

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE MBA EM GESTÃO EMPRESARIAL

RUBIANO SARTORI MANFREDINI

**GESTÃO DA AQUISIÇÃO E DA UTILIZAÇÃO DE EMBALAGENS EM UMA
INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ DA REGIÃO SUL DE SANTA
CATARINA**

CRICIÚMA, FEVEREIRO DE 2012

RUBIANO SARTORI MANFREDINI

**GESTÃO DA AQUISIÇÃO E DA UTILIZAÇÃO DE EMBALAGENS EM UMA
INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ DA REGIÃO SUL DE SANTA
CATARINA**

Monografia apresentada para obtenção
do grau de Especialista no Curso de MBA
em Gestão Empresarial da Universidade
do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

CRICIÚMA, FEVEREIRO DE 2012

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Origem do termo logística	10
Figura 2 – Fluxo do processo logístico	11
Figura 3 – Logística: uma função essencial na empresa.	12
Figura 4 – Estoque	14
Figura 5 – Planejamento de compras.....	17
Figura 6 – Administração de estoque.....	19
Figura 7 – Armazenagem.....	23

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Custos para manter os estoques.....	28
Quadro 2: Fatores que influenciam os custos de transporte	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Programação de compra de embalagem (2012)	35
Tabela 2 – Entrada e saída do produto 1060	36
Tabela 3 – Entrada e saída do produto 22579	37
Tabela 4 – Entrada e saída do produto 22580	38
Tabela 5 – Entrada e saída do produto 22855	40
Tabela 6 – Entrada e saída do produto 3001	41
Tabela 7 – Entrada e saída do produto 3002	42
Tabela 8 – Entrada e saída dos produtos anos 2009/2010/2011/2012	44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 PROBLEMA	6
1.2 OBJETIVOS	7
1.2.1 Objetivo geral	7
1.2.2 Objetivos específicos	7
1.3 JUSTIFICATIVA	7
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
2.1 LOGÍSTICA	9
2.2 ESTOQUE	14
2.2.1 Tipos de estoque	15
2.2.2 A compra do produto	15
2.3 ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUE	18
2.4 CONTROLE DE ESTOQUE	20
2.5 ARMAZENAGEM	21
2.5.1 Custos de armazenagem	23
2.6 CUSTOS LOGÍSTICOS	24
2.6.1 Custos de armazenagem e movimentação de materiais	25
2.6.2 Custos de manutenção de inventário	27
2.6.3 Custo de embalagens	28
2.5.4 Custos de transporte	30
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
3.1 CLASSIFICAÇÃO Da PESQUISA	32
3.2 LOCAL DA PESQUISA	34
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	34
3.4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	34
3.5 DISCUSSÃO DOS DADOS	43
4 CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS	47

1 INTRODUÇÃO

Atualmente as empresas buscam tornarem-se competitivas no seu mercado de atuação, sendo que isso só é obtido mediante a prestação de serviço ou a oferta de um produto diferenciado, de qualidade, bem como a um preço que seja acessível, sugestivo aos seus consumidores.

Neste sentido, a contabilidade de custos desempenha um papel importante em relação à gestão empresarial, pois assume funções de controle que auxiliam os gestores no monitoramento dos gastos no processo de tomada de decisões, principalmente no que diz respeito ao setor de compras/estoque.

Em uma empresa de beneficiamento de arroz não é diferente, pois os gastos com embalagens, estocagem, transportes e distribuição são elevados. É importante conhecer os custos que compõem o processo logístico, para planejar e reduzir estes gastos.

Na empresa de beneficiamento de arroz, observado o volume de embalagens adquiridas para uso no beneficiamento do arroz, faz-se notório os custos que estes geram para a empresa, pois quando se estoca uma grande quantidade sem utilização instantânea da mesma, são gastos desnecessários e prejuízos ao controle de custos.

Para tanto é buscado, neste caso, um estudo o qual aponte senão uma solução, mas a relação mais aproximada possível, do tempo e uso para a compra destas embalagens.

Diante disso, será realizado um estudo de gestão da aquisição e da utilização de embalagens em uma indústria de beneficiamento de arroz da Região Sul de Santa Catarina, localizada em Meleiro – SC, a qual procura apontar a questão do problema exposto neste estudo.

1.1 PROBLEMA

Qual a relação de tempo e uso ideal para compra de embalagens para armazenagem de arroz?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a relação entre quantidade adquirida e uso no consumo de embalagens de arroz

1.2.2 Objetivos específicos

- Verificar o procedimento de compra de embalagens de arroz.
- Identificar o tempo necessário para encomenda de embalagem por produto.
- Levantar a variação de preço versus quantidade nas embalagens.
- Pesquisar o histórico de vendas por produto da unidade de produção.
- Comparar a compra de embalagem versus venda por produtos.
- Estabelecer o tempo e quantidade mais adequados para compra de cada uma das embalagens na empresa.

1.3 JUSTIFICATIVA

Analisando a situação referente às questões de compra de utensílios de embalagens, para o arroz na Unidade de beneficiamento da Empresa Urbano Agroindustrial LTDA de Meleiro/SC, observou-se que as quantidades utilizadas de embalagens nem sempre são suficientes.

Para se evitar, além do acúmulo destas embalagens, há a preocupação e o cuidado da Empresa com os gastos desnecessários, bem como impedir que a falta de embalagens para a produção impeça o beneficiamento diário, ou seja, atrase o processo de produção da mesma.

O estoque/armazenagem, além de espaço físico que ocupa, gera gastos para a administração global do setor responsável pela compra, tendo em vista que a empresa necessita de determinado volume de embalagens para o consumo diário. Estas necessitam de um investimento que aproveite o máximo a capacidade.

Baseado nestes termos é preciso que exista um tempo pré-determinante para o giro entre entrada de uma quantidade de embalagem em estoque e tempo determinante de utilização deste produto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo traz as informações a respeito dos assuntos pertinentes a este estudo, baseando em bibliografias que relatem sobre o tema deste trabalho.

Neste intuito, a leitura, a análise e a seleção de autores mais relevantes, a fim de se obter os esclarecimentos sobre o tema estudado. Portanto, esta seção consistirá neste levantamento de autores que estudaram sobre o tema, tendo como propósito a verificação do que já fora feito ou estudado a respeito do assunto, evitando assim que sejam realizadas pesquisas com o mesmo enfoque. Logo, também saber o que foi feito e quais foram os resultados alcançados.

A obtenção destas informações dará o suporte teórico ao trabalho, bem como o maior domínio sobre o problema em questão.

Por se tratar do projeto, a revisão teórica será embrionária, dando esta base para futuro estudo mais abrangente, a monografia de estudo.

2.1 LOGÍSTICA

A logística, como parte integrante do processo produtivo de uma organização, faz-se de fundamental importância, pois trata-se de uma fase que integra todas as outras fases para que o produto final chegue ao cliente dentro e da melhor forma.

O setor logístico da organização precisa estar coerentemente ligado aos departamentos desta para que as informações sejam corretas e precisas, além de pontuais.

Dentro deste contexto, a logística tenta a ser um ponto diferencial da organização. Pois a organização preocupada em satisfazer seus clientes busca, sempre, estar utilizando de recursos e ferramentas que possam tornar-se facilitadores do processo logístico. (REGO, 2005).

Primeiramente, é preciso entender o que é logística.

Logística, conforme mostra a figura a seguir, significa, simplificada, transportar produtos de uma local a outro.

Figura 1 – Origem do termo logística



Fonte: Garcia; Beckedorff (2007, p. 03).

Logística, em tempos remotos, conforme mostra a história, tinha a função da necessidade do desenvolvimento de mecanismos de transporte e armazenagem de suprimentos. (GARCIA; BECKEDORFF, 2007).

Ela fazia com as pessoas se deslocassem para os mais diversos locais em busca de suas necessidades. O que não mais acontece nos momentos atuais, onde toda organização se preocupa em levar os produtos e/ou serviços aos mais diversos locais no sentido de suprir tais necessidades e também conquistar seus clientes.

Por se tratar de um processo fundamental, o logístico, dentro de uma empresa, remete-se a todas as fases, que vai da aquisição da matéria-prima à produção, chegando ao produto final que será levado às mãos do cliente, esteja ele onde estiver.

Todo esse processo precisa ser muito bem planejado, elaborado, controlado, para que este fluxo seja realmente válido, financeiramente, para a empresa.

Rego (2005, p. 07) coloca que:

a sincronização perfeita de todas essas atividades, para que tudo funcione no tempo certo, pode eliminar perdas substanciais, reduzir o dinheiro investido no negócio, manter o cliente satisfeito e, com isso, conquistar parcelas maiores de mercado. A meta é o fluxo contínuo e sincronizado.

Figura 2 – Fluxo do processo logístico



Fonte: Ballou (2006, p. 30).

O processo logístico advém do fator desempenho, onde o produto precisa chegar com qualidade e no tempo certo ao seu consumidor. Este processo resulta de um conjunto de ações, que planejadas irão resultar em valor para o produto e para o consumidor.

Para o produto, pois chegará ao seu ponto final com todas as características que lhe foram dadas no início de processo de produção; ao consumidor, que adquire um produto e quer que o mesmo esteja em perfeita condições e no momento de sua necessidade.

De acordo com Rego (2005, p. 06), “a logística é o processo que envolve a aquisição, movimentação, armazenagem e entrega de mercadorias. Administra os processos de forma integrada, fazendo com que as empresas ganhem com reduções de estoque, otimização de transportes e diminuição de desperdício”.

Garcia e Beckedorff (2007, p. 08) colocam que “a missão da logística é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa”.

É a partir desta fórmula, que surgem as vantagens competitivas de mercado, que nada mais são que as empresas oferecerem produtos de qualidade, com preços competitivos, mas que estejam localizados de forma a se oferecerem com menor de tempo de espera para o consumidor. Ou seja, integrar a produção

com a funcionalidade de distribuir. E com entrega qualificada e no menor tempo possível.

Assim reforça Rego (2005, p. 08), quando diz que:

o maior objetivo é fazer com que o produto chegue nas mãos do consumidor final, portanto, deve estar localizado onde o consumidor em potencial realiza suas compras, deve estar disponível antes da necessidade de aquisição, na quantidade necessária para a demanda local e em condições adequadas ao uso.

Dentro das empresas a logística tem função essencial. Neste sentido Rego (2005, p. 08), mostra que:

a logística se torna cada vez mais importante em um cenário no qual as empresas operam dentro de um ambiente em constantes mudanças, principalmente tecnológicas, econômicas, mercadológicas e de disponibilidade de recursos.

Estas colocações mostram a importância da logística dentro da empresa, onde “atender clientes, de maneira, que fiquem inteiramente satisfeitos do ponto de vista mercadológico é um desafio”. (REGO, 2005, p. 08).

Além do que para que o sucesso ocorra, há de se haver a soma de esforços dentro da organização. Precisa que todos os setores estejam envolvidos e trabalhando por um mesmo objetivo.

Figura 3 – Logística: uma função essencial na empresa.



Fonte: Garcia; Beckedorff (2007).

Assim, a logística, como função essencial, trata do planejamento, implementação e controle de matérias-primas, do estoque, dos produtos acabados, até o momento do consumo final, ou seja, quando chega as mãos dos clientes. (BALLOU, 2006).

Tendo como objetivo reduzir custos e maximizar os lucros da organização, a logística busca através da agilidade nas informações e flexibilização no atendimento e na entrega dos produtos aos seus consumidores. (GARCIA; BECKEDORFF, 2007).

Dentro deste contexto e para que a logística na organização funcione, de fato, existem as funções logísticas, que, de acordo com Garcia; Beckedorff (2007), são:

- a) Transporte: que tratam da seleção do serviço de transporte, fretes, roteiros, veículos, equipamento;
- b) Manutenção de estoques: que se referem a políticas de estocagem de matérias-primas e produtos acabados, previsão de vendas, variedade de produtos nos pontos de estocagem, número, tamanho e localização dos pontos de estocagem;
- c) Processamento de pedidos: cita-se o procedimento de interface entre os pedidos de compra e estoques, os métodos de transmissão de informações sobre os pedidos e as regras sobre os pedidos.

Estas atividades, quando trabalhadas em conjunto, têm fundamental importância no alcance de resultados para a empresa, bem como a redução de custos e a avaliação dos serviços desejados pelos clientes e mercados.

Para que isso ocorra dentro da empresa, “se faz necessário o desenvolvimento e acompanhamento de medidas de avaliação de desempenho de cada atividade envolvida”. (GARCIA; BECKEDORFF, 2007, p. 25).

Todo processo, para que saia de maneira correta, é preciso ser avaliado, do contrário torna-se obsoleto e talvez não cumpra sua função.

2.2 ESTOQUE

De acordo com Mollulo Jr. (2011 apud SLACK, 1997), o termo estoque é definido como sendo a acumulação armazenada de recursos materiais. É a diferença existente entre o fornecimento de produção e a demanda de compra.

Ou seja, o estoque se refere aos materiais armazenados pela empresa para futura produção. O estoque é a garantia de que a empresa terá material suficiente para sua produção.

Ortolani (1997) revela que estoque são os bens e materiais de uma organização que servirão para suprir suas demandas futuras. E podem ser encontrados na forma de matéria-prima, produtos em processo, produtos acabados, materiais e embalagens e produtos necessários à manutenção, reparo e suprimento de operações que não estejam, necessariamente, ligados ao processo de produção da empresa.

A figura a seguir ilustra tal conceito.

Figura 4 – Estoque



Fonte: Ettinger (1985, p. 28).

Ortolani (1997) coloca ainda que o estoque tem duas funções básicas, a de alimentar a produção e de suprir as vendas. E revela também que o investimento em estoque influencia na rentabilidade da empresa, pois se trata de um valor representativo dentro da empresa, o que proporciona resultado – lucros ou prejuízos – para a empresa.

2.2.1 Tipos de estoque

A relação de compras de estoque é um fator decisivo dentro de cada empresa. O estoque, por gerar custos, pode se tornar um fator bastante relevante, pois a cada estocagem não necessária, são custos, também, desnecessários para a empresa.

Tanto é importante a questão de estoque dentro da empresa, que cada uma se adéqua a um tipo entre os vários existentes. Dentre estes pode se citar, de acordo com Corrêa (1979):

a) Método ABC: que consiste em separar e classificar em três grupos todos os artigos do estoque.

Este método utiliza-se do valor e da quantidade de cada produto para seu controle.

b) Pedido por Lote Econômico (EQC): consiste na compra do material necessário as atividades da empresa pelo custo mais baixo.

Neste método o que conta é o custo de cada produto adquirido, ou seja, o de menor valor para a empresa. Corrêa (1979, p. 39), coloca ainda que “o método de compra por lote econômico resolve com grande precisão o problema, indicando ao comprador qual a quantidade economicamente mais vantajosa e qual a periodicidade com que as encomendas deverão ser colocadas [...]”.

2.2.2 A compra do produto

Toda empresa, necessariamente, precisa de estoque, seja de material para expediente, para produção. O fator compra de estoque equivale a considerar fundamental tal situação, ou seja, a compra é um fator decisivo para a geração de lucros. Compra desnecessária, estocagem por período excessivo resulta em

prejuízos. Ou mesmo quando não se compra a necessária quantidade, não se produz, não se vende, novamente há prejuízo para a empresa.

Para Ballou (2006, p. 356), compras “envolvem aquisição de matérias-primas, suprimentos e componentes para o conjunto da organização”.

Garcia e Beckedorff (2007, p. 73) revelam que “o sistema de compras exerce um papel de suma importância para qualquer empresa”. Os autores (2007) colocam ainda que o setor de compras ocupa uma posição de destaque nas organizações, pois as compras representam um gasto entre 40% e 60% do valor final das vendas de qualquer produto.

Ou seja, há de se haver o equilíbrio entre a necessidade e a compra de estoque. Pois, de acordo com Garcia e Beckedorff (2007, p. 74), “o fato comum é que mercadorias e serviços comprados representam um dos maiores elementos de custos para as empresas [...]”.

Para Ettinger (1985), as compras têm função vital para o bom êxito da empresa, tanto para a produção quanto para as vendas.

Assim, Garcia e Beckedorff (2007) qualificam compra em diversos tipos, entre as compras para consumo, que se dividem em:

- Materiais produtivos – que são aqueles que integram o produto final;
- Materiais improdutivos – que são aqueles, consumidos normal e rotineiramente, não integram o produto.

Os autores (2007) colocam ainda que para se comprar é preciso que se siga uma sequência lógica de:

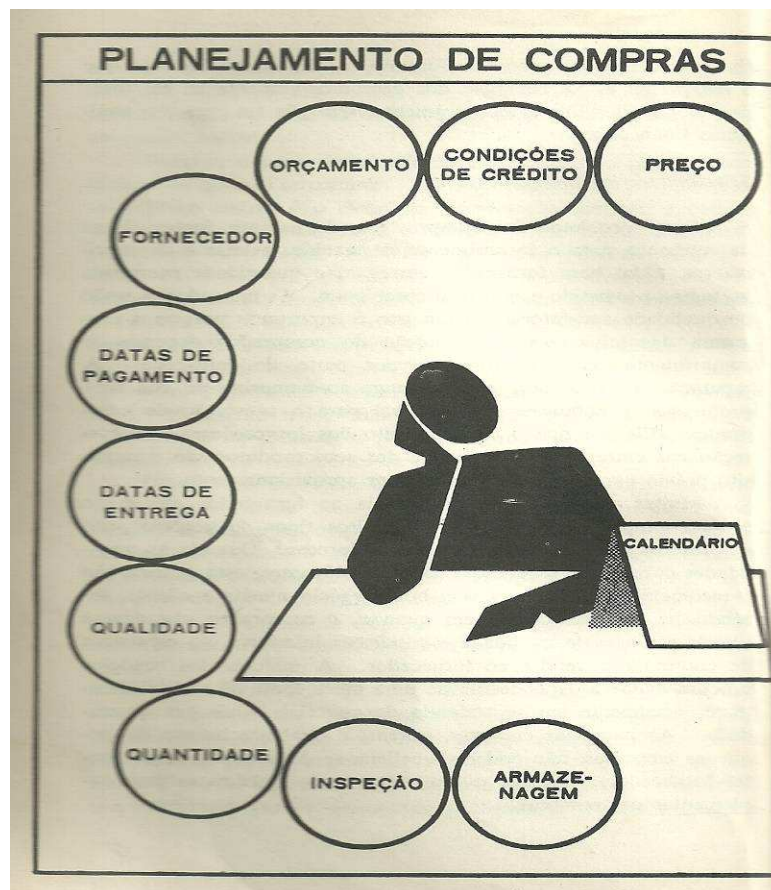
- O que comprar?
- Quando e quando comprar?
- Onde comprar?
- Como comprar?
- Outros fatores como preço, prazo, qualidade, prazo de pagamento, assistência técnica.

Neste sentido, Araújo (1976, p. 34), coloca que “o agente comprador é a pessoa encarregada de atuar como procurador dos interesses da empresa no que concerne a compras. Estas aquisições devem ser oportunas, em quantidades adequadas e condições favoráveis”.

Quer dizer, cabe ao comprador, pessoa que responde pelo setor de compras da empresa, a função de gerenciar, administrar, mas, principalmente, obter resultados, os lucros esperados pela empresa, além de uma produção condizente com os pedidos. A esta pessoa também compete a busca por preços menores nas compras que resultem em maiores lucros para a empresa. (ETTINGER, 1985).

A empresa deposita no responsável pelo setor de compras o encargo de definir o que, quando, como, quanto comprar de material para a produção da empresa.

Figura 5 – Planejamento de compras



Fonte: Ettinger (1985, p. 8).

A figura ilustra como o gestor de compras precisa agir para que as compras sejam realizadas de forma concreta, correta e dentro de uma previsão exata pretendida pela empresa.

Numa sequência lógica de aquisição, compra se baseia em preço, onde o agente sempre procura pelo melhor, mas também busca a forma mais eficiente, tanto em quantidade comprada como na qualidade dos materiais adquiridos.

As condições de pagamento também devem se visualizar dentro do orçamento da empresa. Ou seja, a empresa deve estar atenta aos prazos, pois muitas vezes o preço do fornecedor não se equipara ao prazo dado, dando margens assim a procura por outro fornecedor.

As datas de pagamento e de entrega também são muito importante para a empresa, pois a mesma depende da entrega dos materiais para a produção e o cumprimento de seus prazos junto aos seus clientes.

A qualidade dos materiais é uma questão, ao mesmo tempo bastante relevante. É dela que depende a qualidade dos produtos da empresa.

Araújo (1976) define dois tipos de materiais, quando classifica as compras. Materiais produtivos, é todo aquele que se agrega ao produto, que se transforma; materiais improdutivo, o de consumo rotineiro, que não se transforma diretamente no produto.

Garcia e Beckedorff (2007, p. 101), dizem que “a escolha de um fornecedor é uma das atividades fundamentais e prerrogativa exclusiva de compras.”

É preciso que o comprador avalie e tenha um número substancial de fornecedores, no sentido de ter a certeza “de que o melhor negócio foi executado em benefício da empresa.” (GARCIA; BECKEDORFF, 2007, P. 101).

A realização da compra também deve levar em conta a armazenagem de tais materiais. O excesso de armazenagem gera custos a empresa

2.3 ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUE

Para se obter sucesso na administração de estoque é preciso, conforme demonstra figura a seguir, manter o equilíbrio entre o que entra e o que sai do estoque.

Figura 6 – Administração de estoque



Fonte: Ettinger (1985, p. 42).

O equilíbrio na administração de estoque é de responsabilidade do gestor de compras e cabe a este manter a estabilidade entre o que comprar, o que vai ser usado de imediato ou futuramente e quais os custos que este armazenamento trará para a empresa. Trata-se de uma lógica entre a acumulação de matéria-prima e produtos acabados. (ETTINGER, 1985).

Além do que é necessária ao agente comprador a liberdade de ação, no sentido de que possa decidir pela melhor oferta recebida, pois do contrário, a limitação do agente de compras pode resultar em perdas e prejuízos para a empresa. (ARAÚJO, 1976).

Pois, conforme coloca Araújo (1976, p. 187):

o estoque, configuradamente, é a válvula reguladora entre os abastecedores e os departamentos, seções, setores, oficinas etc., que não somente consomem, mas também utilizam e transforma tudo aquilo que é comprado, sendo sua principal função controlar, policiar, mantendo o necessário equilíbrio entre as aquisições e as necessidades de consumo.

O autor (1978) fala da função do estoque, que é alimentar a produção, mas que para que isto ocorra é necessário que haja sincronia entre o que entra e o que sai da empresa, o que é preciso e o que pode ser necessário. Além do que é preciso avaliar os riscos, pois falta de estoque é produção parada, mas excesso de estoque, também, é gasto desnecessário, por isso a importância do equilíbrio e do gestor que o mantém.

Há que se haver um controle excessivo do estoque, desde a escolha da melhor oferta de preço, qualidade, prazo de entrega e a quantidade a ser adquirida.

2.4 CONTROLE DE ESTOQUE

Ortolani (1997) define o controle de estoque como as atividades, procedimentos e técnicas que permitem garantir a qualidade correta, no tempo exato, de cada item no processo produtivo da empresa.

Já Ettinger (1985, p. 22), diz que “a política dos estoques é, também, poderoso fator na programação e no controle de compras”.

Ter o controle das compras conseqüentemente revela o controle dos estoques, pois a compra é o princípio do estoque e se equilibram simultaneamente.

Ettinger (1985) coloca ainda que para que o controle de estoque funcione de forma eficiente é preciso que se responda às perguntas: que estoques se acham à disposição? Onde estão localizados? De quanto tempo são? Que compromissos de compra existem e quando serão feitas as entregas? Qual é a tabela de tempo da corrente de estoques em produção e distribuição, e quais são os mínimos requeridos em matéria de reservas necessárias? Qual é a proporção entre o volume de vendas e os estoques?

De acordo com Araújo (1976, p. 189), “é absolutamente imprescindível o bom controle dos estoques para se atingir a meta das boas aquisições para uma empresa”.

Araújo (1976) coloca ainda que compras e estoques andam de mãos dadas e têm como objetivo final o custo final mais baixo e que para isso aconteça é preciso que se estabeleça um controle dos estoques.

O controle do estoque tem por finalidade dar vazão a produção, sempre buscando estabelecer critérios que evitem prejuízos, como os estoques em demasiado grande, ou mesmo mínimo, dando margem a insegurança na produção.

Há que se avaliar também os custos com a armazenagem dos estoques.

2.5 ARMAZENAGEM

Armazenagem, para Araújo (1976, p. 199), é o espaço que medeia entre o produto acabado e o consumidor, [...] a pausa, [...], pois raramente o produto vai diretamente da produção ao consumidor”.

Armazenagem define-se como o local onde são depositados os produtos/materiais que serão necessários à produção ou mesmo os já acabados e prontos para o consumidor.

É na armazenagem que ocorrem os grandes problemas, pois é onde se localizam as estocagens, que geram custos, sofrem avarias, depreciação, entre outros problemas.

Araújo (1976, p. 200), diz que “é normal que quanto mais um material, uma mercadoria, um produto, um gênero forem procurados, pior ou melhor [...] a razão preponderante que irá determinar a retenção dos estoques nos armazéns.” E, conseqüentemente, sofrerá com tais problemas.

Quanto o assunto é armazenagem, a empresa precisa se preocupar com alguns critérios, como os apontados por Araújo (1976):

- localização: o local onde se pretende instalar um armazém é muito importante; a área deverá ser ampla, desimpedida e com todos os serviços necessários, como eletricidade, água, esgoto, estradas, com terreno pouco acidentado;
- distribuição do espaço: a distribuição do espaço deve implicar no aproveitamento racional e prático do mesmo. Neste sentido, Araújo (1976, p. 202), coloca que “o armazenamento eficiente é aquele que logra armazenar em boas condições o máximo de mercadorias possível em um mínimo de espaço”.
- proteção e segurança: os requisitos de segurança das mercadorias variam grandemente segundo a classificação das mesmas. Para Rodrigues (2003), fatores de segurança são fatores capazes de afetar a capacidade de armazenagem, como empilhamento, avarias, entre outros.
- área de armazenamento: o espaço de armazenagem depende do tempo de permanência para a estocagem.

Quanto ao local de armazenagem há que haver a preocupação também com a manutenção, a circulação, o controle de temperatura e umidade, do ar em relação aos materiais ou produtos estocados. (ARAÚJO, 1976).

Para tanto, Rodrigues (2003), coloca que é preciso estabelecer alguns princípios de armazenagem:

- planejamento;
- flexibilidade operacional;
- simplificação do fluxo;
- integração;
- otimização do espaço físico;
- otimização de equipamentos e mão-de-obra;
- verticalização;
- mecanização;
- automação;
- controle;
- segurança;
- preço.

Para se obter sucesso no requisito armazenagem, de acordo com Ettinger (1985), deve arrumar os artigos em compartimentos acessíveis ou em seções do depósito com identificações claras sobre a qualidade e as dimensões. [...] Diz ainda que ao se planejar as instalações de armazenagem é preciso adaptá-las às características do estoque e ajudam a empresa a diminuir custos e equilibrar seus recursos.

Figura 7 – Armazenagem



Fonte: Ettinger (1985, p. 58).

2.5.1 Custos de armazenagem

Para que se obtenha lucros na empresa, é necessária a redução dos custos, principalmente os relacionados à armazenagem de estoques.

Rodrigues (2003, p. 122), revela que “a manutenção da clientela, a obtenção de lucro e a permanência da empresa no mercado dependem primordialmente de reduzir custos”.

E os custos decorrentes dos estoques ainda é um grande problema enfrentado por muitas empresas. Grandes estoques ou estoques mínimos.

“Os custos decorrentes dos estoques aumentam proporcionalmente a quantidade de pontos de armazenagem [...]”. (RODRIGUES, 2003, p. 124).

É preciso manter o equilíbrio entre o que é necessário para a produção e o que está estocado. Além do que, a empresa deve manter a segurança para que a sua produção não venha a parar, mas manter estoques altos é ter custos, portanto,

a opção da empresa deve ser planejada, orientada e avaliada no sentido de não proporcionar custos ainda maiores.

Rodrigues (2003, p. 128) coloca que:

a armazenagem é um processo dinâmico pela sua natureza. Portanto, o seu planejamento exige a obtenção permanente de informações sobre a demanda a ser atendida, a fim de que possamos atender eficientemente aos clientes oferecendo vantagens competitivas quanto a:

- Qualidade;
- Pontualidade;
- Produtividade.

Na armazenagem todo e qualquer custo deve ser administrado. Planejar ainda é a melhor solução para a empresa quando se referir a estocagem, pois a redução dos estoques pode não ser regra geral para toda empresa, bem como o estoque mínimo. Cada empresa deve estudar o seu mercado, a clientela e ter a exata noção de como trabalhar sua produção e manter seus custos mais baixos possíveis, gerando lucros, seu objetivo maior.

2.6 CUSTOS LOGÍSTICOS

Os custos são gastos incorridos no processo produtivo que engloba desde a compra de materiais e bens, pagamento de seus fornecedores, fabricação e entrega ao cliente.

Neste contexto, de acordo com o Instituto dos Contadores Gerenciais – IMA (1992 apud FARIA; COSTA, 2005, p. 69) expressam que “os custos Logísticos são os custos de planejar, implementar e controlar todo o inventário de entrada (inbound), em processo e de saída (outbound), desde o ponto de origem até o ponto de consumo”.

Conforme Fleury, Wanke e Figueiredo (2007), a má qualidade de custos faz com que as empresas tomem as suas decisões em dados que não são concretos, prejudicando algumas análises gerenciais.

De acordo com Faria e Costa (2005), o custo logístico é composto pelos custos de armazenagem, transporte, movimentação de materiais, embalagens, manutenção de inventário, carga tributária e tecnologia da informação.

Assim, para melhor entendimento, descrevem-se na seqüência cada um deles.

2.6.1 Custos de armazenagem e movimentação de materiais

A armazenagem está relacionada ao espaço físico onde serão acondicionados os estoques, embalagens e produtos. Assim, destaca-se a contribuição de Moura (1989 apud FARIA; COSTA, 2005, p. 78):

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 parte integrante do armazém.

Ballou (2006, p. 152) salienta que “armazenagem e manuseio de mercadorias são componentes essenciais do conjunto de atividades logísticas. Os seus custos podem absorver de 12 a 40% das despesas logísticas da firma”.

O serviço da armazenagem deve ser executado de forma correta, sem risco de a mercadoria ser danificada, respeitando os prazos de entrega determinado pelos seus clientes e fornecedores.

Conforme Moura (1998, p. 126):

o objetivo básico da armazenagem é estocar mercadorias da maneira mais eficiente possível, usando o espaço nas três dimensões. O uso efetivo do espaço para a armazenagem é chamado de “administração do espaço”, sendo este um recurso básico, cuja manutenção representa um investimento considerável. Como qualquer outro investimento, ele deve ser administrado com o máximo cuidado.

O espaço para armazenagem deve ser muito bem medido apresentando boas condições para movimentação e distribuição dos produtos. De acordo com Faria e Costa (2005, p. 79):

no que diz respeito ao manuseio (*handling*) e à movimentação de materiais, são incluídos todos os movimentos associados ao recebimento na aquisição de materiais e produtos até o ponto de estocagem, como também a retirada destes materiais até o local onde serão utilizados ou os produtos expedidos para distribuição, como, por exemplo, movimentar os itens necessários às submontagens de motores de um caminhão ou painéis de carro, realizadas no processo produtivo da indústria automobilística.

Uma armazenagem eficiente reduz o custo da mão-de-obra, possibilita a entrada e a expedição desses materiais de forma rápida facilitando deste modo a distribuição, além de reduzir danos e perdas de materiais.

Conforme Instituto dos Contadores Gerenciais (1989, *apud* FARIA; COSTA, 2005, p. 80), os principais fatores que favorecem a determinação dos custos de armazenagem e movimentação são:

- características de recebimento: contemplando volumes por grupo de produtos, modo de transporte, características de carga etc.;
- características de acondicionamento (estocagem – quantidade por pallet, empilhamento de pallet, temperatura requerida etc.);
- características de seleção de pedido ou embarque – volume por grupo de produto, quantidade de lote de pedido, modo de transporte, taxa de atendimento de pedido e tempo de atendimento;
- necessidade de etiquetagem;
- características de re-embalagem (bens danificados e especiais);
- necessidade de mão-de-obra direta e de equipamentos; e
- necessidade de recursos indiretos (supervisão, manutenção de equipamentos, limpeza, segurança, suprimento etc.).

A empresa necessita reduzir seus custos para tornar-se competitiva no mercado, evitando assim desperdícios como: manutenção excessiva, uso ineficiente dos materiais, grandes estoques, problemas no transporte, problemas nas máquinas, equipamentos e funcionários mal treinados.

Uma das maneiras de redução de custos de armazenagem, conforme Faria e Costa (2005, p. 82), consistem na:

eliminação de movimentos desnecessários na operação, acompanhados pelo aumento da rotatividade por meio do sistema todo, reduzindo o número de movimentos, pelo aumento de quantidade movimentada (lote) em cada operação.

A empresa deve buscar reduzir seus custos mantendo o nível de qualidade de seus produtos e serviços. Portanto, conforme Faria e Costa (2005, p. 84), têm-se como desafio em relação à armazenagem:

assegurar que as estratégias de armazenagem e gerenciamento de custos sejam consistentes com todas as estratégias de nível de serviço da empresa, o que inclui novas tecnologias, com alto nível de atendimento completo de pedidos e separação por clientes.

Por isso, é importante ressaltar que os procedimentos de armazenagem buscam reduzir custos além de poupar tempo, mão-de-obra, propiciando a movimentação rápida dos materiais.

2.6.2 Custos de manutenção de inventário

O nível do inventário (estoques) depende da política adotada pela empresa ou da quantidade de demanda de seu produto. No que diz respeito a estes custos, Faria e Costa (2005, p. 106) frisam que:

os custos de Manutenção de Inventário são os custos incorridos para que os materiais e produtos estejam disponíveis para o sistema logístico. Ocorrem com as decisões de manter estoques de matérias-primas, produtos em processo, produtos acabados ou peças de reposição e representam uma das principais parcelas do custo logístico total.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, conforme Garcia et al. (2006, p. 15), os custos de manutenção do estoque:

são custos proporcionais a quantidade armazenada e ao tempo que esta fica em estoque. Um dos custos mais importante é o custo de oportunidade do capital. Este representa a perda de receitas por ter o capital investido em estoques em vez de o ter investido noutra atividade econômica.

Visando reduzir os custos com a movimentação de inventário, Gomes e Ribeiro (2004, p. 29) enfatizam que as empresas devem adotar “pela redução dos níveis de estoque, devido a fatores como maior diversidade de produtos, maior número de clientes a serem atendidos e elevado custo de oportunidade de capital.”

Para Lambert et al. (1998, apud FARIA; COSTA, p. 107):

cada empresa deve determinar seus próprios custos de inventário e procurar minimizar a totalidade desses custos, em razão dos níveis de serviço exigidos pelo clientes. Os custos para manter o estoque devem incluir somente aqueles que variam com os níveis de estoque e que podem ser agrupados em: (1) custo de capital (oportunidade); (2) custos de serviço de inventário (impostos e seguros); (3) custo de espaço de armazenagem (estocagem); e (4) custos de riscos de estoques.

É imprescindível que as empresas controlem seus estoques buscando a diminuição dos mesmos. Diante disso, apresenta-se a seguir no Quadro 02, os principais custos com a manutenção de estoque:

Quadro 1: Custos para manter os estoques

Tipo de Custos	Descrição
Custo de Oportunidade de Estoque	Para estabelecer o custo de oportunidade do capital empatado nos estoques, no caso de uma indústria, deve-se buscar o montante desembolsado para aquisição de materiais, mão-de-obra direta e outros que variam conforme ao volume de produção. Investindo em estoques, a empresa deixa de fazer outros tipos de investimento, e analisa se investir em estoques pode ser rentável ou não.
Custos de Serviços de Inventário (impostos e tributos)	É quando envolve custos de serviços relacionados a seguros e impostos. No primeiro, incidem sobre o valor do produto estocado, e no segundo, no Brasil não existe tributo sobre o produto em estoque, já nos Estados Unidos, é cobrado impostos sobre inventário.
Custos de espaço para armazenagem (estocagem)	Neste caso se o produto que está em estoque, fique armazenado em armazéns públicos, incidindo custos nesta operação. Se for num espaço próprio, os custos vão depender do volume que se tem em estoque.
Custos de riscos de estoque	Dependem do tipo de material estocado. Dependendo do produto, com tempo ele pode ir se deteriorando enquanto armazenado, tornar-se obsoleto ou cair de linha. Enquanto avarias e quebras, podem ocorrer durante os processos de transporte e movimentação.
Custo total de manutenção do inventário	Fazer a soma dos custos de oportunidade de estoque, de serviços de inventário (impostos e tributos), de espaço e armazenagem e de riscos de estoque.

Fonte: Adaptado de Faria e Costa (2005, p. 107).

Em resumo, pode-se observar que as empresas ao definirem o nível de seus estoques, devem sempre considerar os custos de manutenção de inventário.

2.6.3 Custo de embalagens

O gasto com as embalagens é considerado um custo que serve para proteger o bem, de tal forma que não ocorra nenhum dano durante o processo de transporte. Conforme Ballou (2006, p. 195) “primeiramente, ela serve para promoção e uso do produto. Em segundo lugar, providencia proteção para o produto. Finalmente, serve como instrumento para aumentar a eficiência da distribuição.”

Faria e Costa (2005) frisam que as embalagens e os dispositivos de movimentação como os *palletes*, *racks*, tem como objetivo principal facilitar o manuseio e a movimentação de materiais, garantindo assim, a utilização adequada dos equipamentos/veículos protegendo o produto e provendo o valor da reutilização para o usuário.

Os produtos devem ser bem embalados para que durante o processo movimentação e transporte não corra o risco de ocorrer danos e quando armazenados devem ser colocados em um ambiente destinado a conter e proteger os materiais das eventualidades dos transportes.

As embalagens podem ser classificadas em dois tipos: embalagem para o consumidor baseado nas necessidades de fabricação e marketing, e embalagem industrial com ênfase na logística voltadas ao transporte, armazenagem, manuseio com intuito de garantir a integridade do produto. (BOWERSOX; CLOSS, 2007)

A embalagem deve assegurar que o produto chegue até o consumidor de forma intacta, tornando-o assim, mais vendável e atraente. Bowersox e Closs (2007, p. 366) salientam que “as três funções principais de uma embalagem podem, geralmente ser descritas como proteção contra avarias, utilidade, eficiência, e comunicação”.

De acordo com Alvarenga e Novaes (2000, p. 125), existem três tipos de embalagens, que são:

(a) invólucros diversificados, como caixas de madeira ou papelão, sacas, tambores etc., que são os mais comuns, onde são movimentados sem outro invólucro especial; (b) *pallets*, são estrados de madeira, plástico (*slip sheets*) ou metal (*shrink*), necessitando de empilhadeiras para mover a carga para o transporte; (c) contêineres, caixas grandes fechadas, normalmente de aço ou alumínio, utilizadas, principalmente, para importação e exportação de produtos.

Portanto, verifica-se que as mercadorias precisam ser embaladas externamente para sua maior proteção, e dependendo do volume devem ser colocadas em *pallets* para facilitar a movimentação, ou em contêineres, no caso de importação e exportação.

Outro ponto importante que deve ser mencionado é sobre a padronização de embalagens, que conforme Faria e Costa (2005, p. 100) servem para “reduzir o custo de transporte, manuseio, movimentação e armazenagem. O contêiner é uma forma de padronizar a embalagem, visando aumentar a eficiência do manuseio e movimentação de materiais”.

Portanto, as empresas podem reduzir seus custos através da padronização de embalagens, principalmente relacionadas às vendas com exportação. A padronização está relacionada ao produto separando as mercadorias por itens, promove a qualidade do serviço ao cliente, além de demonstrar as especificações do produto na embalagem.

2.5.4 Custos de transporte

No processo logístico de uma empresa, os custos de transportes são considerados os mais representativos, podendo atingir a dois terços dos custos logísticos totais (BALLOU, 2006).

Para Ching (2007, p. 202) custos com transportes “são considerados todos os gastos relacionados à movimentação de materiais fora da empresa, existem nas cadeias de suprimento, mas, também podem ocorrer em transferências entre plantas”.

Conforme Faria e Costa (2005, p. 86), este processo envolve as seguintes atividades:

o deslocamento externo do fornecedor para a empresa, entre plantas, e da empresa para o cliente, estando eles em forma de materiais, componentes, subconjuntos, produtos semi-acabados ou peças de reposição. É um fator na utilidade de tempo e determina com que rapidez e consistência um produto move-se de um ponto para o outro.

Sendo assim, podemos perceber que transporte externo é responsável pelo deslocamento dos produtos do fornecedor até a empresa, dentro da própria organização denomina-se logística de planta, e por fim a distribuição que consiste no deslocamento da empresa até o seu cliente.

Segundo Gurgel (2000), o sistema de transporte deve estar alinhado aos objetivos das empresas, levando em consideração que os produtos cheguem até o seu destino final sem avarias, entrega da mercadoria ao local certo, cumprimento dos prazos previstos, investimento no aprimoramento do processo, e assim satisfazer os clientes atendendo as suas necessidades.

A satisfação ao cliente é um dos principais objetivos no que tange ao processo aos transportes. Deste modo, Gomes e Ribeiro (2004, p. 74) afirmam que:

na relação Transporte e Serviço ao Cliente, o primeiro é extremamente influente no desempenho do segundo, devido às exigências de pontualidade do serviço, ao tempo de viagem, à capacidade de prover um serviço porta a porta, à flexibilidade para o manuseio de vários tipos de cargas, ao gerenciamento dos riscos quanto a roubos, danos.

Antes de se optar por qualquer sistema de transporte deve-se analisar alguns requisitos como: tempo de viagem, o preço pago, perdas e possíveis danos, levando em consideração a variação do trânsito. (BALLOU, 2006)

Diante disso, Bowersox e Closs (2001) apresentam no Quadro 03 alguns indicadores que influenciam nos custos dos transportes:

Quadro 2: Fatores que influenciam os custos de transporte

Item	Descrição
Distância	Maior influência no custo, quanto maior a distância maior o custo total. Porém, o custo do frete por quilômetro rodado diminui com a distância, em função de alguns custos considerados fixos permanecerem os mesmos.
Volume	O custo do transporte unitário diminui à medida que o volume de carga aumenta. Com a ocupação completa conforme a capacidade do veículo dilui-se os custos por unidade transportada.
Densidade	Relação entre peso a ser transportado e o volume (espaço) a ser ocupado. Maior a densidade da carga, melhoria nos custos totais.
Facilidade no acondicionamento	Dimensões da carga e de como esta pode afetar o aproveitamento do espaço do veículo, seja carreta, vagão contêiner, entre outro. Produtos que não tenham uma forma padronizada podem levar ao desperdício do espaço, gerando custos.
Facilidade no manuseio	Agilizando e facilitando a carga/descarga, com uso de equipamentos especiais, resultando em um melhor manuseio e movimentação dos materiais.
Responsabilidade	Relacionado ao risco de reclamações, contemplando características da carga a ser transportada, como: suscetibilidade de avarias, de roubo, riscos de deterioração, entre outros.
Mercado	Os custos de frete são influenciados por fatores de mercado, como sazonalidades das movimentações dos produtos, intensidade e facilidade de tráfego, entre outros.

Fonte: Adaptado de Bowersox e Closs (2001).

As empresas podem optar por manter uma frota própria ou mesmo terceirizar os serviços logísticos, visando deste modo a redução de seus custos, qualidade de seus processos e sua otimização. Conforme Faria e Costa (2005, p. 87):

independentemente de uma operação própria ou terceirizada, deve-se buscar a otimização do transporte, por meio de economias de custos, por exemplo, utilizando o frete de retorno (*back hauling*), ferramentas de otimização (pesquisa operacional e computação), desenvolvendo rotas por meio de ciclos fechados (*continuous moving*), “casando” carga e descarga entre os membros de uma cadeia de suprimentos.

Ao otimizar os seus processos a empresa deve manter um equilíbrio entre os custos do transporte e a qualidade de serviços. Dentre as modalidades de transportar destacam-se as seguintes: transporte rodoviário e ferroviário que serão apresentadas a seguir objetos de estudo deste trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo visou apresentar os procedimentos metodológicos necessários para elaboração deste estudo científico. Neste sentido, Barros e Lehfeld (2000, p. 1) ressaltam que:

[...] a metodologia, em um nível aplicado, examina e avalia as técnicas de pesquisa, bem como a geração ou verificação de novos métodos que conduzem à capacitação e processamento de informações com vistas a resolução de problemas de investigação.

Portanto, a seguir, apresentam-se os procedimentos metodológicos que serão utilizados para elaboração deste trabalho científico.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Oliveira (1999, p. 118), “a pesquisa tanto para efeito científico como profissional, envolve a abertura de horizontes e a apresentação de diretrizes fundamentais, que podem contribuir para o desenvolvimento do conhecimento”.

Assim, quanto aos objetivos foi utilizada a pesquisa descritiva, que apresentou a cadeia de valor e o processo logístico da empresa pesquisada, descrevendo os principais custos logísticos do processo produtivo.

No estudo descritivo não há interferência do pesquisador, ou seja, ele somente descreve o objeto da pesquisa. De acordo com Luciano (2001, p. 13) a pesquisa descritiva:

busca a descrição da característica de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coletas de dados: inquirição e observação sistemática. Assume, em geral a forma de levantamento.

Para Andrade (2007), neste tipo de pesquisa os fatos são registrados, analisados, classificados e interpretados sem que o pesquisador interfira neles. Isto quer dizer que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador.

A pesquisa bibliográfica pode ocorrer por meio de livros, artigos, internet, entre outros materiais, para construção do referencial teórico. Para Cervo e Bervian (2002, p. 65):

procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicada em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema.

Para Marconi e Lakatos (2002, p. 183), a pesquisa bibliográfica “abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema em estudo desde publicações avulsas, jornais, revistas e livros”.

O estudo de caso, segundo Silva (2003, p. 63):

pode ser utilizados para desenvolver entrevistas estruturadas ou não, questionários, observações dos fatos, análise documental. O objetivo a ser pesquisado neste tipo de pesquisa pode ser individual, a empresa, uma atividade, uma organização ou até mesmo uma situação.

Este estudo foi realizado na indústria Urbano Agroindustrial Ltda., localizada na cidade de Meleiro – SC, que tem como principal atividade o beneficiamento de arroz. Nele estudou-se a relação de tempo e uso ideal para compra de embalagem de arroz.

Outro método a ser utilizado é a pesquisa documental, na qual foram analisados os documentos que apresentavam os custos de matéria prima, beneficiamento e transporte de arroz.

Marconi e Lakatos (2002, p. 62) afirmam que:

a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, construindo o que se denomina de fonte primárias. Estas podem ser recolhidas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.

A pesquisa documental forneceu dados e informações que contribuíram para análise dos custos logísticos da empresa objeto de estudo. Para tanto, foram utilizados dados provenientes da contabilidade da organização.

Em relação à abordagem do problema, a tipologia de pesquisa utilizada foi qualitativa. Conforme Teixeira (2005, p.137):

o pesquisador procura reduzir a distância entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto, é, da compreensão dos fenômenos pela sua descrição e interpretação. As experiências pessoais do pesquisador são elementos importantes na análise e compreensão dos fenômenos estudados.

A abordagem qualitativa descreve determinado problema, ou seja, relaciona fatos e sujeitos sem o emprego de dados estatísticos.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa fora realizada em uma empresa Agroindustrial de beneficiamento de arroz localizada no município de Meleiro SC.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Com relação ao instrumento de coleta de dados para a pesquisa foi efetuada uma entrevista semi-estruturada, que segundo Bauren e Colauto (2006, p. 131):

é a técnica de obtenção de informações em que o investigador, apresenta se pessoalmente à população selecionada e formula perguntas, com o objetivo de obter dados necessários para responder à questão estudada. Funciona como uma forma de diálogo em que um dos elementos busca coletar dados e o outro é a fonte de pesquisa.

Os procedimentos e métodos destacados foram utilizados neste trabalho para se chegar a uma conclusão a respeito do tema pesquisado.

O estudo também se utilizou da pesquisa bibliográfica, que vem como a base de informações que serviu de contraponto ao que foi coletado junto a população envolvida.

A coleta de dados aconteceu durante o período de 2009 a 2012.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Partindo do problema deste estudo “Qual a relação de tempo e uso ideal para compra de embalagens para armazenagem de arroz?”, a pesquisa junto a Empresa em estudo, buscou mostrar dados que demonstrassem esta relação.

Na análise, entre a quantidade adquirida e seu uso dentro da empresa, pode-se constatar alguns dados que revelam algumas discrepâncias entre a compra o uso.

A Empresa adquiriu vários tipos de produtos (embalagens) de diferentes fornecedores, conforme mostra o quadro a seguir.

Tabela 1 – Programação de compra de embalagem (2012)

Programação de compra de embalagem Meleiro					
Produto	Local	Peso	Quantidade	Entrega	Fornecedor
1060	Meleiro	4.000	6,50	05/05/2012	Inplac
1060	Meleiro	4.000	6,00	04/06/2012	Plasdil
1060	Meleiro	4.000	6,00	03/07/2012	Plasdil
1060	Meleiro	4.000	6,50	05/08/2012	Inplac
3002	Meleiro	2.000	9,40	25/05/2012	Plastreia
3002	Meleiro	3.000	9,25	15/05/2012	Zaraplast
3002	Meleiro	3.000	9,25	02/06/2012	Zaraplast
3002	Meleiro	3.000	9,25	30/06/2012	Zaraplast
3002	Meleiro	2.000	9,25	08/06/2012	Bazei
3002	Meleiro	1.604	9,25	11/07/2012	Zaraplast
3002	Meleiro	1.396	9,25	13/07/2012	Zaraplast
3002	Meleiro	3.000	9,25	30/07/2012	Zaraplast
3002	Meleiro	3.000	9,25	20/08/2012	Zaraplast
3002	Meleiro	2.000	9,25	11/07/2012	Bazei
3001	Meleiro	2.000	9,40	25/06/2012	Plastreia
3001	Meleiro	3.000	9,25	25/05/2012	Zaraplast
3001	Meleiro	3.000	9,25	29/06/2012	Zaraplast
3001	Meleiro	3.000	9,25	05/07/2012	Zaraplast
3001	Meleiro	3.000	9,25	26/07/2012	Zaraplast
3001	Meleiro	3.000	9,25	30/07/2012	Zaraplast
3001	Meleiro	3.000	9,25	30/08/2012	Zaraplast
22579	Meleiro	2.000	9,00	01/05/2012	Bazei
22579	Meleiro	2.000	9,40	14/06/2012	Plastreia
22579	Meleiro	5.000	9,25	16/07/2012	Plaszom
22580	Meleiro	2.000	9,00	01/06/2012	Bazei
22580	Meleiro	2.000	9,40	14/06/2012	Plastreia
22580	Meleiro	5.000	9,25	16/07/2012	Plaszom
22855	Meleiro	3.000	9,40	14/05/2012	Plastreia
22855	Meleiro	3.000	9,40	18/06/2012	Plastreia
22855	Meleiro	2.000	9,00	26/07/2012	Plastreia

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

De acordo com a tabela 1, a Empresa adquiriu produtos do tipo 1060, 3002, 3001, 22579, 22580 e 22855. Entre os seus fornecedores estão Inplac, Plasdil, Plastreia, Zaraplast, Bazei e Plaszom.

As quantidades adquiridas e utilizadas pela Empresa foram analisadas anualmente, neste estudo, nos últimos três anos: jun/2009 a jun/2012.

Tabela 2 – Entrada e saída do produto 1060

Produto	1060		
	Entrada	Saída	Saldo
jun/09	4991	3996,41	994,59
jul/09	5093,6	3893,6	1200
ago/09	5009,1	3868,1	1141
set/09	0	3452,16	-3452,16
out/09	1952,9	3605,74	-1652,84
nov/09	5020,7	2995,41	2025,29
dez/09	4982	3528,99	1453,01
Total (2009)	27049,3	25340,41	1708,89
jan/10	0	3339,43	-3339,43
fev/10	5944	5477,87	466,13
mar/10	6027,7	4253,7	1774
abr/10	5052	3754	1298
mai/10	0	4309	-4309
jun/10	5090,7	3684,69	1406,01
jul/10	10099,6	3749,61	6349,99
ago/10	0	3622	-3622
set/10	0	3681,5	-3681,5
out/10	7332	4026,5	3305,5
nov/10	15.114,15	3.659,95	11454,2
dez/10	6.916,20	3.839,10	3077,1
Total (2010)	61576,35	47397,35	14179
jan/11	0,00	2.400,64	-2400,64
fev/11	0,00	4.636,96	-4636,96
mar/11	0,00	4.180,60	-4180,6
abr/11	0,00	4.085,25	-4085,25
mai/11	6.069,00	5.910,12	158,88
jun/11	6.023,50	3.627,33	2396,17
jul/11	0,00	3.932,30	-3932,3
ago/11	9.152,90	4.252,10	4900,8
set/11	1.139,50	3.942,31	-2802,81
out/11	0,00	3.644,89	-3644,89
nov/11	10.132,90	4.090,30	6042,6
dez/11	0,00	3.828,00	-3828
Total (2011)	32.517,80	48.530,80	-16.013,00
jan/12	4.069,20	3.892,10	177,1
fev/12	8.154,50	5.015,65	3138,855
mar/12	7.903,10	6.306,55	1596,546
abr/12	1.512,00	5.536,19	-4024,187
mai/12	8.089,10	6.458,07	1631,028
jun/12	12.352,30	5.828,29	6524,008

Total (2012)	42.080,20	33.036,85	9.043,35
Total (09/10/11/12)	163.223,65	154305,41	8.918,24

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

A tabela 2 mostra a entrada e saída do produto 1060, ou seja, a compra e a utilização deste produto pela da empresa. Os dados mostram um total adquirido de 163.223,65 quilos do produto e 154.305,41 quilos de utilização do mesmo dentro da empresa. Conforme entradas e saídas, o que se nota é que no ano de 2009, a diferença entre entrada e saída do produto ficou em 1.798,89 quilos; já para o ano de 2010, a diferença aumentou para 14.179,00 quilos, ou seja, um aumento significativo e assim, proporcionando um acúmulo desnecessário de embalagens deste tipo na empresa. No ano de 2011, o que mostra os dados são um fator negativo de 16.013,00 quilos. Quer dizer em um ano sobra em demasiado, em outro falta em produto. Da sobra de 2010 em relação a falta de 2011, o resultado fica em 1.834,00 quilos faltantes. O que compensa é o resultado do ano de 2012, que tem um resultado 9.043,35 quilos de excesso.

Quando somados os três anos, o resultado fica em 8.918,24 quilos de produto excedente, ou seja, há de se avaliar também isso, pois uma sobra desse nível pode e muito acumular prejuízos para a empresa.

Tabela 3 – Entrada e saída do produto 22579

Produto	22579		
	Entrada	Saída	Saldo
jun/09	0	0	0
jul/09	5128,6	0	5128,6
ago/09	0	0	0
set/09	0	0	0
out/09	0	336,75	-336,75
nov/09	0	1318,35	-1318,35
dez/09	7820,15	336,75	7483,4
Total (2009)	12948,75	1991,85	10956,9
jan/10	2270,1	3843,5	-1573,4
fev/10	4453,23	12119,94	-7666,71
mar/10	1515,4	984,6	530,8
abr/10	5143,12	2115,94	3027,18
mai/10	0	3675,45	-3675,45
jun/10	0	208,2	-208,2
jul/10	0	1049,1	-1049,1
ago/10	1685,9	287,25	1398,65
set/10	1769,1	1560	209,1

out/10	2084,95	1568,55	516,4
nov/10	1731,95	2274,8	-542,85
dez/10	1897,48	3820,8	-1923,32
Total (2010)	22551,23	33508,13	-10956,9
jan/11	2283,6	1103,7	1179,9
fev/11	1291	1650,1	-359,1
mar/11	500	1025,45	-525,45
abr/11	2342,15	1601,3	740,85
mai/11	5365,8	1932,6	3433,2
jun/11	0	1032,1	-1032,1
jul/11	0	1027,5	-1027,5
ago/11	0	901,5	-901,5
set/11	0	680,55	-680,55
out/11	2072	1967,35	104,65
nov/11	6945,65	5119,75	1825,9
dez/11	3586,99	4448,04	-861,05
Total (2011)	24.387,19	22.489,94	1.897,25
jan/12	1151,25	2040,2	-888,95
fev/12	5433,64	4046,15	1387,49
mar/12	1903,78	3739,4	-1835,62
abr/12	4656,27	3924,45	731,82
mai/12	3378,76	4560,05	-1181,29
jun/12	6782,93	3799,6	2983,33
Total (2012)	23.306,63	22.109,85	1.196,78
Total (09/10/11/12)	83.193,80	80.099,77	3.094,03

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

Na análise do produto 22579, conforme a tabela 3, verifica-se que entre o ano de 2009 e 2010, a diferença positiva de um se equipara a negativa de outro (10.956,90). Para o ano de 2011, o saldo foi de 1.897,25; e de 2012, 1.196,78. No total dos anos o saldo foi de 3.094,03 quilos do produto 22 579.

O que se nota, novamente, é um saldo excessivo do produto, causando um acúmulo de material e, conseqüentemente, custos desnecessários.

Tabela 4 – Entrada e saída do produto 22580

Produto	22580		
	Entrada	Saída	Saldo
jun/09	0	0	0
jul/09	5108,7	0	5108,7
ago/09	0	0	0
set/09	0	0	0
out/09	0	408,546	-408,546
nov/09	0	757,962	-757,962
dez/09	0	717,672	-717,672

Total (2009)	5108,7	1884,18	3224,52
jan/10	2355,95	3868,598	-1512,648
fev/10	5978,29	1857,314	4120,976
mar/10	7242,31	2437,304	4805,006
abr/10	2382,14	334,764	2047,376
mai/10	0	9178,286	-9178,286
jun/10	0	403,92	-403,92
jul/10	0	510,918	-510,918
ago/10	240,85	470,628	-229,778
set/10	1196,701	706,35	490,351
out/10	1192,45	561,408	631,042
nov/10	1161,32	506,736	654,584
dez/10	0	2465,506	-2465,506
Total (2010)	21750,011	23301,732	-1551,721
jan/11	0	820,998	-820,998
fev/11	0	611,388	-611,388
mar/11	500	194,208	305,792
abr/11	575	871,794	-296,794
mai/11	913	844,152	68,848
jun/11	3314,35	97,41	3216,94
jul/11	0	242,76	-242,76
ago/11	0	157,08	-157,08
set/11	0	499,796	-499,796
out/11	0	324,462	-324,462
nov/11	0	1222,062	-1222,062
dez/11	3564,21	1008,474	2555,736
Total (2011)	8.866,56	6.894,58	1.971,98
jan/12	0	1298,46	-1298,46
fev/12	5346,32	2989,126	2357,194
mar/12	3838,32	6344,006	-2505,686
abr/12	3222,75	2184,916	1037,834
mai/12	0	1987,878	-1987,878
jun/12	7058,19	4728,638	2329,552
Total (2012)	19.465,58	19.533,02	-67,44
Total (09/10/11/12)	55.190,85	51.613,52	3.577,33

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

A tabela 4 traz dados do produto 22580, adquiridos pela Empresa nos anos de 2009, com um saldo de 3.224,52 quilos; de 2010, com saldo negativo de 1.551,721; em 2011, o saldo foi de 1.971,98 e em 2012, o saldo foi de 67,44 quilos negativos. O total do saldo para esses anos foi de 3.577,33 quilos de produtos em estoque. Novamente um estoque demasiado grande.

Tabela 5 – Entrada e saída do produto 22855

Produto	22855		
	Entrada	Saída	Saldo
jun/09	0	0	0
jul/09	0	0	0
ago/09	0	0	0
set/09	0	0	0
out/09	0	0	0
nov/09	0	0	0
dez/09	486,9	468,9	18
Total (2009)	486,9	468,9	18
jan/10	1046,4	430,95	615,45
fev/10	443,35	603,45	-160,1
mar/10	0	173,35	-173,35
abr/10	4102,3	734,4	3367,9
mai/10	0	1052,95	-1052,95
jun/10	0	755,3	-755,3
jul/10	1025	504,75	520,25
ago/10	0	225,25	-225,25
set/10	0	118,35	-118,35
out/10	0	751,65	-751,65
nov/10	0	451,45	-451,45
dez/10	0	203,2	-203,2
Total (2010)	6617,05	6005,05	612
jan/11	0	148,05	-148,05
fev/11	510	794,55	-284,55
mar/11	2155,9	367,75	1788,15
abr/11	0	523,95	-523,95
mai/11	0	166,2	-166,2
jun/11	134,5	0	134,5
jul/11	0	618,6	-618,6
ago/11	2092,75	495,9	1596,85
set/11	2139,85	1547,65	592,2
out/11	0	1600	-1600
nov/11	2283,85	1103,08	1180,77
dez/11	0	357,3	-357,3
Total (2011)	9316,85	7723,03	1593,82
jan/12	0	808,32	-808,32
fev/12	2249,65	531,45	1718,2
mar/12	0	659,7	-659,7
abr/12	0	523,05	-523,05
mai/12	0	1242,9	-1242,9
jun/12	5359,31	547,95	4811,36
Total (2012)	7.608,96	4.313,37	3.295,59
Total (09/10/11/12)	24.029,76	18.510,35	5.519,41

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

Para o produto 22855, os dados mostram que o ano de 2009 teve um saldo de 18 quilos do produto estocado. No ano de 2010, este saldo ficou em 612 quilos; já o ano de 2011 há um aumento, ficando com saldo de 1.593,82 e tendo no ano de 2012, um saldo de 3.295,59 quilos, totalizando para os três anos, um saldo de 5.519,41 quilos do produto em estoque. O acúmulo de material é grande novamente.

Tabela 6 – Entrada e saída do produto 3001

Produto		3001	
	Entrada	Saída	Saldo
jun/09	6963,2	4946,485	2016,715
jul/09	5404,15	5505,03	-100,88
ago/09	4239,4	4290,865	-51,465
set/09	4233,65	4117,845	115,805
out/09	5205,15	4651,203	553,947
nov/09	0	3018,33	-3018,33
dez/09	4842	3608,214	1233,786
Total (2009)	30887,55	30137,972	749,578
jan/10	0	3567,312	-3567,312
fev/10	4981,09	4028,595	952,495
mar/10	10375,6	5088,21	5287,39
abr/10	3018,05	4462,864	-1444,814
mai/10	14529,67	9203,284	5326,386
jun/10	5483,2	4088,805	1394,395
jul/10	5251,7	3523,659	1728,041
ago/10	2128,3	4093,98	-1965,68
set/10	8113,35	3759,615	4353,735
out/10	1885,8	3288,174	-1402,374
nov/10	6161,75	3063,986	3097,764
dez/10	3341,05	2183,472	1157,578
Total (2010)	65269,56	50351,956	14917,604
jan/11	0	2446,874	-2446,874
fev/11	0	3622,53	-3622,53
mar/11	3593,3	4289,835	-696,535
abr/11	0	2932,362	-2932,362
mai/11	0	2512,047	-2512,047
jun/11	0	4102,668	-4102,668
jul/11	4405,89	3835,365	570,525
ago/11	10045,07	3335,595	6709,475
set/11	6005,7	2341,971	3663,729
out/11	0	2388,945	-2388,945
nov/11	0	2072,952	-2072,952
dez/11	3090,95	4168,056	-1077,106
Total (2011)	27140,91	38049,2	-10908,29

jan/12	499,7	2081,31	-1581,61
fev/12	3840,35	4253,834	-413,484
mar/12	0	2798,353	-2798,353
abr/12	1631,35	2308,855	-677,505
mai/12	730	1782,501	-1052,501
jun/12	3633,3	2486,114	1147,186
Total (2012)	10.334,70	15.710,97	-5.376,27
Total (09/10/11/12)	133.632,72	134.250,10	-617,38

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

A tabela 6 mostra os dados coletados junto ao produto 3001. Os dados revelam que no ano de 2009, o acúmulo foi de 749,578; já o ano de 2010 traz um acúmulo de 14.917,604 quilos do produto. O que mostra um elevado aumento. Porém o ano de 2011 revela um saldo negativo de 10.908,29 quilos e novamente há saldo negativo em 2012, de 5.376,27 quilos. Esses saldos totalizando, ao final dos três anos, um saldo negativo de 617,38 quilos de produto a menos do que o precisado pela empresa.

Tabela 7 – Entrada e saída do produto 3002

Produto	3002		
	Entrada	Saída	Saldo
jun/09	9896,39	6462,11	3434,28
jul/09	5059,3	5962,575	-903,275
ago/09	4180,95	6275,945	-2094,995
set/09	4026,1	5423,48	-1397,38
out/09	5153,6	5160,93	-7,33
nov/09	5032,65	4151,89	880,76
dez/09	2890	3060,255	-170,255
Total (2009)	36238,99	36497,185	-258,195
jan/10	0	4068,4	-4068,4
fev/10	3906,13	4460,09	-553,96
mar/10	10143,6	5745,715	4397,885
abr/10	5004,7	4939,05	65,65
mai/10	3058,4	4631,285	-1572,885
jun/10	556,1	3167,875	-2611,775
jul/10	14431,55	5218,86	9212,69
ago/10	7571,6	5671,975	1899,625
set/10	4580,85	4059,92	520,93
out/10	12281,4	4378,04	7903,36
nov/10	0	4714,75	-4714,75
dez/10	7009,95	3072,86	3937,09
Total (2010)	68544,28	54128,82	14415,46
jan/11	0	5009,005	-5009,005

fev/11	0	3507,885	-3507,885
mar/11	5507,25	3406,59	2100,66
abr/11	0	4684,075	-4684,075
mai/11	0	5550,57	-5550,57
jun/11	1569,75	4517,73	-2947,98
jul/11	5494	3842,1	1651,9
ago/11	6632,7	4631,755	2000,945
set/11	3768,75	5609,65	-1840,9
out/11	6049,5	5079,775	969,725
nov/11	3179,95	3945	-765,05
dez/11	3127,3	3601,965	-474,665
Total (2011)	35329,2	53386,1	-18056,9
jan/12	5151,45	4039,155	1112,295
fev/12	3634,93	3978,33	-343,4
mar/12	5459,2	6061,505	-602,305
abr/12	8598,01	6957,415	1640,595
mai/12	3088,2	5613,57	-2525,37
jun/12	4811,86	4479	332,86
Total (2012)	30.743,65	31.128,98	-385,33
Total (09/10/11/12)	170.856,12	175.141,08	-4.284,96

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

A tabela 7 apresenta as entradas e saídas do produto 3002 na Empresa. Conforme esta tabela, o ano de 2011 exibe um saldo negativo de 258,195 quilos do produto. Já o ano de 2010 revela um saldo de 14.415,46 quilos excedentes do produto. O ano de 2011 traz um resultado negativo de 18.056,90 quilos do produto e 2012, o saldo negativo é de 385,33 quilos. Nestes saldos obtém-se um resultado negativo de 4.284,96 quilos do produto, ou seja, uma falta de estoque muito grande.

3.5 DISCUSSÃO DOS DADOS

De acordo com a problemática do estudo, que seria qual a relação de tempo e uso ideal para compra de embalagens para armazenagem de arroz dentro de uma Empresa de beneficiamento de arroz, o que se pode constatar é que a Empresa, apesar de alguns saldos negativos no estoque de produtos, como o 3001 com 617,38 e o 3002 com 4.284,96; a maioria dos produtos produz um estoque muito maior que o necessário.

Tabela 8 – Entrada e saída dos produtos anos 2009/2010/2011/2012

Produto	Entrada	Saída	Saldo
1060	163.223,65	154.305,41	8.918,24
22579	83.193,80	80.099,77	3.094,03
22580	55.190,85	51.613,52	3.577,33
22855	24.029,76	18.510,35	5.519,41
3001	133.632,72	134.250,10	-617,38
3002	170.856,12	175.141,08	-4.284,96
Total	630.126,9	613.920,23	16.206,67

Fonte: dados da pesquisa, 2012.

A tabela 8 desenha exatamente o comportamento deste cenário. Evidencia também o saldo de 16.206,67 quilos dos produtos, o que revela ser um estoque bastante elevado.

Há de se considerar tais números e procurar a solução, ou seja, o valor real e usual dos produtos.

A relação ideal de entrada e saída poderia ser obtida baseada nestes resultados coletados junto a empresa, ou mesmo poderiam servir de base para este estudo, onde a entrada precisaria ser proporcional ao uso (saída) dos produtos.

Os produtos 1060 e 22855 têm estoques muito grandes. Há a necessidade do estudo, do porque isso acontece. Enquanto que o produto 3002 tem uma defasagem de estoque enorme, bem como o produto 3001 também apresenta um saldo negativo.

A Empresa precisa estudar o seu uso dos produtos, pois o que apresenta é uma compra excessiva de alguns produtos ou sua não utilização, enquanto que outros utilizados há uma falta, ou mesmo que as compras não estão sendo suficientes.

Baseado nos dados dos últimos três anos, a relação ideal de compra seria a diminuição de 5% nos estoques elevados e o aumento destes 5% nos estoques negativos, pois assim o balanço seria equivalente entre os produtos com um saldo positivo, mas não excedente a ponto de causar prejuízos a empresa.

4 CONCLUSÃO

Dada as informações coletadas, o que se pode concluir é que a empresa precisa de um gerenciamento de compras mais eficiente, mais coordenado com o setor de produção.

Os estoques excessivos de embalagens ou mesmo a falta delas ocasionaram transtornos à produção da empresa. Enquanto que o excesso causa prejuízos, pois estoques parados/não utilizados são gastos desnecessários, recursos estes que poderiam estar sendo utilizados em produção ou na compra de outras embalagens, principalmente, as que foram verificadas em falta na empresa. Este é outro grande problema para a produção, pois a falta de embalagens acaba por parar a produção, novamente, causando de prejuízos.

A coleta dessas informações é o de suma importância para a empresa, uma vez que serviram de base para a implantação de um controle de compras, ou mesmo de um melhor gerenciamento desta.

Saber do problema é o primeiro passo para a solução de tal situação. Conhecer as causas e seus efeitos são a forma que a empresa tem, através destas informações, para poder analisar, verificar e buscar soluções que possam, então, alcançar o objetivo de relação ideal de entrada e saída de embalagens.

O volume de produção da empresa é um ponto importante. Pois uma vez feita esta análise, é preciso buscar a correção ou mesmo um planejamento que melhor avalie este ponto e mostre as ações que podem ser colocadas em práticas.

Analisado as informações dos últimos três anos, de entrada e saída de produtos/embalagens, o que se verificou é uma discordância entre o que entra e o que sai em alguns produtos. É preciso saber o porquê desta informação.

Como sugestão, a empresa deve relacionar, então, as informações de sua produção e de seus estoques. Centralizar estas informações e organizar de forma que as mesmas cheguem a quem de fato é importante. Como por exemplo, organizar um controle diário dos estoques de embalagens acompanhando a programação de pedidos futuros de produtos para assim saber quais serão as embalagens consumidas nos dias que se seguem.

Como existe um mix grande de produtos e o mercado sempre está exigindo novos segmentos de produtos é importante estar mais atento. Gestão de estoques, com intuito de proporcionar um melhor aproveitamento e um cálculo mais

preciso do que realmente a empresa precisou para sua produção e, assim, evitar tantos prejuízos. O setor de compras precisa estar diretamente ligado ao de produção, pois com as informações de ambos, será possível verificar a quantidade, quando e como comprar as embalagens que a empresa precisa e tenha um estoque que supra suas necessidades e não seja excessivo.

Controle de estoque. Esta será a ferramenta que o gestor precisa usar para confrontar produção e compra de estoque.

E, para tanto, este relatório servirá à empresa no sentido de informar o que ocorre dentro da mesma, buscando assim melhorar o seu gerenciamento de compras.

O estudo vem de encontro às necessidades e a busca de uma resposta aos objetivos da empresa, buscar uma relação ideal entre compra e utilização das embalagens adquiridas, além de proporcionar, senão lucros, mas nenhum prejuízo.

A partir destas informações a empresa pode relacionar a sua produção, a entrada e saída das embalagens, que além de servir para programar as próximas compras da empresa, podem direcionar o setor responsável da empresa ao controle melhor das compras, devendo assim alcançar seus objetivos de sucesso e lucros neste mercado.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Antonio Carlos; NOVAES, Antonio Galvão. **Logística Aplicada: suprimento e distribuição física**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2000.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

APNO, Rogério L. **Logística**. Disponível em: <<http://www.centrodelogistica.org/new/fs-mba.htm>>. Acesso em:

ARAÚJO, Jorge Siqueira de. **Administração de Compras e Armazenamento**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1976.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 116 p.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para iniciação científica**. 2. ed.. São Paulo: Makron Books, 2000.

BEUREN, Ilse Maria; COLAUTO, Romualdo Douglas. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2006.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e a Logística**. Tradução de Cláudia Mello Belhassof. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CADORE, Sérgio; GREUEL, Marcos Alexandre. **Administração de Produção**. Associação Leonardo da Vinci (ASSELVI). Indaial: Ed. ASSELVI, 2006.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CORRÊA, Joary. **Gerência Econômica de Estoques e Compras**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1979.

ETTINGER, Karl E. **Compras e Estoques: princípios e práticas de produtividade**. Trad. Idel Becker. São Paulo: IBRASA, 1985.

FARIA, Ana Cristina de e COSTA, Maria de Fátima Gameiro da. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2005.

FIGUEIREDO, Kleber Fossatti; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. **Logística gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003.

GARCIA, Eduardo; BECKEDORFF, Irzo Antonio. **Logística**. Associação Leonardo da Vinci (ASSELVI). Indaial: Ed. ASSELVI, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral. **Gestão da cadeia de Suprimentos Integrada a Tecnologia da Informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GURGEL, Floriano do Amaral. **Logística Industrial**. São Paulo: Atlas, 2000.

KOPELKE, André Luiz. **Economia**. Associação Leonardo da Vinci (ASSELVI). 2. ed. Indaial: Ed. ASSELVI, 2007.

LUCIANO, Fábila Liliã; **Metodologia científica e da pesquisa**. Criciúma: ed. do autor, 2001. 108 p.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI JR, Paul H. **Administração: conceitos e aplicações**. Trad. Auriphebo Berrance Simões. São Paulo: HARBRA, 1986.

MOLLULOJR., Eraldo Bivar. **Conceitos logísticos: estoque**. Publicado em: 11 janeiro, 2011. Disponível em: <<http://pt.shvoong.com/business-management/international-business/2099462-conceitos-log%C3%ADsticos-estoque/>>. Acesso em: 5 fev. 2012.

MOURA, Reinaldo Aparecido. **Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. São Paulo: Imam, 1998.

OLIVEIRA, Silvio Luiz. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografia e dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 1999.

ORTOLANI, L. F. B. **Produtividade da Tecnologia da Informação: evidência e indicadores da administração pública no Paraná**. 1997. 126 f. Dissertação (Mestrado) - EAESP, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1997. Disponível em: <<http://www.batebyte.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1572>>. Acesso em: 5 fev. 2012.

REGO, Andreia Silva. **Logística Reversa no mercado de embalagens: caso Tetra Park**. 2005. 65 f. monografia. (Graduação em Comunicação Social, habilitação em Propaganda e Marketing) – Centro Universitário de Brasília, Brasília.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Gestão Estratégica da Armazenagem**. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. Tradução: Fátima Conceição Murad; Melissa Kassner; Sheila Clara Dystyler Ladeira. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**: orientações de estudo, projetos, relatórios, monografias, testes. São Paulo: Atlas, 2003

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias**: acadêmica, da ciência e da pesquisa. Petrópolis: Vozes: 2005, 203 p.