

ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE CUSTOS EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Leonardo Soares Araújo - leonardosoaresaraujo@hotmail.com (Aluno - Fatec Americana)
Prof. Isac Martins de Oliveira - ci_oliveira@uol.com.br (Prof. Orientador - Fatec Americana)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo discorrer sobre as soluções de economia e redução de custos na operação de um Centro de Distribuição (CD). As premissas consideradas são as de que a prestação de serviços com qualidade e o alcance da satisfação dos clientes são reflexos da união de atividades que são desempenhadas com competência. Para se manter no mercado de maneira competitiva, as empresas necessitam de inovações e ferramentas que lhes permitam agilizar as tarefas e diminuir seus custos. Desta forma, se faz necessário que estas empresas adotem um conjunto de técnicas que lhes possibilitem manter a excelência do serviço prestado, aliando a isso uma adequação dos custos e despesas, otimizando o resultado da operação. Ao longo do trabalho, serão especificados vários conceitos relevantes tais como: a importância da armazenagem nas operações logísticas, conceitos e funções básicas num CD, vantagens em sua adoção e outras. Este artigo é caracterizado por ser uma pesquisa dos métodos atualmente estudados e utilizados pelos gestores e pesquisadores do setor logístico. Os dados coletados têm origem nas publicações mais relevantes e nas literaturas disponíveis.

Palavras-chave: Logística. Custos. Distribuição.

ABSTRACT

The present work aims to discuss economical and cost reduction solutions in the operation of a Distribution Center (CD). The assumptions considered are that the provision of quality services and the reach of customer satisfaction are a reflection of the union of activities that are competently performed. To stay competitive in the market, companies need innovations and tools that enable them to streamline tasks and lower costs. Thus, it is necessary that these companies adopt a set of techniques that enable them to maintain the excellence of the service provided, combining to that an adjustment of costs and expenses, optimizing the results of the operation. Throughout the work, we will specify several relevant concepts such as: the importance of storage in logistics operations, concepts and basic functions in a CD, advantages in its adoption and others. This article is characterized by being a research of the methods currently studied and used by the managers and researchers of the logistics sector. The collected data originate from the most relevant publications and available literature.

Keywords: Logistics. Costs. Distribution.

1. INTRODUÇÃO

A análise e a compreensão do fluxo logístico são dados importantes a serem considerados quando se busca reduzir os custos e melhorar a competitividade de uma operação. De acordo com Arbache et al (2006) a logística empresarial moderna está baseada num modelo de gestão eficaz e eficiente, gerindo de forma integrada as informações referentes aos pontos básicos da cadeia de negócios, demanda e oferta de modo a possibilitar que a empresa consiga atender aos anseios do mercado onde atua, com um custo competitivo, alcançando assim as metas e resultados. No caso em tela, temos uma questão atual que tem sido considerada uma das peças chaves da sobrevivência de uma empresa: a redução de custos.

Um Centro de Distribuição, também conhecido como CD, é uma unidade utilizada por empresas, indústrias, redes varejistas e outros, para armazenar os produtos produzidos ou comprados para revenda, com a finalidade de despachá-los para outras unidades, filiais ou clientes, possuindo desta forma um melhor controle sobre o fluxo logístico. A respeito de Centros de Distribuição, segundo Farah (2002) deve-se observar a quantidade de intermediários existentes e/ou necessários; a diversificação dos canais de distribuição; a dimensão da área a ser atendida e os requisitos mínimos necessários para efetuar um serviço com qualidade e eficiência; as características do produto a ser entregue e a estrutura operacional mínima necessária.

No atual ambiente de negócios do país, tornou-se imperativo que as empresas redefinam suas operações, adaptando-se à espiral crescente dos custos, de modo a manterem-se competitivas. Dessa forma, surge um questionamento cada vez mais frequente no meio empresarial logístico que se utiliza dessas unidades: Como otimizar as operações e reduzir custos num centro de distribuição?

Por meio do estudo e análise das técnicas atualmente utilizadas, este artigo procurará elencar os meios para que se consiga uma melhoria nos resultados na operação de um CD, por meio de uma visão sistêmica, abordando as variáveis as quais são componentes do conjunto da operação.

O assunto será tratado por meio de pesquisas acadêmicas e do uso da experiência adquirida na vivência no curso em andamento. O presente artigo tem como característica ser do tipo pesquisa exploratória, pois almeja reunir informações a respeito do assunto, tendo por finalidade definir, buscar a compreensão e a extensão do problema. Segundo GIL (2008), este tipo de pesquisa visa fornecer uma nova visão sobre uma determinada situação, e tem como foco desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias. A abordagem que caracteriza este artigo é do tipo quantitativa, segundo a definição de Fonseca (2002).

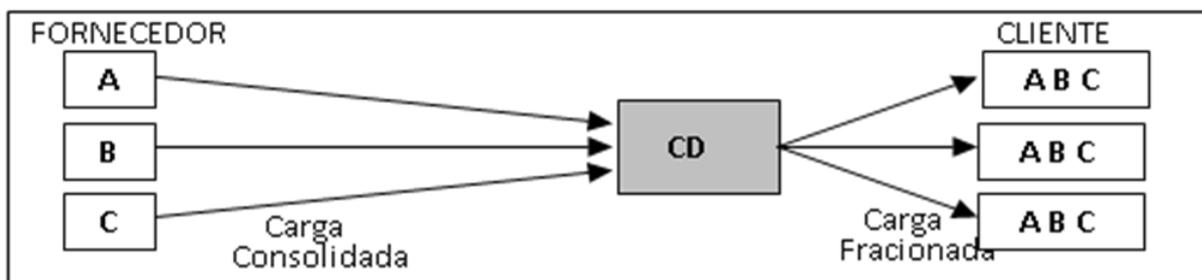
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico serão demonstradas as particularidades do estudo e o embasamento teórico desenvolvido, buscando-se evidenciar a importância acerca do assunto.

2.1 Definição de Centro de Distribuição (CD)

Um Centro de Distribuição é caracterizado por ser uma unidade regional de armazenagem, onde são recebidas e agrupadas as cargas provenientes de vários fornecedores, no caso do varejo, ou de uma unidade fabril, no caso de um CD industrial. Esse material é fracionado de modo a reunir os produtos em quantidade e tipos corretos, para posterior envio aos pontos de venda ou utilização mais próximos, conforme ilustrado na figura-1.

Figura 1 – Centro de distribuição.



Fonte: Adaptado de Browsersox & Closs, 2001.

2.2 Atividades desempenhadas no centro de distribuição

As funções básicas de um CD, conforme Calazans (2001), são: recebimento, movimentação, armazenagem, separação de pedidos e expedição. Podem ser acrescentadas nesta lista de atividades, algumas funções focadas na administração, tais como escritórios e setor de manutenção. Estas atividades podem ser resumidas:

- Recebimento: A atividade de recebimento é a primeira etapa do caminho de um produto em um CD. Esta é uma etapa crucial para o bom desempenho das outras, envolvendo a conferência de quantidade e qualidade dos produtos recebidos. Após a chegada do material o sistema de gerenciamento do armazém define o endereço na área de armazenagem e a codificação dos produtos no sistema.
- Movimentação: A movimentação interna dos materiais consiste no transporte de pequenas frações dos mesmos na área de armazenagem. Esta atividade é uma grande consumidora de mão de obra, tempo e recursos financeiros, sendo portanto de extrema importância a redução de movimentos desnecessários e de manuseio dos materiais. Segundo Moura (1998), o tipo de equipamento utilizado na movimentação de materiais afeta a eficiência e o custo da operação. Os equipamentos mais utilizados na movimentação são as empilhadeiras, os porta-pallets, as paleteiras e carrinhos manuais.
- Armazenagem: Armazenagem é o depósito temporário de produtos para posterior distribuição. A deposição de produtos no estoque é uma fonte elevada de despesas, portanto as empresas visam manter estoques baixos, pois estes geram vários custos, tais como: custos de pedir, custos administrativos gerados no processo de compra, custos de manutenção, presentes na mão de obra, na preservação de instalações, e equipamentos e custo de oportunidade, referente ao capital imobilizado (HONG, 1999). A área de armazenagem de um CD é composta, segundo Calazans (2001), por porta-pallets, *drive-ins* estanterias e *racks*, estruturas estas dispostas em corredores sinalizados para facilitar a operação do CD.
- Separação de pedidos: A montagem dos pedidos (*picking*), é a “coleta do mix correto de produtos, em suas quantidades corretas, da área de armazenagem

para satisfazer as necessidades do consumidor” (LIMA, 2002 p.2). Como a maioria dos armazéns possuem um grande espaço ocupado pelo estoque, esta é uma tarefa que acarreta um grande dispendio de tempo e mão de obra, tendo em vista os deslocamentos necessários por parte dos operadores. Trata-se de etapa de muita importância no processo, pois essa atividade consome cerca de 60% dos custos operacionais de um CD (TOMPKINS, 1996).

- Expedição: Esta etapa é a última a ser executada dentro do ciclo do produto no CD. Consiste na verificação e no carregamento dos produtos nos veículos, sendo secundada por outras atividades como: conferência do pedido, preparação dos documentos de expedição e verificação de peso para fins de se determinar os custos do transporte. Seus complicadores mais comuns são, segundo Calazans (2001), atrasos das transportadoras, atrasos na emissão de listas de separação, quebra de sincronia entre os processos de recebimento e expedição e picos de demanda não adequadamente planejados.

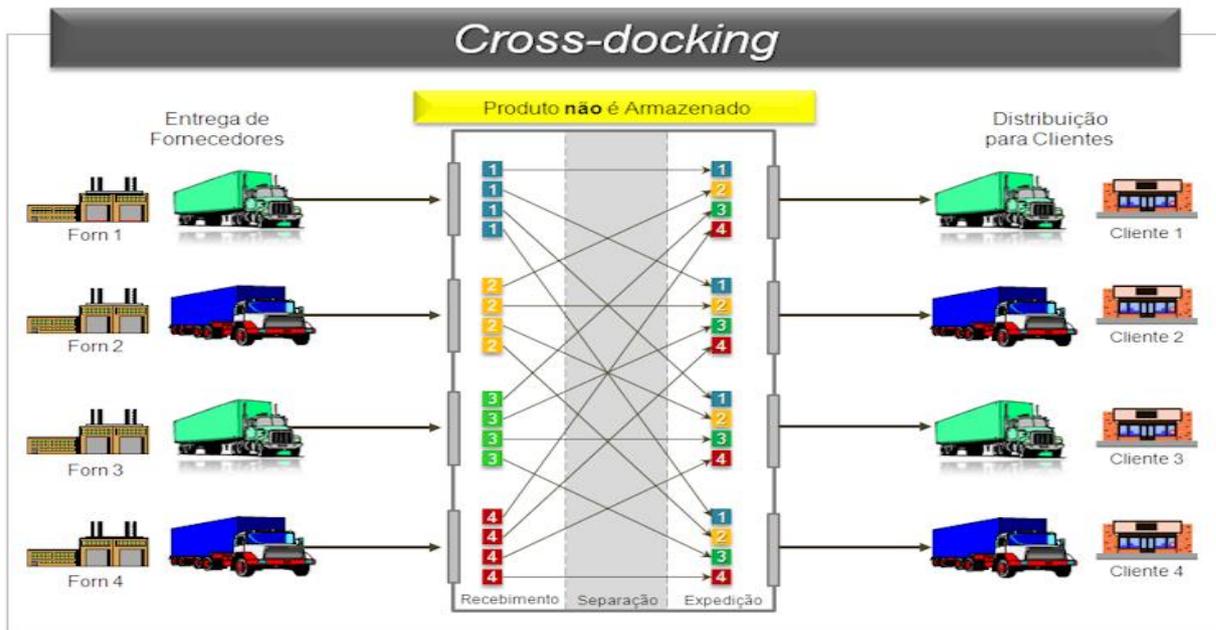
2.3 Ociosidade nas operações desenvolvidas

As ineficiências são resultado de vários tipos de falhas, das quais pode-se destacar: excesso de manipulação ou recolhimento dos materiais, muitas distâncias percorridas desnecessariamente, seja por erros no endereçamento, seja por gestão ineficiente dos processos. Através de uma análise dos processos atuais, quanto a correção de endereços, números de movimentos, entradas em sistemas e conferências, bem como a realização de inspeções, pode-se identificar quais atividades que não estão agregando valor, bem como onde estão localizados os gargalos.

A aplicação de técnicas como o diagrama de fluxo, entre outras, pode auxiliar na identificação destas áreas que são passíveis de melhoria. Ainda, uma análise detalhada do mapa de localização dos estoques, com uma readequação do posicionamento dos itens de acordo com a classificação ABC, também contribuirá. Em alguns casos, a adoção de um estudo detalhado do *layout* de seu centro de distribuição, aliado a uma supervisão mais cuidadosa, permitirá um ganho expressivo. O uso do *cross-docking*, como mostrado na figura-2, que é uma operação onde o produto é recebido e encaminhado diretamente para a área de

expedição, de acordo com Apte & Viswanathan (2000), utilizando o mínimo de tempo possível, de modo a não manter estoque, também aparece como uma solução aplicável, pois reduz a movimentação dos produtos e o uso de equipamentos, bem como libera vagas na estrutura de armazenagem.

Figura 2 – Operação cross-docking



Fonte: Nogueira, 2015.

2.4 Utilização de indicadores de desempenho

No dia a dia de trabalho de uma empresa, imprevistos causados por ineficiência são motivos de tarefas não programadas, desvios de rotas e retrabalhos e isso acaba exercendo pressão sobre os departamentos, gerando excessivas horas extras, o que representa um custo desnecessário. A gestão da operação e do uso dos recursos tanto em dias normais como em picos sazonais devem ser acompanhadas, principalmente na identificação de onde e como os custos extras e as falhas ocorrem. Segundo Soliman (1998), o mapeamento de processo é uma técnica usada para detalhar o processo de negócios focando os elementos importantes que influenciam o seu comportamento atual. O uso adequado das ferramentas de análise disponíveis tais como diagrama de Pareto, Ishikawa e 5W1H, entre outros, podem fornecer parâmetros de melhoria e indicar locais a serem retrabalhados. Aliado a isso, o uso de indicadores de desempenho ou KPI (Key

Performance Indicators), como aqueles fornecidos por meio do uso das ferramentas disponibilizadas pelos softwares de gestão, tais como TMS (sigla em inglês para Sistema de Gerenciamento de Transportes) e também o WMS (Sistema de Gestão de Armazém), são ferramentas valiosas. A análise desses indicadores devem ser realizada em conjunto com os objetivos da empresa, bem como deve-se alinhar os índices ao contexto econômico em vigor.

Medindo-se a eficiência da operação e realizando a comparação dos índices de resultado, o gestor pode indicar novos caminhos e fontes de economia de forma a estancar os custos extras. Cabe também a equipe de gestão, manter um quadro de colaboradores bem treinados, motivados e comandados por líderes atuantes e capazes. Esse método de trabalho possibilita o alcance de melhores resultados, contribuindo para a manutenção do bom ambiente e o cumprimento das metas propostas.

2.5 Utilização racional de materiais

A análise cuidadosa e o acompanhamento criterioso da utilização dos materiais de consumo usados na operação também deve ser levado em conta na hora de se buscar a otimização dos custos de um centro de distribuição.

A utilização racional de embalagens e outros insumos podem ser obtidos com a correta movimentação e armazenagem dos materiais. O acompanhamento do uso de papelões, paletes, filmes e processos de embalagem e movimentação devem ser meticolosos para identificar excessos, evitar desperdícios e o mau uso.

Buscar identificar os danos causados por erros de estocagem e as avarias possivelmente causadas pode ser traduzido em uma economia considerável.

As perdas crônicas geradas podem custar até 400% mais do que a solução, segundo Calegari (2011), sendo que a adoção da política em fazer certo desde a primeira vez deve ser utilizada como regra. Outro ponto passível de melhora está no uso racional de equipamentos de segurança individual (EPIs), que, além de proteger a integridade física do colaborador, evitando paradas e ausências inopinadas também representa um custo a ser considerado, assim como o uso racional de água, energia e outros itens, que também oneram a operação.

2.6 Equipamentos utilizados no CD

O acompanhamento criterioso das condições de uso e conservação de suas empilhadeiras, transpaleteiras, carrinhos, transportadores contínuos, estruturas de estocagem (racks, prateleiras e porta pallets) e demais equipamentos, principalmente quanto a demanda, capacidade de utilização e capacitação dos operadores, constitui-se em um pilar fundamental da redução de custos. Devem-se identificar sobrecargas e gargalos e ainda o mau uso, assim como também a subutilização. A ocorrência de adaptações e o uso fora da especificação original normalmente causam prejuízo para a operação. A certificação e o treinamento dos colaboradores e operadores devem ser cercados da máxima atenção, pois a utilização dos equipamentos de movimentação necessita de acompanhamento muito acurado, buscando eliminar o uso indevido, pois além do custo das máquinas e insumos, existe o risco de danos físicos aos colaboradores, sendo este um dos custos mais altos.

2.7 Utilização de espaços físicos no armazém

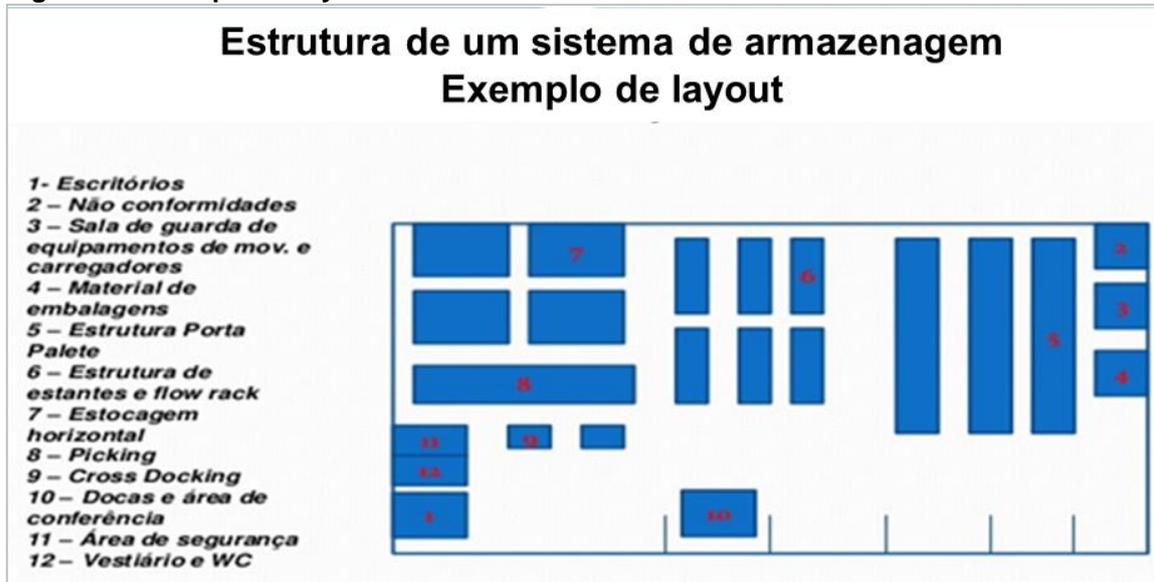
O emprego inadequado de estruturas de estocagem dá causa a um dos maiores prejuízos em um centro de distribuição, pois acrescenta muitos custos extras, seja em ocupação de vagas desnecessárias, seja em endereçamento insuficiente ou falho, em sobrecarga do material físico e principalmente em desperdício de mão de obra. A estocagem inadequada acaba por promover avarias, extravios e prejudica o processo. Uma especial atenção também deve ser dispendida ao manejo e ao layout das instalações, assim como deve-se atentar para a capacidade de recebimento e expedição dos veículos.

No tocante a administração do espaço físico, a adoção de práticas modernas contribui de maneira decisiva à economia de tempo e mão de obra. Um exemplo de layout de armazém pode ser verificado na figura-3.

Armazéns com foco em uma logística enxuta, que visa primariamente combater o desperdício em suas diferentes possibilidades, têm conseguido resultados consideráveis, aumentando em 15% a 25% a sua capacidade de estocagem, sem comprometer a velocidade da operação, adotando uma

infraestrutura e layout operacionais adequados, conforme exemplifica a figura-3, além de corretos conceitos de endereçamento dos materiais, considerando critérios como giro, popularidade e volume.

Figura 3 – Exemplo de layout de armazém



Fonte: Paradella, 2014.

2.8 Utilização de tecnologia da informação (TI)

As ferramentas mais famosas e utilizadas na logística são o CRM (Customer Relationship Management), EDI (Eletronic Database Interchange), WMS (Warehouse Management System), ERP (Enterprise Resource Planning) e o TMS (Transportation Management System).

A utilização criteriosa da TI, aliada ao treinamento constante de todos os usuários do sistema, pode levar a uma grande economia, não só de recursos financeiros, mas também gera um incremento do grau de confiabilidade nas operações, além de fornecer dados muito importantes no desenvolvimento dos indicadores de desempenho. O tempo economizado com a aplicação de softwares modernos pode ser traduzido em redução de custos, e melhoria de utilização da mão de obra.

Da mesma forma a adoção de controle digital (leitores e geradores de código de barras, etiquetas eletrônicas e outros), possibilitam a perfeita comunicação entre os softwares e os hardwares de controle e expedição, possibilitando ganhos

expressivos no processo de remessa e separação, com economia de mão de obra e a conseqüente melhoria na operação.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Drucker (1993), a logística é a última fronteira na busca de vantagem competitiva real, portanto, o uso de centros de distribuição pelas empresas, permite a exploração e a manutenção de novos mercados, e conseqüentemente possibilita conquistar uma posição sólida e economicamente sustentável, garantindo a competitividade num mercado cada vez mais concorrido, tornando-se eficiente e atualizada.

Após a realização deste artigo, percebe-se que a dinâmica de funcionamento de um centro de distribuição é fortemente afetada pela aplicação dos princípios básicos da Administração em Logística. O fato de não se adaptar o processo às mudanças que acontecem rapidamente no mercado atual pode acarretar um prejuízo considerável.

O gestor moderno deve estar atualizado em relação as técnicas disponíveis na literatura especializada e deve principalmente focar nas ferramentas de medição de desempenho, as quais fornecem parâmetros que podem balizar as medidas que virão a promover o *upgrade* dos resultados e melhorar os índices de desempenho, reduzindo custos. Essa filosofia de acompanhamento de resultados e controle de processos deve fazer parte do dia a dia da empresa, e também deve estar enraizada na mentalidade dos supervisores, os quais devem gerir suas equipes perseguindo a excelência, seja em processos e operação, seja nos pequenos itens usados no decorrer da jornada. Todas as empresas na atualidade devem focar seus esforços na atualização constante de seus procedimentos e métodos de modo a acompanhar as mudanças e exigências do mercado.

Fleury, Wanke e Figueiredo (2000) afirmam que há dois conjuntos responsáveis por estas mudanças, o da ordem econômica e o da ordem tecnológica. As mudanças econômicas criam novas exigências competitivas, enquanto as mudanças tecnológicas tornam possível o gerenciamento eficiente e eficaz de operações logísticas. Na concepção de Silva, Albuquerque, Marques (2010) a

logística busca por meio de suas atividades uma integração das áreas da organização, adaptando sua forma de gestão e também utilizando ferramentas que mantenham a empresa a frente do mercado competitivo e atendam seus consumidores.

4. REFERÊNCIAS

APTE, Uday M.; VISWANATHAN, S. (2000) - **Effective cross docking for improving distribution efficiencies**. International journal of logistics: research and applications, v. 3, n. 3.

ARBACHE, F. S. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. 3 ed. Rio de Janeiro: FGV , (Série Marketing). 2006, p.164.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2001, p.594.

CALAZANS, Fabíola. **Centros de distribuição**. Gazeta Mercantil: Agost.2001.

DRUCKER, Peter F. **Managing in a time of great change** - USA, New York: Truman Talley, Books 1993.

CALEGARI, Leandro (2011) – **Cinco formas de reduzir seus custos de Distribuição** Disponível em: <<https://bit.ly/2HUID05>>. Acesso em 15mar 2018.

DRUCKER, Peter F. **Managing in a time of great change** - USA, New York: Truman Talley, Books. 1993.

FARAH Jr., Moisés. **Os desafios da logística e os centros de distribuição física**. FAE Business. (2002) 44-46. Disponível em: <<https://bit.ly/2qROjQc>>. Acesso em: 17 mar.2018.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial – A perspectiva Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: UEC, 2002 Apostila

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo SP: Atlas, 2008.

HONG, Yuh C. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain**. 1a ed. São Paulo: Atlas, 1999, p.182.

LIMA, Maurício P. **Armazenagem: considerações sobre a atividade de picking**. Centro de Estudos em Logística (CEL), COPPEAD/UFRJ. 2002.

MOURA, Reinaldo A. **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. Série manual de logística; v. 1) 4a ed. São Paulo: IMAM, 1998, p.452.

NOGUEIRA, Amarildo. **CROSS DOCKING**. Portal Logístico. Publicado em 27 abr.2015. Disponível em: <<https://bit.ly/2gtZmsx>>. Acesso em: 23 abr.2018.

PARADELLA, Adilson. **Arranjo Físico**. Portal LinkedIn. Publicado em 23 set.2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2HMCIRB>>. Acesso em: 23 abr.2018.

SILVA. L. S. C.; Albuquerque S. F. T.; Marques Silva A. L. **Análise da área logística no processo de transição de distribuidora para Broker da Nestlé**, 2010. Disponível em: < <https://bit.ly/2HGUGj3> > Acesso em: 23 abr.2018.

SOLIMAN, F. **Optimum level of process mapping and least cost business process re-engineering**. International Journal of Operations & Production Management, Vol.18, nº 9/10,1998, pp.810-816.

TOMPKINS, J. A. **Facilities planning**. 2a ed. New York: John Wiley & Sons.1996.