudo isso é feito para garantir que os produtos certos estejam no local adequado, no menor tempo possível o principal objetivo de qualquer operação logística.

A coca cola fez um enorme investimento no seu sistema de gestão de qualidade. A qualidade está no DNA da Coca-Cola Company e é uma das bases do seu sucesso, que assegura a excelência de seus produtos, é baseada em sete princípios. São eles:

- Foco no cliente
- Liderança
- Engajamento das pessoas
- Abordagem de processo
- Tomada de decisão
- Melhoria contínua
- Gestão de relacionamento

Ao perseguir estas diretrizes, a empresa atinge seus objetivos: entregar o produto perfeito (o refrigerante chega às mãos do consumidor, sempre com o mesmo padrão de qualidade) e estimular um ambiente sustentável (toda a cadeia produtiva da empresa persegue uma relação harmoniosa com o meio ambiente) e seguro (sem acidentes de trabalho). O objetivo é criar padrões de governança técnica voltados para “proteger, sustentar e impulsionar o crescimento da Coca-Cola Brasil através da melhoria contínua do nosso sistema de gestão e do atendimento aos requisitos corporativos e legais, de clientes, consumidores, associados e sociedade”.

## 8.1 Estudo de caso do cd da coca cola

A empresa Coca Cola possui um centro de distribuição que atende a região de Araraquara. A fábrica é instalada em Ribeirão Preto.

A unidade utilizada para o estudo trabalha com venda, armazenamento e distribuição de produtos. Possui uma frota de 32 caminhões.

Toda semana a área comercial faz uma reunião com o pessoal da transferência e armazenagem de Ribeirão Preto, e assim fazem um planejamento semanal do que vai vender. Exemplo: a Coca 2 lit. irá entrar em promoção, então precisa de uma demanda maior desse produto. E o colaborador responsável pela transferência em Ribeirão, decide a quantidade de produto que vai para cada centro de distribuição. O mesmo vai montando as carretas, fazendo uma análise de qual produto precisam ser enviadas. Exemplo: coca, Fanta, guaraná, suco e etc. Depois desse procedimento, em Ribeirão emite a nota com os produtos, e os produtos já vem com as etiquetas de transferência.

O CD consegue monitorar a carreta que está vindo de Ribeirão com os produtos, através de um sistema. Com isso se adquire a informação de qual produto está vindo, a quantidade de cada item, o número da carreta e com qual motorista está a carga. E sabe-se também, uma média de horário que o produto já vai estar entregue.

Chegando no CD, o conferente lê as etiquetas com o coletor, e já alimenta o estoque. Em cima dessa leitura o colaborador da conferência gera uma nova etiqueta para que o operador de empilhadeira faça a leitura com o coletor, e leva o produto ao endereço correto.

O endereçamento é feito em várias ruas nomeadas com letras e números, separando produtos de picking que precisa ter saído primeiro, e shelf Life produtos com validades próximas.

Os palets com os produtos são levados pelo operador de empilhadeira, aos endereços e prateleiras e assim fazer o empilhamento dos produtos, tudo precisa ser através do coletor para que não haja problema no estoque.

**Figura 5:** Armazenamento e layout



**Fonte:** CD de Araraquara 2018.

**Figura 6:** Armazenamento e Layout



**Fonte:** CD de Araraquara 2018.

## 8.2 Problemas no cd analisado

Em todas as empresas acontecem problemas corriqueiros e normais. No caso da empresa em estudo, ocorreram problemas com armazenamento quando um operador faz o empilhamento incorreto e acaba caindo palets de produtos, gerando perdas e também a falta de inventários periódicos, sem a conferência periódica, perde a chance de encontrar possíveis falhas operacionais. Não é um acontecimento frequente mais uma vez ou outra acontece.

E mais um dos problemas que acontece também é quando o operador não usa o coletor para ler as etiquetas dos produtos, e o mesmo pega os palets com produto e coloca nos endereços sem coletá-los, e depois vão ao estoquista ou conferente e pedem para jogar pelo sistema do computador.

Problema esse que se resolve usando o coletor pelo operador. Para que não possa haver diferença de estoque quando for efetuar a contagem ou até mesmo na auditoria. Evitando assim parar o trabalho do estoquista para fazer um outro serviço.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A logística é um dos ramos cuja as atividades estão voltadas para o planejamento da armazenagem e distribuição, buscamos os processos operacionais de recebimento e armazenagem dentro de um centro de distribuição de bebidas, com o estudo de caso realizado na empresa Coca-Cola Andina, Araraquara podemos identificar e analisar as dificuldades que a empresa encontra, é necessário compreender as dificuldades neste processo e estabelecer uma melhoria.

Ao longo do curso aprendemos que a logística não faz só parte do transporte, a área é muita ampla, tem seus recursos e processos que facilitam o fluxo dentro de uma empresa de grande e médio porte.

O objetivo principal dessa pesquisa que visa avaliar a armazenagem de bebidas em um centro de distribuição de bebidas da Coca-Cola é analisar sua estrutura logística, considerando seu desempenho de forma geral, atendendo as necessidades dos estoques com formas de armazenagem coerentes e corretas.

Observa-se nesse estudo de caso, que há alguns problemas à serem resolvidos no processo de estoque e movimentação das bebidas, ao que se refere ao empilhamento das mesmas; já que a logística visa o planejamento de forma correta e estudada, verifica-se a necessidade de um ajuste no almoxarifado que é um dos principais responsáveis pelo manuseio interno do armazém e distribuição das bebidas a serem estocadas e por fim expedidas.

Esse ajuste está em analisar o manuseio das cargas, que muitas vezes está sujeita à falha mecânica e humana, promovendo reciclagens as teorias práticas de seus funcionários.

Conclui-se então, que durante o processo de realização desse trabalho adquirimos a completa capacidade de entender um processo de gestão logística e sua aplicação voltada para a distribuição e armazenagem de bebidas. Dando crédito à grande importância da revisão de literatura em gestão logística, acrescentando aprendizagem aos conhecimentos acumulados

## REFERÊNCIAS

ARBACHE, Fernando Saba et al. **Gestão de logística**: distribuição e trade marketing. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transporte, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BANZATO, Eduardo. **Integrando layout com movimentações de materiais**. Acesso em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/localizacao-e-layout-dos-centros-de-distribuicao-movimentacao-e-armazenagem-de-materiais/65167/> 2013>. Acesso em: 02 mar.2018.

BUSSINGER, V. **O que é logística?** Acesso em: <<http://www.metropole.com.br/o-que-e-logistica/> 2014>. Acesso em: 10 mar. 2018.

MOURA, Reinaldo Aparecido: **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. São Paulo: IMAM, 1997.

OLIVEIRA, Fernanda. **Movimentação de Materiais** Acesso em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/movimentacao-de-materiais/> 2012>. Acesso em: 03 abr. 2018.

Prestex, **Sistemas de Armazenagem**. Acesso em: <<https://www.prestex.com.br/blog/sistemas-de-armazenagem-conheca-os-6-principais-tipos/2016>>. Acesso em: 17 abr. 2018.