

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Logística

Mauricio Roveri Celante

**A ARMAZENAGEM EXTERNA COMO ESTRATÉGIA PARA
AUMENTO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE DEMANDA**

Americana, SP

2014

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Logística

Mauricio Roveri Celante

A ARMAZENAGEM EXTERNA COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE DEMANDA

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Logística pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana sob a orientação da Prof.^a Me. Daniela Maria Feltrin Marchini
Área de concentração: Armazenagem

Americana, S. P.

2014

Celante, Maurício Roveri

C386a

A armazenagem externa como estratégia para aumento da capacidade de absorção de demanda. / Maurício Roveri Celante. – Americana: 2014.

35f.

Monografia (Graduação em Tecnologia em Logística). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

Orientador: Prof. Me. Daniela Maria Feltrin Marchini

1. Armazenagem I. Marchini, Daniela Maria Feltrin II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.

CDU: 658.785


Mauricio Roveri Celante

A ARMAZENAGEM EXTERNA COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE DEMANDA

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Logística pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana.
Área de concentração: Armazenagem

Americana, 04 de dezembro de 2014.

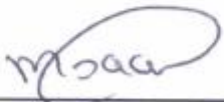
Banca Examinadora:



Daniela Maria Feltrin Marchini (Presidente)
Mestre
Fatec Americana



Marcos de Carvalho Dias (Membro)
Doutor
Fatec Americana



Moacir Degaspero Júnior (Membro)
Doutor
Fatec Americana

RESUMO

O trabalho apresentado aborda a Logística focada na área de armazenagem, com ênfase em terceirização de estoques, devido à necessidade de aumento das quantidades estocadas e com a limitação de espaço na empresa estudada. O trabalho conta com um levantamento teórico que vem da Logística, passa pela Gestão de Armazenagem, Terceirização de Estoques, particularidades de armazenagem de alimentos e bebidas e um estudo de caso real sobre a aplicação prática das teorias estudadas. No estudo de caso, a empresa é apresentada com maior nível de detalhe, com uma explicação de sua operação anterior a aplicação do projeto, todas as etapas da implantação e o cenário após a aplicação do trabalho, com a consolidação dos resultados através da comparação de indicadores da empresa. O trabalho oferece em sua conclusão benefícios obtidos com a realização do projeto que vão além dos objetivos principais que foram desenhados no início do projeto.

Palavras-chave: armazenagem; terceirização de estoques; armazéns externos.

ABSTRACT

The presented text is focused on the logistics storage area, with an emphasis on outsourcing inventories due to the need for increased quantities and stocked with limited space in the company studied. The project has a theoretical survey that comes Logistics, Warehousing Management, Outsourcing Stocks, features storage of food and beverages and a real case study on the practical application of the theories studied. At the case study, the company is presented with more details, with an explanation about the operation previously of the project application, every steps of implementation and the view after the application of the work, with the results consolidation through KPI's comparing. It offers in his conclusion, benefits achieved with the completion of the project beyond the main objectives that were designed early in the project.

Keywords: *storage; outsourcing of stocks; external warehouses.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1: Divisão de espaço da empresa-----	26
Imagem 2: Fluxograma de Operações Inicial-----	27
Imagem 3: Fluxograma de Operações após Trabalho-----	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.C: antes de Cristo

Almox: Almoxarifado

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BPFA: Boas Práticas de Fabricação e Armazenagem

CLT: Consolidação das Leis de Trabalho

EUA: Estados Unidos da América

IMAM: Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais

KPIs: Indicadores Chaves de Desempenho

Log: Logística

POP: Procedimento Operacional Padronizado

SKU: Unidade de Manutenção de Estoque

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	Justificativa	7
1.2	Situação Problema ou Motivação	8
1.3	Objetivo(s)	8
1.3.1	Objetivo geral	8
1.3.2	Objetivo(s) específico(s)	8
1.4	Metodologia	9
2	A LOGÍSTICA E A GESTÃO DE ESTOQUES	10
2.1	Conceituando a Logística	10
2.2	Gestão da Armazenagem	13
2.2.1	Estratégia de Armazenagem	13
2.2.2	Fatores de Análise para Armazenagem	16
2.2.2.1	A Armazenagem de Alimentos e Bebidas	18
3	A TERCEIRIZAÇÃO DE ESTOQUES	20
3.2	A Terceirização Logística	23
3.3	Prós e Contras da Terceirização	25
4	A TERCEIRIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ABSORÇÃO DE DEMANDA	25
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
	REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

O trabalho irá abordar, dentro do assunto Logística, uma particularidade da Armazenagem de materiais, que é a Terceirização de Estoques ou Armazenagem externa.

Para tanto, foi feito um estudo em uma empresa da área de alimentos e bebidas, na região metropolitana de Campinas, que está localizada dentro de um bairro residencial. A empresa está instalada em um galpão antigo que foi construído para outros fins, e acabou se adaptando conforme a necessidade de diversas empresas, até sua compra definitiva e instalação da atual planta de fabricação. Diante dessa complexidade, e com a previsão de um aumento de demanda devido instalação de novas linhas de produção, surge o desafio motivador do trabalho, que consiste em buscar uma estratégia dentro da área Logística para superar o desafio e conseguir absorver a demanda aumentada.

1.1. Justificativa

Durante o período de preparação para o trabalho, foi apresentado um desafio na empresa estudada, que consistia em um projeto de alteração do modelo de trabalho, na área de Logística.

Para tanto o estudo se justificou pela necessidade de encontrar um modelo eficiente que aumente a capacidade de armazenagem devido a um acréscimo de materiais a serem estocados, trazido pela necessidade de instalação de novas linhas de produção na empresa estudada. A partir do estudo realizado, a empresa ganhou não só em espaço físico, mas também financeiramente, uma vez que o lucro com as novas linhas de produção será significativo. Além disso, a capacidade de atender a demandas desafiadoras com soluções rápidas, eficientes e sustentáveis é um ponto a ser destacado para todos os envolvidos no projeto.

1.2. Situação Problema

A empresa deverá em um prazo de três meses, se adaptar para receber a instalação e operação de duas novas linhas de produção, que têm a capacidade de produção 40% superior às já instaladas. Além disso, possui maior variação de capacidade de produção de SKU's. As linhas de produção, em contrapartida, são maiores do que as atuais e irão ocupar um terço da atual área de estoque disponível na planta fabril.

Com o recente aumento de demanda de produção imposto pela alta direção da companhia estudada, verifica-se que, para conseguir atender à todo novo portfólio, a empresa deverá mudar seu modo de armazenagem de materiais, visto que é impossível agregar todos os materiais necessários a partir do início das novas produções, considerando o espaço reduzido que está disponível para a armazenagem de materiais.

1.3. Objetivo (s)

1.3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral consiste em demonstrar os ganhos obtidos com a criação de parceria com um armazém externo, demonstrando o aumento na capacidade de atendimento à demanda aumentada.

1.3.2. Objetivo(s) Específico(s)

Os objetivos específicos estabelecidos para a pesquisa foram: a) Coletar indicadores de ocupação, valores e capacidade de estoques anteriores à implementação do projeto, buscando entender a operação, tempos e custos; b) Evidenciar mudanças aplicadas, explicando sua origem e metodologia, a fim de familiarizar o leitor com o processo (objeto de estudo); c) Comparar os dados coletados com os indicadores atuais, objetivando mensurar os ganhos obtidos e, d) Analisar falhas do processo atual, a fim de oferecer novos pontos de melhoria para o processo.

1.4. Metodologia

Como metodologia para o desenvolvimento deste trabalho foi adotada a pesquisa descritiva, bibliográfica e documental, além de um estudo de caso finalizando o trabalho.

A pesquisa descritiva foi feita através de informações obtidas com as análises da empresa estudada, sua forma de trabalho, seus procedimentos, cronogramas, fluxogramas, e demais informações observadas durante a etapa de estudo. A pesquisa bibliográfica serviu como base teórica para os capítulos iniciais do trabalho, fornecendo conhecimento e destacando pontos de vistas já levantados anteriormente por autores que são referências nos assuntos tratados. A pesquisa documental se fez necessária pelo fato da existência de legislação e procedimentos específicos a serem seguidos pelo modelo de trabalho proposto. O estudo de caso aborda a empresa e fornece ao leitor uma possibilidade de compreensão do cenário como um todo.

O trabalho é composto por quatro capítulos, sendo que o primeiro apresenta uma breve apresentação e justificativa do mesmo; o segundo capítulo trata da definição conceitual de Logística e Gestão de Armazenagem, com a particularidade da armazenagem de alimentos e bebidas; no terceiro capítulo é abordada a terceirização da armazenagem e armazenagem externa, e o quarto capítulo traz um estudo de caso aplicando o conteúdo teórico dos capítulos anteriores à realidade da empresa estudada. Além da parte final do trabalho reservada às considerações finais.

2 A LOGÍSTICA E A GESTÃO DE ESTOQUES

Este capítulo apresenta, a partir de uma base teórica obtida através de pesquisas bibliográficas, uma visão histórica sobre o início da Logística, sua evolução, a compreensão e domínio da mesma e também a compreensão da sua divisão e conhecimento sobre a Gestão de Estoques.

2.1 Conceituando a Logística

A Logística existe desde os tempos mais antigos. Líderes militares utilizavam da logística para a preparação das guerras. As mesmas não ocorriam em lugares próximos, sendo necessário grandes deslocamentos, de um lugar para outro. Além disso, as tropas nem sempre carregavam tudo o que iriam necessitar. Durante muitos séculos, a Logística esteve associada apenas à atividade militar (BALLOU, 2006).

De acordo com o Dicionário Aurélio o termo Logística vem do francês “Logistique” e tem como uma de suas definições:

[...] a parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de projeto de desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de material para fins operativos ou administrativos. (FERREIRA, 1988).

Até 1950, o foco da maioria das empresas estava disperso entre diversos departamentos das empresas. Nessa fase, os Custos Logísticos não eram nitidamente evidenciados, sendo registrados contabilmente em áreas distintas, em alguns momentos, como na área comercial, enquanto relacionadas à distribuição; em outros, na área de produção, enquanto relacionadas ao abastecimento e suporte à manufatura. (FARIA, in: COSTA, 2010).

De 1950 a 1960, algumas empresas passaram a criar cargos específicos para controlar o fluxo de materiais e transportes. Em 1956, um estudo agregou outra dimensão ao campo da Logística, que apresentava a possibilidade do uso de transporte aéreo na operação da distribuição física. Verificou-se, então, que o alto

custo desse transporte poderia ser compensado pela redução dos custos de estoques e armazenagem. (FARIA, 1997, apud COSTA, 2010).

Entre 1960 e 1970, houve uma forte absorção por parte das empresas do conceito de balanceamento de custos. As empresas nos EUA, ora mantinham grandes inventários e transportavam por modo ferroviário e marítimo, ora trabalhavam com estoques reduzidos e transportavam por via aérea ou rodoviária, de acordo com os menores custos totais resultantes. O conceito de balanceamento dos Custos Logísticos, entre custo de transporte e armazenagem/movimentação levou a percepção de que existe uma estreita relação entre todos os custos. (FARIA, 1997, apud. COSTA, 2010).

De 1970 a 1980, houve uma grande preocupação em integrar todas as áreas da empresa em torno de um objetivo comum, visando a ocupar uma posição de distinção no mercado, por intermédio de uma estrutura de armazenagem e distribuição eficiente que trouxesse redução de custos, otimização de tempo e espaço, com foco em proporcionar maior satisfação ao cliente. (FARIA, 1997, apud. COSTA, 2010).

Hoje a Logística é a área da gestão responsável por prover recursos, equipamentos e informações para a execução de todas as atividades de uma empresa. Interligando áreas como administração, contabilidade, estatística, marketing e envolvendo diversos recursos da tecnologia, engenharia, dos recursos humanos e do transporte.

Segundo Ballou (1993, p. 32),

A logística tem como objetivo prover o cliente com os níveis de serviço desejados, ao menor custo possível. A meta de nível de serviço logístico é providenciar bens ou serviços corretos, no lugar certo, no tempo exato e na condição desejada ao menor custo possível.

De acordo com esta definição de Ballou (1993), pode-se concluir que cada vez mais o objetivo da Logística está ligado ao cliente e a forma de melhor atendê-lo, de modo a priorizá-lo com um ótimo nível de serviço, rapidez e eficiência, tudo isso com o menor custo possível.

Para Christopher (2009, apud. ROCHA, 2011), Logística se define da seguinte maneira:

A Logística é o processo de gerenciar estrategicamente a obtenção, movimentação e estoques de matéria-prima, produtos semiacabados e produtos finais (e o fluxo de informações relativas) através da organização e seus canais de distribuição, de forma que as rentabilidades atual e futura sejam maximizadas através do comprimento do custo efetivo das encomendas.

Seguindo a definição acima, Logística está mais ligada ao gerenciamento estratégico e a movimentação de materiais em seus estoques (desde a matéria-prima ao produto acabado). Fazendo isso através de canais de distribuições organizados de maneira a maximizar a rentabilidade e reduzir custos.

Para Fleury, (2000, p. 30),

Hoje a logística apesar de ser considerada uma das atividades econômicas mais antigas, é um dos conceitos gerenciais mais modernos, isto devido a economia e a tecnologia, pois com a Globalização, o aumento das incertezas econômicas, a proliferação de produtos, os menores ciclos de vida de produtos e maiores exigências de serviços, cria-se assim novas exigências competitivas, e com as mudanças tecnológicas torna-se possível, um gerenciamento logístico mais eficiente e eficaz. Desta forma a logística, hoje, se torna não apenas uma ferramenta gerencial, mas uma importante atividade econômica que contribui de forma efetiva e significativa para a estrutura de custos das empresas.

De acordo com esse autor, Logística nos tempos de hoje passou a ser um dos conceitos gerenciais mais modernos, apesar de origem antiga, isso devido à globalização, proliferação de produtos, menor ciclo de vida dos produtos, maiores exigências do mercado, etc., necessitando-se de um gerenciamento logístico eficiente, tornando assim Logística não apenas uma ferramenta gerencial, mas uma importante atividade econômica.

Para Novaes (2011, p. 18) Logística pode ser definida como:

O processo de gerir estrategicamente a obtenção, a movimentação e o armazenamento de matérias-primas, componentes e produtos prontos, com seus fluxos de informação correspondentes, através da empresa e de seus canais de marketing, de tal forma que a rentabilidade futura seja viabilizada por meio da entrega efetiva em relação a seus custos. Para essa definição, a entrega dos produtos

acabados inclui uma série de serviços ao cliente e os consequentes produtos pós-venda, pois a logística tem como um de seus objetivos principais prover o cliente com seus níveis de serviços por ele desejados.

Segundo a definição do autor, Logística é o processo estratégico relacionado à obtenção, a movimentação, o armazenamento de matérias-primas, componentes e produtos acabados. Além disso, é importante o fluxo de informações correspondentes aos processos através da empresa e de seus canais de marketing. O autor destaca também a entrega dos produtos acabados e uma série de serviços ao cliente como o pós-venda, para prover ao cliente com seus níveis de serviços desejados por ele.

Atendendo o conceito de canais de distribuição, McCarthy e Perreault (1997) definem a distribuição física como: “o transporte e a estocagem de bens para atender às necessidades de consumidores alvo com um composto de marketing – nas empresas e ao longo do canal de distribuição”. Dizem eles também: Logística é outro nome para distribuição física.

Como pode-se perceber através da revisão bibliográfica apresentada até o momento, as atividades logísticas são compostas por diversas áreas de atuação e atividades, este trabalho será focado na área de Armazenagem.

2.2 Gestão de Armazenagem

A armazenagem está relacionada a um conjunto de funções que envolvem insumos e mercadorias, gerando um resultado que agrega valor ao produto final. É importante seu entendimento e definição para o melhor aproveitamento de recursos e tempo, a fim de maximizar os resultados finais.

2.2.1 Estratégia de Armazenagem

Seguindo o conceito de distribuição física, duas palavras bastante utilizadas são: armazenagem e estocagem. E com o crescimento do mercado consumidor, tornou-se necessário ter os produtos facilmente acessíveis e estocados de modo a não comprometer suas características físicas. Logo, percebeu-se que, para

satisfazer altas demandas não bastava apenas produzir, mas também armazenar adequadamente.

A história revela que cerca de 3.000 a.C, os egípcios construíram os primeiros depósitos que se tem notícia, com o objetivo de armazenar papiros e o trigo excedente, para posteriormente carregá-los em navios. Já os Vikings, apesar de seus conhecimentos em navegação, desconheciam os princípios da armazenagem e não formaram nenhum império comercial, limitando-se apenas a saquear e consumir. (RODRIGUES, 2011).

E sobre esses conceitos de armazenagem e Estocagem, Moura (2005, p. 20) define que:

Armazenagem é a denominação genérica e ampla que inclui todas as atividades de um ponto destinado à guarda temporária e à distribuição de materiais (depósitos, almoxarifados, centros de distribuição, etc.) e estocagem é uma das atividades do fluxo de materiais no armazém e o ponto destinado à locação estática dos materiais. Dentro de um armazém podem existir vários pontos de estocagem. A estocagem é uma parte da armazenagem.

Quando à importância da armazenagem, Rodrigues (2011, p. 15), define como:

Não apenas como amortecedor destinado a equilibrar produção com demanda, sobretudo para garantir continuidade à cadeia de suprimentos, agregando valor na oferta de serviços diferenciados aos clientes, como por exemplo, a redução dos níveis de avarias, a obtenção de registros confiáveis, disponibilidade de acesso on-line, rastreamento via satélite, roteirização (...) e outros serviços incorporados através do desenvolvimento tecnológico.

Em outras palavras, esses autores conceituam armazenagem como um intermédio entre produção e demanda, garantindo continuidade no ciclo, agregando valor, e também servindo como um diferencial para os clientes: com nível baixo de avarias (danos, estragos) e fácil acesso as mercadorias por meio de sistemas on-line, por satélite ou com outros sistemas de rastreamento e serviços por meio do desenvolvimento da tecnologia.

Armazenagem segundo Rodrigues (2011, p. 19) deve:

Gerenciar com eficácia um espaço tridimensional de um local adequado e seguro, colocando à disposição para guarda de mercadorias que serão movimentadas rápida e facilmente, com técnicas compatíveis às respectivas características, preservando a sua integridade física e otimizando a expedição e entrega dos materiais.

Rodrigues (2011, p. 11) também define Armazenagem como:

A gestão econômica de espaço necessário para manter estoques de mercadorias pertencentes a terceiros. Isto engloba todas as funções de localização, dimensionamento de área, arranjo físico, recuperação do estoque, projeto de docas ou baias de atração e configuração do armazém.

De acordo com as colocações, Armazenagem é o gerenciamento eficaz nos estoques de mercadorias em geral, ou seja, tudo que é preciso fazer para melhorar a ocupação do espaço (arranjo físico, *lay-out*, dimensionamento, etc.) e obter uma boa localização dos materiais alcançando assim melhores resultados.

Com base em estudos feitos pelo *Material Handling Institute (EUA)* e no *Centre National de Recherche Technologique en Emballage & Conditionnement* (França) e adaptações feitas pelo Instituto Brasileiro IMAM – Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, Rodrigues (2011) denomina também alguns Princípios Básicos da Armazenagem:

Planejamento, Flexibilidade Operacional, Simplificação, Integração, Otimização do Espaço Físico, Otimização de Equipamentos e Mão de obra, Verticalização, Mecanização, Automação, Controle, Segurança e Preço. Para o Trabalho de Armazenagem deve-se avaliar previamente as características dos materiais, a área de armazenagem, verificar condições físicas e técnicas para receber, armazenar, controlar e entregar adequadamente, desenvolver um arranjo físico de uma área de armazenagem, levando em conta a característica dos equipamentos disponíveis. Adaptar corredores, docas, portas e equipamentos disponíveis para armazenagem. Algumas das medidas a serem consideradas no planejamento de um futuro Armazém são: planejar a integração do maior número de atividades possível. Aproveitar melhor maneira os espaços verticais, sem colocar em risco a segurança da movimentação do produto. E o principal, garantir com que os custos destas atividades não ultrapassem ao relacionado no mercado.

Na análise apresentada por Rodrigues, têm-se uma visão bastante completa das questões de armazenagem, pontos a serem considerados e até mesmo dicas para o sucesso na questão de armazenagem de materiais. Esses pontos foram considerados para a definição do modelo ideal a ser utilizado.

Armazenagem para Moura (2011, p. 13) é definida como:

O ato de se manter os materiais até que sejam solicitados. Esta definição pode ser prolongada, quando se consideram as funções ou atividades básicas da armazenagem. Esta consiste em receber materiais de um fornecedor, estoca-los até que sejam solicitados por um usuário, retirar-los do estoque quando solicitados e expedir-los ao usuário.

De acordo com o autor, armazenagem é manter materiais em algum local até que sejam solicitados. A definição se prolonga ao considerar as funções ou atividades básicas da armazenagem: receber os materiais, estocá-los, retirá-los quando solicitados e expedir-los ao usuário.

A necessidade que as empresas têm nos últimos anos em relação à melhoria nos níveis de qualidade, produtividade e competitividade faz com que as mesmas desenvolvam soluções inovadoras que envolvem certo nível de automação. Assim, pode-se observar no mercado uma intensa proliferação de soluções automatizadas que, causaram ou causarão várias mudanças nas organizações. (BANZATO, 2008).

Com isso, as empresas percebem que não terão sucesso apenas pela venda ou não de seu produto final, mas que uma atenção dedicada à parte Logística pode fazer toda a diferença entre seus concorrentes, e proporcionar vantagens que serão totalmente relevantes já a curto prazo. Por esse motivo vê-se empresas investindo em treinamentos e trazendo métodos de trabalho que acompanham essa área diretamente.

2.2.2 Fatores de análise para Armazenagem

Os fatores para a definição do melhor modelo de armazenagem devem ser considerados na fase de estudos, pois impactam diretamente no sucesso ou fracasso do projeto a ser colocado em prática.

Para MOURA (2003):

“Uma das principais funções da logística é aquela de explorar as alternativas para minimizar os custos e maximizar a lucratividade da empresa. Estas alternativas incluem o balanceamento do número de armazéns que mantêm o estoque e depósitos, considerando custos de propriedade, mão-de-obra; movimentação; custos do estoque; escolha do modo de transporte; nível de serviço exigido pelo cliente”

Todos esses fatores devem ser levados em consideração, decidindo o melhor local do armazém, quanto custa para movimentação entre os depósitos, quais materiais serão armazenados externamente e quais materiais serão mantidos em estoque. O nível de serviço deve ser claramente explicado ao parceiro de armazenagem para que não existam dúvidas ou ineficiências, e caso existam, devem estar definidas quais serão as tratativas e ações entre as partes.

Ainda sobre esse assunto, tem-se para Casadevante (1974), que os fatores que afetam a armazenagem são o material, a espera, a existência e o tráfego.

Para o autor, tem-se que o material é destacado como sendo o principal item da armazenagem e o tempo de espera é o grande impulsionador da armazenagem, o tráfego se traduz na existência operações como carregamento e descarregamento, movimentações internas e externas e colocações.

Basicamente, as mesmas considerações estão presentes em outras bibliografias anteriores, com algumas atualizações, porém em seu básico os fatores sempre são os mesmos.

Segundo Coyle (2003), existe a definição de fatores influenciadores na armazenagem: “Os fatores que influenciam na decisão de armazenagem envolvem o valor dos materiais, o volume de materiais a ser armazenado, a distância do local de armazenagem para o local de utilização, a fragilidade do material e a necessidade especial de manuseamento”.

Nessa afirmação já é possível ter uma visão um pouco mais detalhada, que atenta para a existência de diversos tipos de materiais, sendo que parte deles possuem maiores necessidades ou devem seguir algumas especificações no momento da armazenagem. Essas especificações são válidas no caso desse estudo, pois se trata de materiais perecíveis e que serão utilizados na fabricação de

alimentos e bebidas, e devem seguir algumas regras especialmente elaboradas para essa operação.

2.2.2.1 A armazenagem de alimentos e bebidas

Por se tratar de uma empresa de alimentos e bebidas, é necessário que sejam cumpridas algumas regras e legislações a fim de garantir a segurança, qualidade, higiene e segurança de todos os materiais produzidos e disponibilizados ao mercado, pois se trata de um assunto de preocupação pública, uma vez que todos consomem o produto e o mesmo deve estar totalmente em condições de consumo. A armazenagem de alimentos e bebidas necessita de uma atenção a parte, pois deve seguir diversas regulamentações, tanto da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), como regras internas da empresa estudada que foram criadas a fim de garantir a regulamentação de Boas Práticas de Fabricação e Armazenagem (BPFA), e que asseguram a obtenção e manutenção de certificações de qualidade, contribuem para certificações ISO, que são essenciais para o reconhecimento e consolidação de uma marca no mercado nacional e internacional.

A ANVISA possui uma Legislação que refere-se às Boas Práticas de Fabricação (BPF) desde 2003.

As boas práticas de fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos. A legislação sanitária federal regulamenta essas medidas em caráter geral, aplicável a todo o tipo de indústria de alimentos e específico, voltadas às indústrias que processam determinadas categorias de alimentos. (ANVISA, 2006)

A legislação específica trata de alguns alimentos que não fazem parte do portfólio produzido pela empresa estudada, sendo assim, a mesma deve seguir a Legislação Geral, que foi criada em 1993, teve uma atualização em 1997 e sua última versão data de 2002, é a que está atualmente válida.

A legislação determina a obrigatoriedade das empresas em possuir Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) para garantir pontos como limpeza, desinfecção, higienização, anti-sepsia, controle integrado de pragas, programa de recolhimento de alimentos, destinação correta de resíduos e um manual de boas práticas de fabricação.

Esses pontos são auditados periodicamente pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e são passíveis de punições e até mesmo interdição do local caso esteja em desacordo com itens críticos.

Porém, existem situações em que as empresas ainda não estão preparadas para enfrentar e precisam analisar alternativas rápidas e eficazes para não deixar de atender a demanda ao mesmo tempo em que continua sendo um negócio rentável.

3 A TERCEIRIZAÇÃO DE ESTOQUES

Neste capítulo, constam os estudos sobre terceirização de estoques como alternativa para atendimento à nova demanda transferida à empresa, bem como os pontos positivos encontrados que viabilizaram essa escolha. Também são descritos os tipos de terceirização disponíveis no mercado atual para uma visão ampla de todas as alternativas encontradas.

A terceirização como estratégia organizacional é muito conhecida. Seu grande impulso data da Segunda Guerra Mundial, quando a indústria armamentista procurou ampliar sua capacidade produtiva contratando junto a terceiros, mais do que insumos básicos, partes de produtos que elaborava. Assim, embalagens, ferramentas, componentes, tintas e vernizes, deixam de ser produzidos pelas próprias organizações, abrindo espaço para um novo grupo de empresas especializadas nestas atividades (OLIVEIRA, 2013).

No Brasil, esta estratégia tomou grande impulso na década de 80, quando, já em um segundo nível, além de insumos para a atividade industrial, passou-se a contratar junto a terceiros, serviços ditos atividades-meio das organizações, tais como limpeza, manutenção, vigilância, contabilidade, alimentação, digitação, etc.

Após alguns anos, percebeu-se que existia a possibilidade, e com a criação de empresas especializadas e com tecnologia suficiente para assumir atividades-meio mais importantes, que todas as operações relacionadas a suporte da produção final poderiam ser terceirizadas. A partir desse momento entra o foco do trabalho apresentado, onde serão estudadas apenas as terceirizações das atividades logísticas.

“A terceirização é uma prática que permite a empresa abrir mão da execução de um processo e transferir para um terceiro, portador de uma base de conhecimento mais especializada, com o objetivo de agregar maior valor ao produto final”. (BOWERSOX, 2001)

Para o autor, a terceirização consiste na descentralização de uma atividade que não é a atividade final do produtor, no caso desse estudo podemos enquadrar a armazenagem como tal, uma vez que a produção é o foco principal da empresa, tornando assim, a armazenagem em uma atividade secundária. A afirmação de Barros (2009) vem ao encontro da opinião do autor anterior, que entende a terceirização como o fato de “(...) transferir para outrem atividades consideradas secundárias, ou seja, de suporte, atendo-se a empresa à sua atividade principal”.

Reforçando ainda mais a ideia de que a terceirização acontece em atividades-meio, tem-se o seguinte trecho da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), no art. 581, parágrafo 2º: “Salientamos que é ilegal a terceirização ligada diretamente ao produto final, ou seja, a atividade-fim. Isolando a atividade-fim, todas as demais atividades podem ser legalmente terceirizadas”.

Moura (2003) definiu os motivos para terceirizar na visão da empresa, são eles: “Maior dedicação ao próprio negócio *core business*; reduzir e melhorar o controle dos custos logísticos; reduzir problemas trabalhistas; absorver *expertise know-how*; evitar investimentos e substituir custos fixos por variáveis; utilizar novos canais de distribuição; otimizar a logística como forma de diferencial competitivo”.

Esse pequeno trecho do estudo publicado pelo autor tem uma disponibilidade muito grande para embasamento teórico. Inicialmente, pode-se contar mais uma vez com a afirmação de que a empresa, ao terceirizar uma operação, está se concentrando em sua atividade principal e que gera lucro, deixando as demais atividades secundárias para serem gerenciadas com menor necessidade de aplicação de energia, transferindo essa responsabilidade a parceiros que tenham nessas operações o seu negócio principal. A questão de redução e melhoria nos custos pode ser diretamente relacionada com a afirmação seguinte sobre substituição de custos fixos por custos variáveis, pois em períodos que a demanda encontra-se alta, a empresa teoricamente tende a produzir mais, e mesmo tendo esse custo maior de armazenagem, por exemplo, no resultado final é diluído e acaba se tornando viável. Da mesma forma que em períodos de demandas menores, a empresa só paga o que for necessário de seu uso, sem necessidade de sobra de

espaço ou mão de obra para uma operação caso fosse própria, gerando um custo variável, sendo muito positivo para o resultado contábil da empresa.

3.2 Terceirização Logística

A terceirização é uma prática empresarial que visa o aumento da qualidade nas suas atividades, pode ser utilizada para atividade-meio. No caso do estudo proposto, a terceirização irá se concentrar em uma atividade-meio que é a armazenagem de matéria-prima e insumos, pois o espaço é limitado para atividades que agregam custo ao processo, e a empresa dará preferência a ocupar o espaço interno disponível com atividades que geram lucros (produção).

Para Banzato (2004), tem-se que:

[...] na essência, a principal função da armazenagem é o gerenciamento de espaço e tempo. O espaço é sempre limitado e, por isso, os bons gestores utilizam com eficiência o espaço disponível. O tempo é a mão-de-obra, que é substancialmente mais difícil de gerenciar do que o espaço. (BANZATO, 2004)

Pode-se acrescentar nessa afirmação que os bons gestores, em situações onde não existem alternativas internas para o gerenciamento do espaço, acabam optando pela terceirização, ao menos no primeiro momento, para suportar e continuar com sua operação em pleno funcionamento.

A terceirização das atividades logísticas vai desde uma simples locação de empilhadeiras até complexas operações totalmente administradas por uma empresa especializada.

Moura (2003) define os serviços disponíveis quanto a terceirização logística:

*“Transporte rodoviário, roteirização, rastreamento;
Locação de mão de obra, equipamentos, armazéns infláveis e estruturais, embalagens retornáveis;
Armazéns gerais (sem ou com filial) e alfandegado;*

*Comércio exterior – agenciamento de transportes, operações de carga e descarga, desembaraço aduaneiro, etc...
Utilização de cargas, estufamento e desova de contêineres;
Compras;
Tecnologia de informação (ERP, WMS, código de barras, etc);
Milk run, cross-docking, recebimento, inspeções, estocagem, abastecimento de linha, sequenciamento;
Processamento e separação de pedidos, embalagem, acumulação, expedição, etc...”*

3.3 Prós e contras da Terceirização

“Quando o processo de terceirização ocorre sem que todos os fatores relevantes sejam devidamente analisados é muito grande a possibilidade de que a decisão não seja a mais adequada, apresentando resultados distantes dos esperados” (REZENDE, 2004).

São diversos os pontos a serem considerados antes do início de uma terceirização, até mesmo antes da opção pela terceirização, para auxiliar nessa tomada de decisão, é possível elencar alguns benefícios e alguns contras referentes a essa alternativa.

[...] A terceirização pode ser o atalho necessário para modernizar processos, fazer um redesenho tributário e reduzir custos, pelo enxugamento de atividades secundárias e das despesas invisíveis ligadas a elas. Diminuição de riscos trabalhistas e contingenciais, mais tempo livre para focar no negócio e informação de qualidade para embasar a tomada de decisões são outros ganhos propiciados pela medida. Na soma final, estamos falando em aumento da eficiência – artigo de primeiríssima necessidade em um Brasil que escorregou nada menos do que cinco posições no ranking mundial de competitividade apurado pela conceituada escola de negócios suíça IMD (International Institute for Management Development) (RODRIGUES, 2013).

A pergunta que fica é por que então a balança nem sempre pende para a terceirização? Medo de perder o controle sobre dados e processos da empresa, inseguranças quanto à qualificação do parceiro e ao tratamento das informações

prestadas e recusa em demitir colaboradores são alguns motivos frequentemente alegados pelas empresas” (JAIME, 2014).

Para Luis Torres (2011), são “(...) pontos positivos: redução de custos; serviços especializados; obrigação contratual; não há necessidade de se preocupar com gestão de pessoas; redução de riscos (...) e como aspectos negativos: as barreiras linguísticas; responsabilidade social; conhecimento da empresa; rotatividade de funcionários”.

Destacam-se os pontos positivos de obrigação contratual, já que pontos como avarias, diferenças de inventário e semelhantes são previamente estabelecidos via expectativa de nível de serviço, e a empresa é ressarcida para eventuais ocorrências, destacando o aspecto negativo da responsabilidade social, uma vez que a empresa deixa de proporcionar uma quantidade de empregos por ela propriamente dita, e também do conhecimento da empresa, que no início de um processo de transferência de responsabilidades pode não ser adquirido conhecimento dos detalhes e know-how de quem já operava no sistema de armazenagem há mais tempo.

Afonso Ferreira (2014) apresenta um artigo que destaca basicamente os pontos já apresentados, porém reforça que a infraestrutura terceirizada é totalmente justificável, pois existem limitações que não podem ser superadas em um curto espaço de tempo.

Esta é exatamente a realidade da empresa estudada, que recebeu um aumento da demanda e conseqüente necessidade de extensão das linhas de produção, que passaram a ocupar parte do armazém original, e que também trouxe maior necessidade de estoque de materiais para a empresa. Gerando a necessidade de ação rápida e tomada de decisão a fim de não impactar na rotina de produção conforme a mesma estava planejada.

A partir desse momento, é possível entender melhor o que motivou a empresa a optar pela terceirização de materiais, porém, se faz necessária uma apresentação

da empresa, sua estrutura organizacional, sua capacidade e limitações, bem como um demonstrativo do projeto que motivou esse trabalho.

4. A TERCEIRIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ABSORÇÃO DA DEMANDA

A empresa estudada atua na área de Alimentos e Bebidas, na região de Americana, e possui mais cinco fábricas instaladas em território brasileiro. Pertence a um grupo global de empresas atuantes nesse mesmo setor, porém está na divisão de bebidas não-carbonatadas, ou seja, sem gás em sua composição (grupo das águas, sucos, chás, isotônicos e demais). A empresa está localizada em um bairro urbano, com casas e algumas pequenas empresas próximas, mas sua localização gera algumas restrições quanto a horários de recebimento de veículos e alguns serviços a serem realizados, mesmo assim, não se tem uma previsão de mudança do local da fábrica. Devido ao fato de pertencer a esse grupo globalmente conhecido, possui algumas restrições quanto à divulgação de informações e, principalmente, deve seguir normas rígidas de controle de qualidade e procedimentos obrigatórios comuns a todas as empresas do grupo.

Antigamente, na planta estudada, eram produzidos 3 tipos de produtos diferentes, sendo eles sucos em lata, embalagens de 200 ml e de 1 litro. Somando todos os SKU's disponíveis para cada tipo de embalagem, a planta estudada tinha um portfólio composto por 35 itens.

Os materiais para a produção dos produtos acabados, ou envolvidos no processo de limpeza e higienização das linhas de produção, somavam um total aproximado de 550 itens a serem controlados no estoque da fábrica.

O problema, motivador da pesquisa, foi a decisão corporativa de instalar novas linhas de produção para as embalagens de 1 litro, que possuem uma nova tecnologia que permite produzir chá na mesma linha de sucos, e possuem uma velocidade em média três vezes maior do que as linhas antigas. Outro ponto a ser considerado é que a fábrica, pela localização descrita acima, não têm possibilidade de ampliação, e a mudança teria que acontecer em três meses. As possibilidades então estavam entre locar um espaço que conseguisse armazenar o material e transportá-lo diretamente para a fábrica, sem nenhum local envolvido no processo

entre a empresa e o armazém, ou então contar com um *“toll packer”*, que é um industrializador que vende seu espaço e uma linha de produção em sua planta para produzir determinado produto, que teoricamente não tem possibilidade de produção na fábrica que contrata o serviço, porém, nesse caso, temos a desvantagem de oferecer o *know-how* a terceiros, o que não é interessante e nem permitido pela companhia mundial responsável pelas ações da empresa estudada. Para tanto, considera-se apenas as opções de transporte rodoviário e de armazéns gerais, sem filiais, para atender a necessidade da empresa. A operação de abastecimento de linhas de produção, separações de pedidos, separações de cargas, carregamentos e descarregamentos, sequenciamento de produção, e demais atividades internas ficaram assumidas pela própria empresa. O intuito foi apenas encontrar um local que absorvesse as necessidades de estoque que não podem ser armazenadas na planta fabril devido ao espaço pequeno disponível, considerando o volume e giro de estoques, uma vez que, além do fato dos itens e giro de estoque ter aumentado consideravelmente, o espaço físico do estoque também foi reduzido, pois as novas linhas de produção eram maiores. Abaixo, estão apresentadas as condições antes e após a instalação das novas linhas de produção.

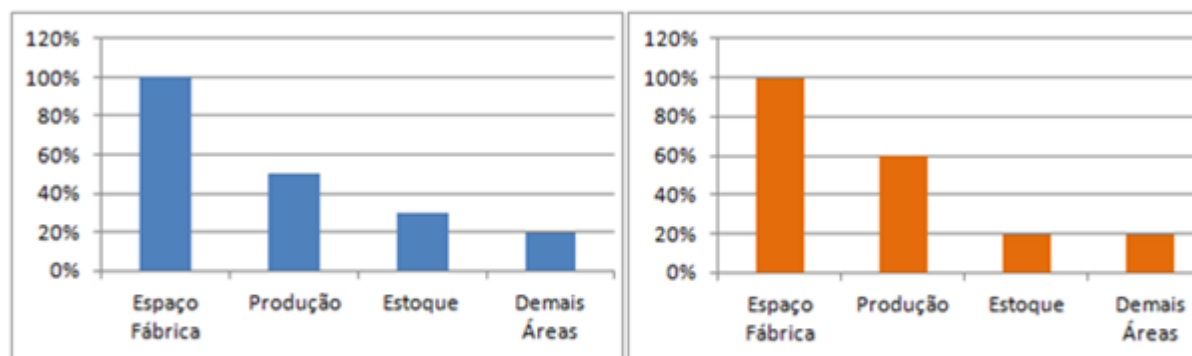


Imagem 1: Divisão de espaço da empresa estudada pré e pós instalação das novas máquinas
Fonte: Análises e observações do Autor

A escolha do armazém externo, após informações extraídas das mesmas bibliografias usadas nesse trabalho, foi feita considerando as condições de armazenagem, localização de armazém, oferta de veículos dedicados à operação, nível de serviço e alguns indicadores chaves de desempenho (KPIs) logísticos. Foi feito um BID, que é um leilão entre os armazéns que foram qualificados pela equipe de Logística, onde são negociados valores e apresentadas as necessidades, condições de contrato, como por exemplo, a penalização e cobrança de avarias ou diferenças de estoque, os horários, necessidades de controle de estoque, de

capacitação de pessoal, e o armazém que mais se destacou na somatória de todos os quesitos foi escolhido.

O armazém escolhido fica em um distrito industrial, e a responsabilidade do mesmo iniciava quando o veículo entrasse em sua portaria, sendo assim, a descarga, separação, conferência de carga, organização, estocagem, movimentações internas, inventário, integridade e segurança do material, e carregamento para retorno à fábrica estavam a partir do início do contrato, assumidas pelo armazém. O transporte, incluindo veículos e seguros, ficou sendo responsabilidade da fábrica, que aproveitou sua frota dedicada nas movimentações de expedição para o centro de distribuição para atender também a essa operação, uma vez que o valor total seria mais compensatório à empresa do que se deixasse como gestão do armazém.

Basicamente, o fluxograma de materiais dentro da empresa pode ser visualizado conforme abaixo:

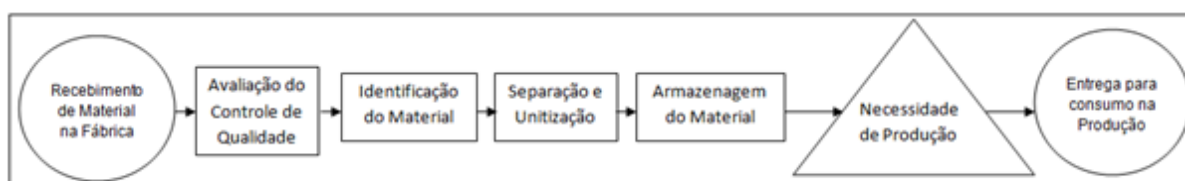


Figura 2: Fluxograma simplificado de insumos do recebimento até o consumo na produção

Fonte: Análises e observações do Autor

Percebe-se, através da próxima figura, que os ganhos foram além da quantidade de posições para armazenar os materiais, mas também agilizaram a operação, terceirizando atividades para o armazém externo e liberando os funcionários da fábrica para outras rotinas que agreguem valor diretamente ao produto final:

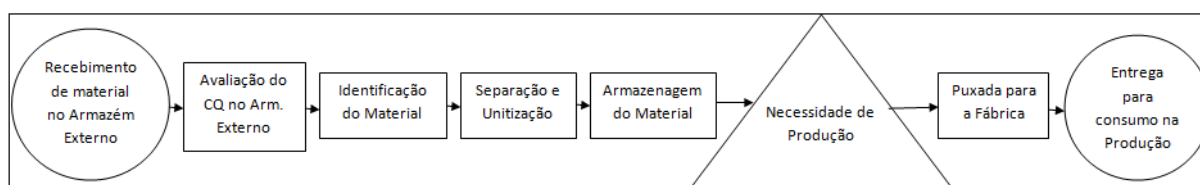


Figura 3: Fluxograma simplificado de insumos do Recebimento até a Produção após contratação de armazém externo.

Fonte: Análises e Observações do Autor

É importante ressaltar que, alguns materiais continuaram a ser recebidos na fábrica, pois possuem fórmulas específicas e por motivos burocráticos da CIA global

não podem estar armazenados fora da fábrica, também produtos de temperatura controlada, pois a fábrica já possui câmaras refrigeradas e a locação de armazém externo com essa particularidade possui um valor consideravelmente maior, para estes materiais, o primeiro fluxograma ainda é válido. Também ficam concentrados na fábrica produtos a granel, que são recebidos em tanques e de lá vão diretamente à produção. Mas todos esses produtos fazem parte de uma minoria dentro do total. Entre todas as particularidades descritas acima, soma-se 15% do estoque total em quantidade de itens.

O número médio de recebimento de veículos por dia na fábrica, antes da contratação do armazém externo, era de 14 veículos. Essa quantidade era teoricamente baixa pois muito tempo era despendido com separação do material, identificação, unitização em alguns casos, e outros casos em que o veículo não podia ser descarregado devido a impactos da linha de produção, que resultam em paradas de linhas e conseqüentemente interrupção de consumo de materiais do estoque, não liberando espaço para recebimento de novos materiais.

Após a contratação do armazém externo e a mudança das tarefas que não agregam valor ao produto final, são recebidos atualmente 35 veículos por dia. A média de veículos trazidos do armazém para a fábrica é de 6 veículos por dia. Nesses veículos estão as quantidades de diversos insumos para meio dia de produção, garantindo um alto nível de giro de estoque e conseguindo trabalhar com um nível baixo de estoque na planta da fábrica, apenas para suportar impactos de algumas horas caso existam.

Os indicadores de paradas de linhas de produção por falta de atendimento da logística melhoraram, pois os processos ficaram mais enxutos e os funcionários passaram a se responsabilizar apenas em receber o material e entregá-los diretamente à produção.

Um ponto positivo a ser ressaltado, foi o fato da possibilidade de reação quanto a possíveis variações de demandas que a empresa possa passar. Por se tratar de um produto sazonal, com um pico de vendas durante o verão, pode ser feita alteração no contrato com o armazém, solicitando mais posições durante alguns meses do ano, ou reduzindo o espaço ocupado anteriormente.

Os funcionários que deixaram de ser responsáveis por funções que foram eliminadas do processo, foram realocados para atendimento às novas linhas de

produção, seja no abastecimento ou na expedição, que aumentaram consideravelmente.

O aumento de produção após a instalação das novas linhas de produção, considerando o volume produzido, foi de 40%. Considerando esse número, temos a constatação de um aumento considerável, com a mesma quantidade de pessoas na área e sem necessidade de investimentos com novas instalações. A empresa ainda pode usufruir de um serviço logístico especializado e de melhor qualidade, além da redução de responsabilidades e do fato de conseguir voltar sua atenção às atividades que agregam valor ao produto final.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da apresentação e análise dos dados, observou-se que a terceirização dos estoques na empresa estudada foi a alternativa mais rápida devido ao baixo tempo disponível para alteração e criação de aumento de capacidade de absorção de demanda, porém funcionou de uma forma muito positiva e que, além de aumentar a capacidade de estoque, ainda proporcionou a melhoria nos processos, reduzindo os processos burocráticos e que não agregam valor ao produto final.

Dados mais objetivos e reais, para uma melhor compreensão do trabalho e da dimensão do sucesso obtido, não podem ser divulgados por questões burocráticas e normas da empresa estudada.

Pode-se dizer que o objetivo geral foi atingido, e os indicadores do estudo de caso comprovaram a melhoria efetiva após a aplicação da metodologia vista neste trabalho.

Pudemos contar com a constatação do levantamento bibliográfico realizado nos capítulos iniciais do trabalho, considerando que a Logística é muito importante para as empresas, e que sua atenção foi aumentada com razão, com a percepção da necessidade de gestão de armazenagem, que possibilita que estudos como esse sejam feitos, pois não seria possível verificar a melhor alternativa sem uma gestão eficaz. Temos as estratégias de armazenagem que oferecem diversas opções para a empresa conseguir tratar o problema que teve, e a definição da escolha final só foi possível graças a compreensão dos fatores de armazenagem, considerando as particularidades do produto a ser armazenado, suas normas e os prós e contras desse tipo de serviço.

Quanto ao estudo de caso, verificou-se a melhoria em todos os indicadores comparados, vale destacarmos também a agilidade que o processo ganhou, economizando tempo e reduzindo operações desnecessárias, passando a focar somente nas operações que agregam valor ao produto final. Além disso, a empresa conseguiu absorver a nova demanda proposta, conseqüentemente sua receita foi aumentada.

O controle de materiais também melhorou, pois o giro passou a ser maior, e os materiais que chegam à fábrica já vão, quase que diretamente, às linhas de produção para serem consumidos, no armazém externo, existe a especialidade dos mesmos em trabalharem com um controle intenso sobre os materiais e toda a gestão. Com a nova operação, os prazos de entrega dos materiais precisaram ser revistos, e foi criada uma grade de agendamento de veículos para que a operação flua normalmente, com isso, os fornecedores tiveram que se adaptar, gerando uma melhoria na cadeia de suprimentos.

Devemos também nos atentar à vantagem da possibilidade de aumento ou redução de locação nos espaços de armazenagem, pagando exatamente sobre o total utilizado, não correndo o risco de ficar com muito espaço desocupado em épocas de baixo fluxo e garantindo o atendimento às maiores demanda nos períodos de alta de consumo. Isso é uma das razões, dentre outras já destacadas no trabalho, que refletem na redução de custos da operação como um todo, ponto que destacamos como o maior interesse da empresa nesse estudo de caso.

A justificativa é correta, pois o trabalho foi importante para a empresa e também para a comunidade, uma vez que poderá servir de referência para demais interessados que possam enfrentar os mesmos desafios.

REFERENCIAS

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

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial.** 5. ed. São Paulo: Bookman, 2006

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos da Metodologia: Um guia para iniciação científica.** 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BRASIL. **ANVISA.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução – RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002

BOWERSOX, D. J. **Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimentos.** São Paulo: Atlas, 2001.

CASADEVANTE, J. L. F. **A armazenagem na prática.** Lisboa: Editorial Pórtico, 1974

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento.** São Paulo: Pioneira, 1999

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia** 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2005

FARIA, A.C; COSTA, M.F.G. **Gestão de Custos Logísticos.** São Paulo: Atlas, 2010

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio básico da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988

FLEURY, P. F. **Logística Empresarial.** São Paulo: Atlas, 2000

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Atlas, 1991

LEITE, P. R. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade.** São Paulo: Prentice Hall, 2003

LUNA, S. V. de. **Planejamento de Pesquisa: uma intrdução.** São Paulo: EDUC, 1997

McCARTHY, E. J; PERREAULT, W. D. **Marketing Essencial: Uma abordagem gerencial e global.** São Paulo: Atlas, 1997

MORAES, C. do C.S.B. **Template para trabalho de conclusão de curso da Faculdade de Tecnologia de Americana**. Americana, SP: FATEC, 2013

MOURA, R. A, [et al]. **Atualidades na Logística**. São Paulo: IMAM, 2003

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

OLIVEIRA, P. A. **As características da terceirização**, Paraná, 2013. Disponível em: www.batebyte.pr.gov.br/celepar Acesso em: 20 de setembro de 2014.