

Otimização do sistema de paletização em um centro de distribuição do setor alimentício

Ronei Dreher¹, Andrei Bonamigo², e Steffan Macali Werner³

Resumo: A elevada concorrência em todos os setores da economia tem obrigado as empresas a constantes adequações em termos de custos operacionais e de insumos, visando manter a viabilidade econômica do negócio e a otimização dos resultados. Por esta razão as organizações têm buscado constantemente seguir as tendências de mercado, visando adotar e adaptar as melhores práticas em termos de produtos, serviços e processos. Seguindo essa ótica, o presente estudo tem por objetivo propor e analisar um sistema de paletização alternativo em um centro de distribuição do setor alimentício. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica, levantamento e análise de tempo das operações no processo e custos. Como resultado, constatou-se a necessidade de substituição do atual sistema de paletização por um modelo de palete com base de plástico, laterais de papelão reforçado, chamado de corte e vinco e tampo também de plástico, conhecido popularmente como unitizador combo.

Palavras chave: Paletização, Custos dos insumos, Otimização, Unitizador.

Palletizing system optimization at the food distribution center

Abstract: Increased competition in all sectors of the economy, such as companies with constant adjustments in terms of operating costs and inputs, maintaining the economic viability of the business and optimizing results. Because of this, as organizations have sought to follow market trends, they can adapt and adopt best practices in terms of products, services, and processes. Following this perspective, the present study aims to present a palletizing system in the distribution center of the food sector. So that allows upgrading the current system that has high input costs. The method employed in this study was a literature review, survey and progress analysis of the operations in the process. As a result, it was found the need to replace the current palletizing system with a plastic-based pallet model, reinforced cardboard sides, crease, and plastic top, popularly known as a combination unitizer.

Key-words: Palletizing, input costs, optimization, unitizer.

1. Introdução

O mercado tem se mostrado cada vez mais dinâmico e competitivo não garantindo que apenas a tradição da marca ou do modelo de negócio sejam suficientes para sobrevivência das organizações. Inúmeras empresas foram descontinuadas em razão da ausência de ações na busca da atualização do modelo de negócio ou mesmo de uma gestão eficiente.

A sobrevivência ou mesmo a ampliação dos negócios passa diretamente pela capacidade de cada organização em promover ajustes, modernizações, ampliações, enfim, adequações que gerem melhorias em todos os processos para aumentar a produtividade e principalmente reduzir custos. A maximização dos resultados pode ser a maneira de garantir a sobrevivência da organização (ALVES E CEOLIN, 2018).

¹ Engenheiro de Produção, UNOESC, dreron2009@hotmail.com

² Doutor em Engenharia de Produção, UFF, andreibonamigo@gmail.com

³ Mestre em Engenharia de Produção, UFSC, steffan_m_w@yahoo.com.br

Para Barbosa (1999), uma empresa é competitiva quando ela é capaz de oferecer produtos e serviços de qualidade maior, custos menores, e tornar os *stakeholders* mais satisfeitos se comparados aos clientes de seus concorrentes. Uma outra definição determina que a competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa em formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permita conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado (ECIB, 1993).

Os centros de distribuição estão sujeitos as mesmas condições impostas pelo mercado quanto as organizações de modo geral. Sendo geralmente uma parte de um amplo sistema logístico, os CD's (Centros de Distribuição) precisam demonstrar toda eficiência possível evitando ser um peso negativo para organização.

Com a finalidade de reduzir os custos operacionais de um CD de médio porte, localizado em Concórdia - SC, o qual distribui mercadorias para supermercados, lojas agropecuárias e lojas de conveniência em postos de combustíveis, foi proposto um estudo sobre um sistema alternativo de unitização dos produtos distribuídos. Como resultado espera-se analisar a viabilidade da implementação e o respectivo impacto financeiro que esta mudança pode causar na organização.

2. Sistema logístico

A implantação de um sistema logístico não é apenas uma opção das empresas, mas uma questão de necessidade, sendo um diferencial competitivo e um facilitador para o sucesso em todos os aspectos, quer operacionais ou resultados financeiros.

A logística, segundo Ballou (2004), é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender as exigências dos clientes. Ballou (2001), afirma também, que, a logística relaciona todas as operações como o planejamento e controle de produção, movimentação de materiais, embalagem, armazenagem e expedição, a distribuição física, o transporte e sistemas de comunicação para quando realizadas de modo sincronizado, oportunizam a agregação de valor aos serviços oferecidos aos clientes e desta forma promovem um diferencial competitivo perante a concorrência.

Para Ching (2001), a logística se encarrega de melhorar o nível de rentabilidade da distribuição, através do planejamento, da organização e do controle das atividades de transporte e armazenagem, facilitando o fluxo de materiais e informações.

Fazendo uma síntese desses conceitos, Rodrigues (2005) define logística como um conjunto de atividades direcionadas a agregar valor, otimizando o fluxo de materiais, desde a fonte produtora até o consumidor final, garantindo o suprimento na quantidade certa, de maneira adequada, assegurando sua integridade, a um custo razoável, no menor tempo possível e atendendo a todas as necessidades do cliente.

A logística faz referência a tudo que envolve o transporte de produtos, tanto entre clientes, fornecedores e fabricantes quanto para estoque em armazéns, galpões e lojas, independentemente de seu tamanho, produto, serviço ou informação envolvida.

Ainda segundo Ballou (1993), um dos objetivos da logística é elevar o nível de serviço disponibilizado ao cliente em termos da qualidade do fluxo de produtos e serviços. A logística, portanto, é um fator que pode ser utilizado como estratégia para uma organização. Sua aplicação se dá a partir da definição estratégica dos fornecedores, passando pela

organização e chegando ao cliente.

2.1 Custos logísticos

A melhoria contínua de produtos, serviços e processos nas organizações, como o próprio nome estabelece, evidencia a constante necessidade de otimização dos recursos nela empregados.

Os custos logísticos devem ser uma preocupação para toda e qualquer organização, buscando ter o controle em todos os níveis da cadeia produtiva e de suprimentos. Um CD, especificamente, tem elevados custos desde a entrada, armazenamento, unitização e expedição das mercadorias. Em nenhuma movimentação agrega-se valor ao produto, portanto, o ponto crítico é a redução dos custos nessas operações e nos insumos.

Conforme Ballou (2006), toda empresa tem custos com taxas de serviços terceirizados, custos internos gerados pelo sistema de movimentação de materiais no armazém. Segundo os autores, todos os custos deste sistema de movimentação de mercadorias introduzem um substancial nível de custo na curva total de custos da empresa.

Todas as empresas têm como objetivo conseguir uma vantagem sobre seus concorrentes. Para isso, torna-se necessário conhecer as diversas abordagens sobre o conceito de competitividade. Barbosa (1999) afirma que uma empresa é competitiva quando ela é capaz de oferecer produtos e serviços de qualidade maior, custos menores, e tornar os *stakeholders* mais satisfeitos quando comparados aos níveis de satisfação servidos pelos concorrentes. Uma outra definição determina que a competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa em formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permita conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado (ECIB, 1993).

2.2 Conceito de processo

Segundo Harrington (1993), processo é qualquer atividade que recebe uma entrada (*input*), agrega-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente interno ou externo. Os processos fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos.

De acordo com Hammer e Champy (1994), processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem, ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes.

Já Davenport (1994), conceitua um processo como uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, *inputs* e *outputs* claramente identificados. Segundo os autores, tais atividades são estruturadas com a finalidade de agregar valor aos *inputs*, resultando em um produto para um cliente.

Na abordagem de Oliveira (1996), processo é um conjunto de atividades sequenciais que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de atender e, preferencialmente, suplantam as necessidades e expectativas dos clientes externos e internos da empresa.

2.3 Unitização

Unitizar é reunir cargas de naturezas diversas em um só volume, para fins de transporte (DICIONÁRIO MICHAELIS, 2018). Ballou (2007) afirma que unitização é o processo de agregar diversos pacotes ou embalagens menores numa carga unitária maior. Para os autores, essa prática diminui os custos de movimentação, considerando que o tamanho da unidade de

movimentação aumenta. Assim, para dada quantidade de mercadorias, o número de viagens diminui, reduzindo, inclusive, o custo de mão de obra. A unitização tem se mostrado econômica que, hoje, não é difícil encontrar mercadorias que são paletizadas na fábrica e que se movem de forma unitizada ao longo do sistema de distribuição até o consumidor final.

Para Ballou (2007), o ideal é que houvesse uma compatibilidade de manuseio por todo o canal, de modo a minimizar a movimentação e unitização, pois segundo ele, o manuseio de materiais é um dos principais fatores geradores de custo no composto da atividade logística.

Em resumo, Morales Morabito e Widmer (1997), afirmam que a unitização de carga consiste em agregar itens individuais de um carregamento em uma unidade maior, também chamada unidade de carga, com a finalidade de reduzir os custos logísticos, facilitar e tornar mais eficiente a armazenagem, a movimentação e o transporte.

2.4 Gestão da cadeia de suprimentos

Segundo Ballou (2006) cadeia de suprimentos é um conjunto de atividades funcionais, entre elas transportes, controle de estoque, distribuição, que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.

Para Christopher (2010), a cadeia de suprimento é uma rede de organizações envolvidas por meio dos vínculos a montante e a jusante, nos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços destinados ao consumidor final. Os autores conceituam uma SCM como: a gestão das relações a montante e a jusante com fornecedores e clientes, para entregar mais valor ao cliente, a um custo menor para a cadeia de suprimentos como um todo.

Lummus e Albert (1997) descrevem uma SCM como uma rede de entidades na qual o material flui. Essas entidades podem incluir fornecedores, transportadores, fábricas centros de distribuição, varejistas e clientes finais.

Seguindo essa mesma ótica, Pires et al (2001), define uma SCM como uma rede de companhias autônomas, ou semiautônomas efetivamente responsáveis pela obtenção, produção e liberação de um determinado produto e/ou serviço ao cliente final.

3. Métodos

O presente estudo tem por objetivo apresentar um sistema de paletização alternativo em um centro de distribuição do setor alimentício. Para atingir esse objetivo, o método utilizado foi uma revisão bibliográfica inicial acerca do tema, a identificação e o mapeamento dos processos internos de movimentação, como:

- *Picking*: Coleta e agrupamento de mercadorias do estoque;
- *Checkout*: conferência e lançamento de mercadorias a serem expedidas, e;
- Paletização/unitização e as operações envolvidas neste processo.

Adicionalmente, nesta etapa, foi realizado o levantamento dos custos dos insumos do atual sistema de unitização e, na sequência, foi realizada uma tomada de preços de um unitizador combo, que é um palete com base de plástico, laterais de papelão reforçado e tampo também de plástico (figura 3).

Posteriormente foi realizada a comparação do tempo utilizado no atual sistema com a utilização do filme *stretch*, com o tempo utilizado com o unitizador combo, para apresentar a redução em termos do tempo e valor/custo dele, considerado o valor médio dos proventos pagos aos colaboradores do CD. Para esta tomada de tempo, foi cronometrada uma série de operações de unitização/paletização com o atual sistema, excluídas as demais variáveis do processo.

4. Resultados e discussões

Este capítulo tem como objetivo identificar as principais causas dos custos no processo de paletização e as alternativas para redução dos mesmos. Para isso, foi utilizado o Diagrama de Árvore (Figura 1) que é uma das Ferramenta da Qualidade muito eficaz para isso, já que permite fazer o mapeamento detalhado dos caminhos a serem percorridos para alcançar o objetivo e assim definir uma estratégia de abordagem, ou dar uma visão da sua estrutura. Possibilita desdobrar o objetivo, repetidamente, até se chegar a ações executáveis (EBAH, 2010).

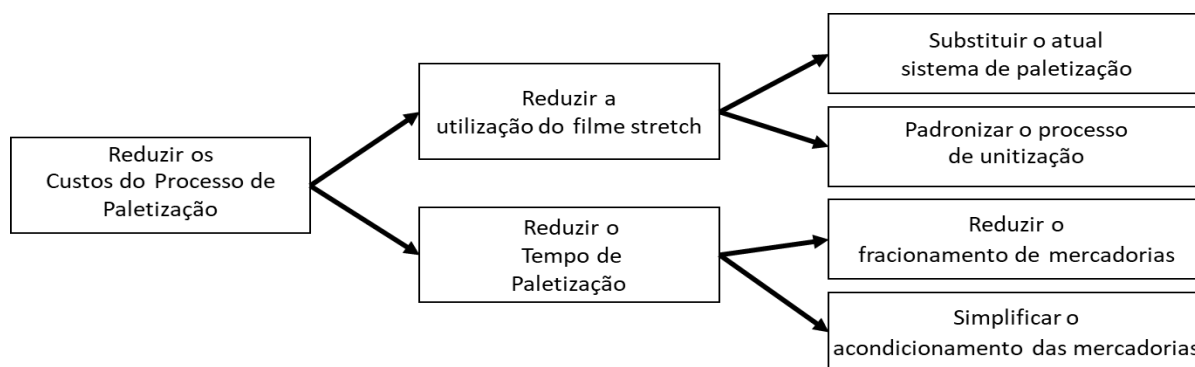


Figura 1 - Diagrama de Árvore

O Centro de Distribuição em análise compra, armazena, realiza o processo de unitização e distribuição de mercadorias para mais de 70 (setenta) unidades entre supermercados, agropecuárias e postos de combustíveis/conveniência. Armazenando mais de doze mil (12.000) itens em um galpão de aproximadamente 4.000 m², com pé direito de sete metros (7 m), com um efetivo total de aproximadamente cinquenta (50) colaboradores, divididos em dois turnos, dos quais, pelo menos dez (10) estão envolvidos diretamente com o processo avaliado.

As mercadorias são acondicionadas/unitizadas sobre paletes de madeira com base de 100 cm x 120 cm a uma altura média de 1,60 m. A fixação é feita com filme *stretch* desde a base do palete. O tempo desta operação varia de um palete para outro, mas apresenta uma duração média em torno de 4 min. A quantidade de paletes/dia é de aproximadamente 90, o que resulta num tempo total de 360 min somente para a operação de paletização, ou seja, 6 horas/dia de atividade no CD. O tempo médio mensal nessa operação é de aproximadamente 120 horas. O material de fixação apresenta um custo médio em torno de R\$ 9.000,00/mês, ou seja, em torno de R\$ 5,00 por palete. Considerados apenas o custo do filme *stretch*, o CD teve uma despesa de aproximadamente R\$ 108.000,00 em 2017.

O custo do filme *stretch* para 2018, conforme evolução mensal apresentada na Figura 2, aponta para uma média de R\$ 8.789,47 por mês.

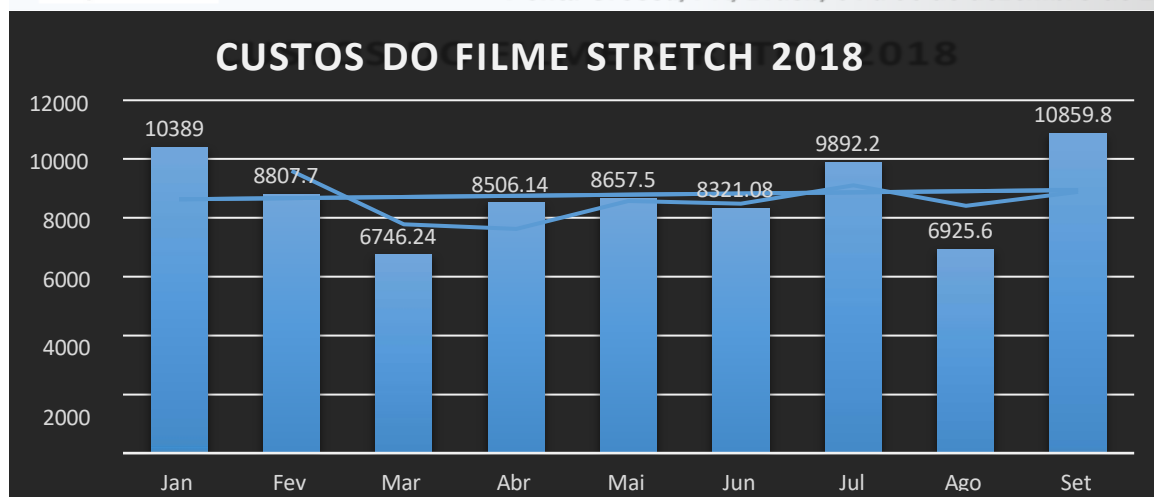


Figura 2 - Evolução dos custos do filme *stretch* ano de 2018

Já o custo do tempo para o processo de fixação (colocação do filme stretch ao redor do palete) das mercadorias pode ser calculado em função do tempo médio que é 4 min/paleta (não considerado o tempo de colocação e ajuste geométrico das caixas/mercadorias) que totaliza em média 6 horas/dia, em razão da média estimada de 90 paletes. Considerando um custo de aproximadamente R\$ 2.500,00 por funcionário, concluímos que o custo por hora é em torno de R\$ 11,40 sendo que o tempo médio é de 6 horas dia para esta operação. Teríamos um custo diário de R\$ 68,20 e um custo mensal de aproximadamente R\$ 1.500,00; conforme Tabela 1.

Processo de Paletização	
Quantidade paletes/dia	90
Tempo por paleta/min	4
Tempo min/dia	360
Tempo min/mês	7920
Tempo horas/mês	132
Jornada horas/mês	220
Custo colaborador mês	R\$2.500,00
Custo paletização/hora	R\$11,36
Custo paletização/mês	R\$1.500,00

Fonte: Os autores (2018)

Tabela 1 - Custo do processo de paletização com filme *stretch*/mês

Como proposta para melhoria deste sistema, sugeriu-se a substituição do unitizador atual, por um que usa uma base de plástico e laterais de papelão reforçado (corte e vinco) e tampo também de plástico, conforme Figura 3.



Fonte: Os autores (2018)

Figura 3 – Unitizador combo: corte e vinco montado na base

Este modelo de unitizador, além de facilitar a colocação/acondicionamento e a retirada das mercadorias é muito mais rápido para montar e desmontar, oferecendo ainda maior proteção para as mercadorias transportadas e dispensando o uso do filme *stretch*.

Outro fator importante é o ganho ergonômico, pois o sistema manual de fixação com o filme *stretch* exige grande esforço físico, movimentação corporal em termos de inclinação lombar, num movimento repetitivo, o que pode provocar lesões nos braços, ombros e principalmente na coluna. Já com o sistema de paletização proposto não existe a necessidade desta operação, haja visto que a fixação é feita com amarração de um sistema de cinto de *nylon* ou fitilho.

Os modelos de unitizadores alternativos, tem um custo unitário de R\$ 397,44 e R\$354,40, conforme Tabela 2, e apresentam uma quantidade mínima a ser comercializada. O custo total da aquisição seria de R\$ 154.164,00 para o MOD1, e R\$ 83.462,40 para o MOD2.

MODELO/DIMENSÕES	CUSTO/QUANTIDADE MÍNIMA
MOD. 1 – MANGA PEQ 1060X1220X500 mm	R\$ 354,40 (QTDE 435)
MOD. 2 – MANGA GDE 1060X1220X1000 mm	R\$ 397,44 (QTDE 210)

Fonte: Os autores (2018)

Tabela 2 - Dimensões/custo do unitizador combo

O uso deste modelo de unitizador, considerando o padrão atual de agrupamento de mercadorias, pode chegar a 60 %, porém, mudando-se os padrões, ou seja, reduzindo o volume de mercadorias por palete, pode chegar a 90 % de uso do unitizador combo.

É importante ressaltar que este insumo não tem um tempo de vida útil definido, tendo uma garantia de 3 meses por defeito de fabricação e uma recomendação de evitar a exposição em ambientes úmidos e grande variação de temperatura.

Fazendo-se uma análise das partes deste insumo, a base e o tampo são de plástico resistente, um material quimicamente estável, que se manuseado com o cuidado recomendado, pode alcançar um tempo de vida útil de pelo menos cinco a sete anos. Já o corte e vinco, com papelão reforçado, tendo os mesmos cuidados, pode alcançar facilmente três a quatro anos de vida útil.

Desta forma, considerando a demanda e os produtos a serem utilizados optou-se pelo MOD2, considerando ainda, um acréscimo em seu valor inicial de 15, referente a custos logísticos de aquisição. Para tanto, comparamos os respectivos custos com o sistema atual, conforme Tabela 3.

Vida útil	Custo atual	Custo novo mod.	Econ. insumo	Econ. M. de obra	Econ. total %
Um ano	R\$ 108.139,00	R\$ 95.981,76	12.157,24	R\$ 18.000	23,90 %
Dois anos	R\$ 108.139,00	R\$ 47.990,88	60.148,12	R\$ 18.000	61,95 %
Três anos	R\$ 108.139,00	R\$ 31.993,92	76.145,08	R\$ 18.000	74,63 %

Fonte: Os autores (2018)

Tabela 3 - Economia gerada com o novo sistema de unitização

Além das vantagens supracitadas, este modelo (Figura 3) proporciona maior proteção as mercadorias, por ter paredes rígidas (corte e vinco) não comprimindo o produto transportado. Já o filme *stretch*, que é colocado sob pressão, causa deformação nas embalagens e fratura em alguns produtos, aumentando as perdas no processo de unitização e transporte. Os componentes são de fácil encaixe e fixação. São dobráveis (corte e vinco) e leves, reduzindo seu volume e massa para o retorno ao Centro de Distribuição.

5. Considerações finais

O presente estudo tem por objetivo propor e analisar um sistema de paletização alternativo em um centro de distribuição do setor alimentício. A partir dos achados deste estudo, pode-se evidenciar que a redução do tempo de operação permite reduzir os custos e aumentar os ganhos econômicos no centro de distribuição analisado.

Além disso, além dos ganhos financeiros, pode-se constatar que a proposta apresentada possibilita reduzir o esforço físico demandado no processo de fixação das mercadorias no palete com o filme *stretch*, fator este, que pode desencadear doenças ocupacionais nos colaboradores, ocasionando passivos trabalhistas para organização e comprometendo a qualidade de vida do trabalhador.

Já com relação ao uso do unitizador combo (corte e vinco), embora o investimento inicial seja elevado para a empresa, a redução dos custos pode facilmente ultrapassar a ordem dos 70 %, considerando a distribuição dos custos ao longo do tempo de vida útil do insumo.

Baseado neste estudo, pode-se constatar que a análise apresentada é viável para o centro de distribuição de alimentos analisado. Adicionalmente, observou-se que há carência de estudos nesta área do conhecimento.

Como oportunidade para estudos futuros, recomenda-se avançar com este estudo de modo a aprimorar o fluxo de valor em centros de distribuições considerando os aspectos ergonômicos para a realização das operações, de modo que preste suporte na tomada de decisão o fator condição física e ergonômica, além de fatores econômicos.

Referências

ALVES, P. D. E., CEOLIN, A. C. Estratégias de diferenciação por meio de inovação: um estudo de caso em uma pequena empresa/Differentiation strategies through innovation: a case study

in a small company. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 1, p. 167-180, 2018.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

BALLOU, Ronald. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BALLOU, Ronald. H. **Logística Empresarial – Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos / Logística Empresarial**. – 5.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2007.

BARBOSA, F. V. **Competitividade: Conceitos Gerais**. In: RODRIGUES, S. B. (org.). **Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHING, H.Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada - Supply Chain**. 2. ed. Editora Atlas: São Paulo, 2001.

CHISTOFER, Martin. **Logística e o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Cengage learning, 2010. Disponível em:
<http://www.fatecguaratingueta.edu.br/fateclog/artigos/poster_194.pdf> Acesso em 15 de nov 2018.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de Processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994. Disponível em:
<http://www2.unifap.br/furtado/files/2017/04/Processos_Organizacionais_1.pdf> Acesso em 31 de out 2018.

Dicionário Michaelis. Editora Melhoramentos Ltda, 2018. Disponível em:
<<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/unitizar/>> Acesso em 02 de dez 2018.

ECIB. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira. **Gestão Empresarial: Fator de Competitividade**. Nota técnica. Belo Horizonte: Mimeo, 1993. Disponível em:
<<http://tcc.bu.ufsc.br/Adm292284.PDF>> Acesso em 18 de outubro de 2018.

Ferramentas de Gestão da Qualidade – Diagrama de Árvore. Disponível em: <<https://www.ebah.com.br/content/ABAAABgpQAK/ferramentas-gestao-qualidade-diagrama-arvore>> Acesso em 18 de nov 2018.

HARRINGTON, James. **Aperfeiçoando Processos Empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993. Disponível em:
<<http://tcc.bu.ufsc.br/Adm292284.PDF>> Acesso em 31 de out 2018.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengineering the corporation**. New York: Harper Business, 1994.

LUMMUS, R.R.; ALBERT, K.L. **Supply Chain Management: Balancing The Supply Chain With Customer Demand**, Falls Church, VA Apics, 1997. Disponível em: <http://www.fatecguaratingueta.edu.br/fateclog/artigos/poster_194.pdf> Acesso em 15 de nov 2018.

MORALES, Silvia Regina; MORABITO, Reinaldo e WIDMER, João Alexandre. **Gestão e Produção** – Scielo, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v4n2/a10v4n2.pdf>> Acesso em 31 de out 2018.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. **Revitalizando a Empresa: a nova estratégia de reengenharia para resultados e competitividade: conceitos, metodologia, práticas**. São Paulo: Atlas, 1996.

PIRES, S.R.I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo : Atlas,2010. Disponível em: <http://www.fatecguaratingueta.edu.br/fateclog/artigos/poster_194.pdf> Acesso em 15 de nov 2018.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2005.