

**FLUXO DE MATERIAIS NUMA CADEIA DE SUPRIMENTOS: O ESTUDO DO  
MANUSEIO DE EMBALAGENS EM CAMPINA GRANDE – PB**

Minelle Enéas da Silva

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco, PE/Brasil  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS/Brasil  
minele-silva@hotmail.com

Luciene Alencar Firmo

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco, PE/Brasil  
Universidade Federal de Campina Grande, PB/Brasil  
lualencar.adm@gmail.com

Ismara Gomes Sousa

Administradora pela Universidade Federal de Campina Grande, PB/Brasil  
Universidade Federal de Campina Grande, PB/Brasil  
ismarags@gmail.com

**RESUMO**

Uma das atividades emergentes na mudança de atitude das empresas para com o mercado refere-se à gestão da cadeia de suprimentos de forma integrada. Nesta perspectiva, as embalagens vêm recebendo maior destaque. O objetivo é identificar como se dá o manuseio das embalagens pelos envolvidos numa cadeia de suprimentos em Campina Grande – PB. Para isso, realizou-se uma pesquisa exploratório-descritiva, por meio de um estudo de caso com um centro atacadista campinense e um supermercado local. Os resultados demonstram que há preocupação da empresa com essa função logística, na medida em que essa consegue atender tanto suas demandas como as de seus respectivos clientes.

**Palavras-chaves:** Embalagem; Manuseio; Cadeia de Suprimentos.

## INTRODUÇÃO

A dinâmica empresarial na busca por uma maior efetividade nas atividades organizacionais, constantemente procura formas de gerenciamento da produção que consigam atender a seus anseios. Uma dessas formas está relacionada diretamente ao acompanhamento da cadeia de suprimentos na qual esta participa. Pode-se entender cadeia de suprimentos como uma rede de atividades sequenciais de um mesmo setor econômico, através de atividades pré-definidas (Ballou, 2010).

De forma teórica, assume-se cadeia de suprimentos como um conjunto de três ou mais entidades (organizações ou indivíduos) diretamente envolvido com os fluxos de produtos, serviços, finanças e/ou informações, do recurso até o consumidor final (Mentzer Dewitt, Keebler, Min, Nix, Smith & Zacharia, 2001). Sua gestão consegue envolver as funções e/ou funcionalidades necessárias ao melhor desempenho de uma empresa em seu espaço de mercado.

Ao buscar desenvolver as atividades empresariais por uma performance organizacional melhor estruturada, as empresas necessitam da logística como delimitadora dos aspectos envolvidos ao atendimento das necessidades do cliente. Desta forma, utiliza-se de suas funções logísticas para nortear suas metas. Neste contexto, se torna importante manter uma maior atenção no manuseio dos produtos a serem comercializados, bem como na maneira como estes produtos serão acondicionados, sendo esta última atividade denominada **embalagem** dos produtos. Estas fases responsáveis pela integração entre as atividades empresariais.

Assim sendo, como se pode observar na afirmação de Mestriner (2008, p.2), “a embalagem existe para suprir as necessidades e anseios da sociedade e tem acompanhado sua evolução provendo soluções compatíveis com o estágio de desenvolvimento em que ela se encontra”. Percebe-se, portanto, que estudar a embalagem possui uma importância visível, pois esta sugere a preocupação direta do fabricante para com muitas áreas da sociedade, a partir do momento em que há interesse destes para com assuntos ambientais, culturais e organizacionais, ao levar em consideração as inúmeras funções que as embalagens possuem.

Para a Associação Brasileira de Embalagens [ABRE] (2004) a embalagem tem suas origens desde o início da humanidade e atualmente possui como principais características: o metal, a madeira, o plástico, o vidro, o papel e o papelão, em suas variações individuais. Em se tratando das principais classificações, as embalagens se propõem à proteção, a contenção e ao processo de transporte de mercadorias (Pedelhes, 2005).

Nesta perspectiva, nos estudos referentes à função embalagem vale salientar a necessidade de direcionamento de foco, uma vez que existem inúmeras atividades tanto aquelas voltadas aos consumidores e como aquelas com foco na indústria. Deve-se entender, a partir dessas considerações, que a preocupação a ser utilizada pelas organizações em suas decisões tem que compreender, respectivamente, a ênfase mercadológica e a logística de transporte.

Assim sendo, para questão desta pesquisa tem-se como objetivo central identificar como se dá o manuseio das embalagens pelos envolvidos em uma cadeia de suprimentos no município de Campina Grande – PB. Para tanto, a proposta é conhecer como é manuseada a embalagem desde o centro de distribuição até a exposição direta para a venda ao consumidor final. Justifica-se a realização desta pesquisa pela representatividade econômica da empresa na região.

Quanto aos aspectos metodológicos, pode-se caracterizar a pesquisa como exploratória e descritiva, analisando o processo de transporte, do centro de atacado até um supermercado na cidade. Como técnicas de coleta de dados foram utilizadas a entrevista semiestruturada e observação não participante. Para tanto, foram entrevistados os gerentes das duas empresas, para um posterior tratamento dos dados sob a visão dos autores.

Para o alcance do objetivo proposto, este artigo está organizado em cinco seções. Além desta parte introdutória, apresenta-se o referencial teórico abordando temas relacionados à embalagem enquanto função logística. Em sequência são apresentados os procedimentos metodológicos. Na quarta seção, encontra-se a apresentação e análise dos dados e, por fim, são apresentadas as considerações finais do estudo, ressaltando as contribuições da pesquisa.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

No desenvolvimento de suas atividades, as organizações a cada dia se deparam com mudanças no ambiente na medida em que o mesmo intensifica a competição entre as empresas. Como forma de sobrevivência, essas necessitam reconhecer quais as suas principais competências, bem como entender a melhor maneira de se posicionar no mercado para que haja uma diferenciação em relação às demais empresas de uma mesma localidade.

Compostas por uma gama de atividades essenciais para que um melhor desempenho seja alcançado, as organizações são entidades complexas que necessitam se direcionar aos objetivos empresariais. Dentre essas atividades, a logística surge como um importante diferencial, já que a mesma é responsável pelas movimentações,

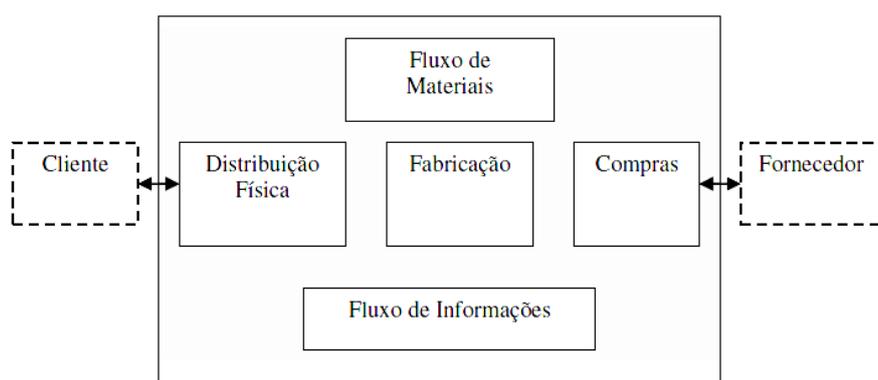
transporte e fluxo de bem e serviços na organização (Moura, 2006; Bowersox e Closs, 2007).

O conceito de logística teve origem com as organizações militares com o objetivo de proporcionar o abastecimento de recursos na hora e local certo. Esta passou por um processo que pôde ser dividido em fases que se caracterizaram por diferentes tipos de preocupação como o transporte, fluxo dos materiais até conceber estas funções de forma integrada visando uma maior satisfação dos clientes, aumento da competitividade e redução dos custos.

Bowersox e Closs (2007) se referem à logística como uma competência que liga uma empresa com seus clientes e fornecedores, em que as informações partem dos clientes e fluem através da empresa na forma de vendas, previsões e pedidos, transformando-se em planos específicos de fabricação e compra. Desta forma, o processo é visto numa perspectiva de inter-relação dos fluxos de materiais e informações (Figura 01).

Para Ballou (2010), o principal problema enfrentado pela atividade logística organizacional está relacionado a redução do hiato entre a produção e a demanda de forma a atender as necessidades dos clientes e consumidores. Nesse sentido, esta função surge como parte integrante de possíveis vantagens competitivas para as organizações. Ainda segundo o autor:

[...] a logística se responsabiliza por todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, bem como os fluxos das informações visando melhores níveis de serviços aos clientes e a redução dos custos (Ballou, 2010, p.17).

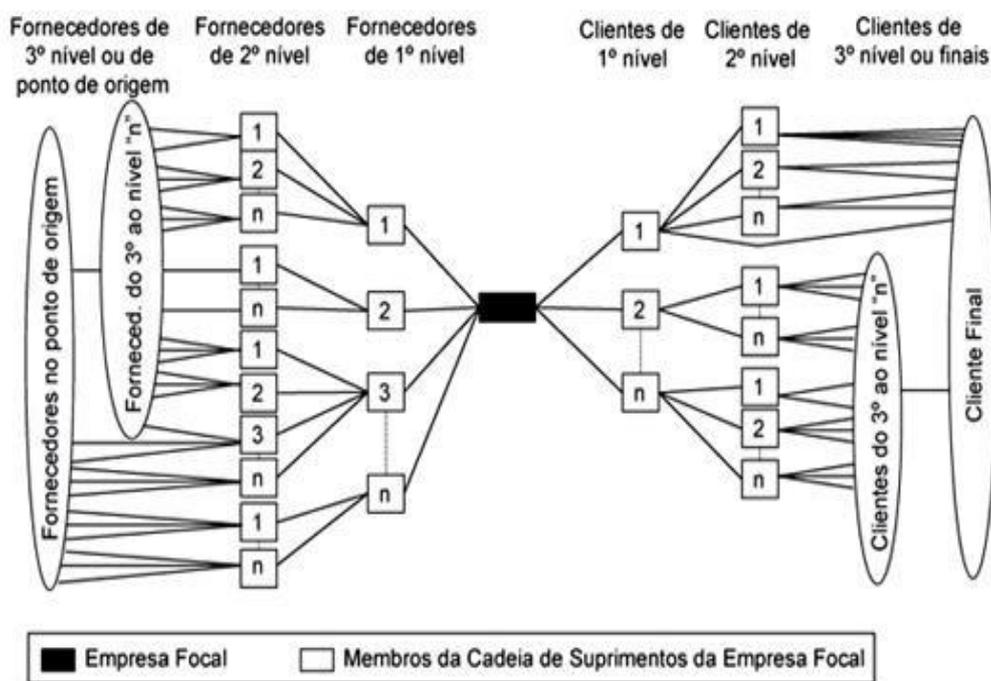


**Figura 01** Sistema Logístico

Fonte: Bowersox, D. Jr., & Closs, D. J. (2007). *Logística empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimentos*. Tradução Equipe do centro de estudos em logística Adalberto Ferreira das Neves. 1.ed. São Paulo: Atlas.

Como se pode observar na Figura 1 uma organização é composta por fluxos, sejam de materiais ou de informações, que auxiliam ao relacionamento existente entre esta e os demais integrantes de sua cadeia de suprimentos. Além disso, para Lambert e Cooper (2000) e Lambert, Cooper e Pagh (1998), como evidenciado na Figura 2, além dos fluxos existentes, os primeiros aspectos a serem observados são: a identificação dos membros da cadeia; a dimensão estrutural da rede; e os tipos de *links* existentes.

Assim sendo, pode-se considerar a cadeia como uma rede de atividades que entregam um produto acabado ou serviço específico ao cliente (Reid & Sanders, 2005). A cadeia de suprimentos delinea o relacionamento existente entre os envolvidos no setor, através de uma sequência de atividades pré-definidas. Neste momento, a logística surge como a atividade responsável pelo fluxo exato entre os participantes no sentido de tornar eficiente o resultado dessas relações.



**Figura 02** Estrutura Tradicional de uma Cadeia de Suprimentos

Fonte: Traduzido de Lambert, D. M; Cooper, M. C, & Pagh, J. D. (1998). Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. *The International Journal of Logistics Management*, v.9, n.2, p.1-19.

Neste ponto, percebe-se a diferença que há entre a logística e a cadeia de suprimentos. O primeiro constructo refere-se ao fluxo de materiais, já o segundo além deste relaciona-se ao fluxo de informações, resultante do relacionamento entre as organizações/empresas que compõem dado setor econômico. Portanto, a cadeia de suprimentos é maior, em sentido de abrangência, do que a logística, já que ela representa as relações inter-empresariais.

Seguindo essas considerações, envolvendo os aspectos logísticos e de ressurgimento, se faz necessário entender em qual nível de decisão a empresa atua. Esses níveis podem relacionar-se com as seguintes atividades: transporte, estoques, localização das instalações, processamento de pedidos, serviços de clientes, armazenagem e compra (Ballou, 2010).

Após essas definições, é importante o destaque das principais atividades da logística, que podem ser divididas em primárias e de apoio. Segundo Ballou (2010), as atividades primárias da logística são aquelas que contribuem com a maior parcela do custo total da logística ou são essenciais para a coordenação e cumprimento da tarefa logística. As demais servem de apoio. O mesmo autor as classifica em atividades primárias e de apoio, como se pode observar no quadro a seguir.

### Quadro 01

#### Classificação das atividades logísticas

CLASSIFICAÇÃO	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>ATIVIDADES PRIMÁRIAS</b>	Transporte	Responsável pela movimentação da matéria-prima ou dos produtos acabados, esta atividade absorve cerca de um ou dois terços dos custos logísticos. A escolha de qual modo (rodoviário, ferroviário, pluviário ou aeroviário) será utilizado para fazer a movimentação poderá contribuir para a redução dos custos.
	Manutenção de estoque	Os estoques mantêm o equilíbrio entre oferta e demanda, providenciando a entrega instantânea aos clientes, absorvendo cerca de dois terços dos custos.
	Processamento de pedidos	Tem início com a movimentação dos produtos e entrega dos serviços e pode ser definido como o tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes.
<b>ATIVIDADES DE APOIO</b>	Armazenagem	Administração do espaço necessário para manter estoque.
	Manuseio de materiais	É a movimentação do produto dentro do local de estocagem.
	Embalagem de proteção	Embalagens que garantam movimentação sem quebras e dimensões adequadas para um melhor manuseio e armazenagem.
	Obtenção	Trata da seleção das fontes de suprimento, das quantidades a serem adquiridas, da programação de compras e da forma pela qual o produto é comprado.
	Programação de produtos	Lida com a distribuição bem como com as quantidades que devem ser produzidas e onde devem ser fabricadas.
	Manutenção de informações	Trata-se de informações sobre os custos e o desempenho essenciais para correto planejamento e controle logístico.

Fonte: Adaptado de Ballou, R. H. (2010). *Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas.

Sendo assim, pode-se afirmar que a logística está ligada ao gerenciamento da cadeia de suprimentos, pois essa pode ser representada por um conjunto de processos logísticos integrados que envolvem, principalmente, troca de informações, transformações e movimentações físicas. Por meio do gerenciamento da cadeia, as organizações poderão alcançar a diferenciação no mercado, o que agrega valor ao cliente a partir da integração e coordenação dos processos logísticos.

Conforme Costa e Silva (2006, p.2), “a logística passou então a ser usada como elemento diferenciador, de cunho estratégico, na busca de maiores fatias de mercado”. A utilização da logística como estratégia competitiva estabelece uma relação entre estas e as estratégias organizacionais. Para se entender melhor a cadeia o profissional da área deve conhecê-la por completo, compreendendo todo o processo que está relacionado aos clientes, fornecedores e consumidores em geral.

Uma cadeia de suprimento é formada pela obtenção de matérias-primas e peças, manufatura e montagem de produtos, armazenagem, entrega e acompanhamento de pedidos, distribuição pelos canais e a entrega do cliente (Reid & Sanders, 2005). Para sua otimização, a utilização de um sistema de informação auxilia a cadeia de suprimentos, permitindo que informações importantes sejam compartilhadas entre os componentes da cadeia.

A gestão da cadeia de suprimentos refere-se à incorporação de todas as atividades unidas com a transformação e o fluxo de bens e serviços, das empresas fornecedoras de matéria-prima até o usuário final incluindo o fluxo de informação necessário para se obter o sucesso (Ballou, 2010). Para Reid e Sanders (2005, p. 55), “é a função vital de negócios que coordena e administra todas as atividades da cadeia de suprimento que interligam fornecedores, transportadoras, departamentos internos, empresas externas e sistemas de informação”.

É a sequência de atividades organizacionais composta, por pelo menos: fornecedores externos, funções internas da empresa e distribuidores externos. Toda empresa geralmente se envolve em várias cadeias de suprimento e, muitas vezes, em diferentes papéis. As cadeias de suprimento são uma gama de fornecedores e consumidores interligados entre si, onde cada consumidor é um fornecedor de outra parte da cadeia até que o produto chegue ao cliente (Reid & Sanders, 2005).

Para tanto, as empresas que trabalham com o transporte e manuseio de materiais específicos necessitam estar atentas as diferentes formas de embalar esses materiais, para que o objetivo empresarial possa ser atendido, qual seja: atender as necessidades dos clientes e consumidores. Seguindo este ponto de vista, é de suma importância entender a complexidade que envolve esta atividade logística, seguindo um processo de descobrimento sobre as diversas singularidades pertencentes ao tema.

## **Evolução Histórica das Embalagens**

A atividade de embalagem tem suas origens nos primórdios da humanidade após a percepção da necessidade do armazenamento de água e alimentos. As primeiras embalagens utilizadas pelo ser humano, segundo Barbosa e Dias (2006), foram “conchas, chifres e crânios de animais até que o homem dominasse a arte da fabricação cestos vegetais, e posteriormente, a fabricação de vasos de argila, queimados ou não”.

De acordo com a ABRE (2004), “por volta do primeiro século depois de Cristo, os artesãos sírios descobriram que o vidro fundido poderia ser soprado para produzir utensílios de diversos formatos, tamanhos e espessuras”. É fácil entender que o impulsionador da maior produção da embalagem foi o comércio, através das grandes viagens, caravanas e navegações, que com o transporte de produtos especiais havia a necessidade de proteção às grandes distâncias.

Como consequência do comércio, percebeu-se que os produtos precisavam de uma identificação, uma vez que circulavam por todo o mundo. A essa forma de marcação dos itens dá-se o nome de rotulagem. Essa atividade começou a ser realizada manualmente e com a evolução das tecnologias, os rótulos passaram a ser inscritos por litografia a partir do século XIX, com impressão em cores.

Segundo afirmação de Mestriner (2008, p.5), “com a revolução industrial surgiu a sociedade moderna e o mundo mudou de fisionomia para sempre”. A embalagem durante todas as diferentes épocas da humanidade veio sendo aperfeiçoada, seguindo assim um ritmo tecnológico visível. Como exemplo a essa evolução reconhece-se, ainda segundo o mesmo autor, que “em 1920, a Dupont criou o celofane e teve início a era dos plásticos”.

A partir da crise econômica de 1930, nos Estados Unidos, surge o conceito de supermercado. Quando Michel Kullen, um merceeiro, eliminou a presença de seus balconistas, fazendo com que os próprios clientes buscassem suas embalagens nas prateleiras (Mestriner, 2008). A partir deste momento a embalagem moderna, com a mudança na rotulagem que ganha novas funções, ora de informar os consumidores sobre os produtos, ora de vender os produtos.

Neste novo contexto, com o crescente ritmo de evolução tecnológica as embalagens ganham um papel importante, pois com o conceito de “inteligência”, as embalagens passam “a integrar o planejamento estratégico das empresas que as utilizam, levando a embalagem a assumir um novo papel na gestão de seus negócios” (Mestriner, 2008, p.7). Sendo assim, as embalagens passaram a possuir uma proporção de maior importância tanto para a visão do consumidor como no que se refere às necessidades de logística empresarial.

## **Conceito e Objetivo da Embalagem**

De acordo com essas considerações, a partir da perceptível evolução das embalagens, podem-se realizar definições sobre estas no sentido de demonstrar de que forma estas devem ser percebidas e manuseadas. Como conceituação genérica tem-se que as embalagens se relacionam com a proteção, à contenção e ao processo de transporte de mercadorias (Pedelhes, 2006).

Para Mestriner (2008, p. 2) “a embalagem existe para suprir as necessidades e anseios da sociedade e tem acompanhado sua evolução provendo soluções compatíveis com o estágio de desenvolvimento em que ela se encontra”. Deste modo, entende-se que esta é um dos mais importantes recursos de uma organização, uma vez que asseguram que as necessidades e expectativas dos consumidores sejam atingidas através das vantagens oferecidas aos mesmos.

Na visão de Kotler (2006, p.395), “a embalagem é um conjunto de atividades de projeto e produção do recipiente ou envoltório de um produto”. Nesse sentido, como forma de ampliar o objetivo das embalagens a Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) elaborou normas técnicas para as embalagens, indicando a necessidade de avaliação desde a matéria-prima até o produto final (Barbosa & Dias, 2006).

Na criação do projeto de uma embalagem, segundo Barbosa & Dias (2006), o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) define que algumas considerações devem ser feitas. Inicialmente constata-se a fragilidade do produto e a finalidade da mercadoria ou os caminhos do produto, a partir de então verifica-se “se o produto já tem embalagem primária, volume, peso, se há necessidade de unitização e qual o material mais indicado para a embalagem”.

Ainda segundo os autores “às vezes, é preferível mudar o projeto do produto a gastar em uma embalagem onerosa”. Portanto, é importante identificar qual o enfoque a ser dado para a construção de um novo projeto, seja ele para o consumidor ou mesmo para a atividade logística, levando em consideração as funções e características que a mesma possua ou venha a possuir.

### **Funções das Embalagens**

A evolução da atividade de embalagem, com uma definição específica de suas características, sugere a existência de funções que auxiliem na busca pelo atendimento das necessidades dos consumidores finais. Com o desenvolvimento de novas tecnologias, bem como pelo avanço da globalização e da maior interação entre as localidades distantes, de acordo com Benatti e Moraes (2007), a embalagem vem adquirindo novas funções, quais sejam:

- Função Primária: Conter/proteger, transportar;
- Econômica: componente do valor e do custo de produção, matéria-prima;

- Tecnológica: sistema de acondicionamento, novos materiais, conservação de produtos;
- Mercadológica: chamar a atenção, transmitir informações;
- Conceituais: construir a marca dos produtos, formar conceito sobre fabricante, agregar valor;
- Comunicação e marketing: principal oportunidade de comunicação do produto, suporte de ações promocionais;
- Sociocultural: expressão da cultura e do estágio do desenvolvimento de empresas e países;
- Meio ambiente: importante componente do lixo urbano, reciclagem/tendência mundial.

Todavia, há a necessidade de reconhecimento da existência de funções consideradas fundamentais, uma vez que estão relacionadas diretamente com o objetivo da embalagem, o qual se refere ao suprimento das necessidades e anseios da sociedade, buscando evoluir simultaneamente aos interesses dos consumidores. Portanto, devem-se levar em consideração os aspectos referentes à proteção, a contenção e ao processo de transporte de mercadorias. Assim sendo, as três principais funções de acordo com Bowersox e Closs (2007) são:

- Proteção contra avarias: juntamente com a proteção contra furtos, essas são as principais funções da embalagem, para tanto é necessário adequar à embalagem ao produto e selecionar o material dela. Para o autor, “a fragilidade de um produto pode ser medida por meio de testes, tanto do produto como da embalagem, com o uso de equipamentos de choque e de vibração”.
- Utilização e eficiência do manuseio de materiais: a utilidade de uma embalagem está diretamente ligada aos indicadores produtividade e eficiência. O primeiro ponto envolve as entradas e saídas do processo produtivo. Já o indicador referente à eficiência, é influenciado pela natureza do produto, pela unitização e pelas características de comunicação.
- Comunicação: uma das principais funções de embalagens, para Bowersox e Closs (2007), é uma função “cada vez mais crítica para a identificação de conteúdo da embalagem, seu rastreamento e manuseio, à medida que essas atividades se tornam mais importantes e necessárias ao aumento da produtividade”.

### **Classificação**

- Estrutura dos materiais: Podem-se encontrar embalagens em diversos tipos de materiais, como plástico, metal, vidro, papel, e ainda embalagens de madeira têxteis ou cortiça. Dessa forma, pode ser feita sua classificação levando em consideração a sua

resistência ou a espessura do material a qual ela é feita. As embalagens, segundo esse critério, classificam-se em rígidas, flexíveis, ou semirrígidas.

- Função ou nível das embalagens: Pedelhes (2006) afirma que para um profissional da área de distribuição, por exemplo, a embalagem pode ser classificada como uma forma de proteger o produto durante sua movimentação. Enquanto que para um profissional de marketing a embalagem é muito mais uma forma de apresentar o produto, visando atrair os clientes e aumentar as vendas.

O estudo das embalagens abrange uma classificação além das estruturas de materiais, leva em consideração também a característica de proteção e de armazenamento que a mesma possui. Para tanto, verifica-se que existem alguns níveis que classificam as embalagens por abrangência de proteção, segundo Kotler (2006) podendo envolver até três níveis de materiais.

De acordo com este autor, genericamente, um determinado produto pode vir em um recipiente (embalagem primária), dentro de uma caixa (embalagem secundária), que por sua vez várias destas podem ser agrupadas em uma caixa maior, favorecendo o transporte (embalagem terciária). Neste sentido, pode-se conceituá-los da seguinte maneira:

- Embalagem **Primária**: está relacionada diretamente com o produto e é normalmente responsável pela conservação, manutenção e contenção do produto. Esta embalagem, comumente, é encontrada em prateleiras, estando desta forma ligada diretamente ao consumidor. Como exemplo, deste tipo de classificação, pode-se citar: a lata, a garrafa, o frasco de perfume, o pote de margarina, o refil de café;
- Embalagem **Secundária**: é responsável pela comunicação, sendo o suporte da informação, principalmente quando contém apenas embalagem primária podendo ser uma ou várias. Esta embalagem pode ser também tida como facilitadora no transporte da primária. Como exemplo pode-se observar: caixas de cartão, de cereais, de pasta dental, pacote de absorvente, pacote de biscoito com três unidades, entre outros.
- Embalagem **Terciária** ou de transporte: congrega diversas embalagens primárias e secundárias, sendo utilizadas principalmente para o agrupamento e transporte, por exemplo, grade plástica para garrafas de bebidas.

Além destes níveis de classificação, verificam-se segundo Pedelhes (2006), a existência de outros níveis: a embalagem quaternária e a de quinto nível.

- Embalagem **quaternária**: promove melhor manuseio no transporte, uma vez que estas têm a função de facilitar todas as movimentações e melhor armazenagem dos produtos. Por exemplo, container.
- Embalagem de **quinto nível**: refere-se às embalagens mais exclusivas, usadas para o transporte de longas, é que se chama de embalagem conteneurizada.

### **Problemas e Soluções Proporcionados pelas Embalagens**

É notável que para lançar um produto de qualidade e confiabilidade duradoura é preciso investir altamente em tecnologia, o que implica gastos e um bom tempo para pesquisas, treinamentos e elaborações. Porém, devido a estas questões as empresas acabam recuando por não possuírem recursos suficientes para atender a nova demanda que emerge e, conseqüentemente, perdem boa parte de seus clientes nesse contexto.

Todavia, entende-se que investimentos aparentemente caros poderão se tornar beneficiadores no decorrer de sua trajetória, gerando otimização em todas as atividades que opera. A utilização de tecnologia na operacionalização e na embalagem dos materiais proporcionará, cada vez mais, produtos confiáveis, saudáveis, higiênicos, úteis e assim, atraentes para o consumidor.

Percebe-se que a embalagem acaba se tornando um elemento integrador do produto, isso porque pode agregar dado significado ao produto reunindo vários componentes ao mesmo, como por exemplo, marca, desempenho, ingredientes, atributos simbólicos e objetivos, emocionais, entre outros. Tudo isto é entregue logo em seguida ao consumidor, o qual não separa o produto da embalagem, pois muitas vezes para ele, tudo é a mesma coisa.

Como se pode verificar são muitas as formas de otimizar o processo de embalagem como uma função logística de caráter diferencial dentro da cadeia de suprimentos. Se a atividade de gestão empresarial levar em consideração as diferenças no manuseio e no transporte dos produtos da empresa fica cada vez mais fácil realizar a gestão das operações e da cadeia de suprimentos no sentido de melhorar a performance organizacional no ambiente. Assim, é necessário entender os procedimentos necessários para que o presente estudo busque atingir seus objetivos e facilitar o entendimento da utilização desta função empresarial.

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A realização deste estudo tem por objetivo identificar como se dá o processo de embalagem do centro de distribuição até um supermercado localizado na cidade de Campina Grande – PB. Para seu alcance, foram selecionados dois participantes integrantes da cadeia estudada, os quais são, respectivamente, um centro de distribuição

e um supermercado, localizados no município. Por questões de sigilo as empresas solicitaram que as informações fossem trabalhadas mantendo anonimato. A escolha dessas foi feita de maneira não probabilística por acessibilidade.

Assim sendo, a pesquisa pode ser caracterizada como exploratória, porque caracteriza o problema a fim de defini-lo melhor, e promove critérios de compreensão, através da descoberta de idéias e dados e, como descritiva na medida em que descreve as características de determinadas populações ou fenômenos (Vergara, 2009). Em ambas as empresas, utilizou-se como técnica de pesquisa entrevista semiestruturada com os respectivos gestores, bem como observação não participante.

Quanto à tipologia optou-se por um estudo de caso que para Vergara (2009, p.27) caracteriza-se pela seleção de “uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país”. A abordagem é de ordem qualitativa, pois é realizada de acordo com a percepção dos autores visando contemplar os aspectos relacionados à embalagem. Além da pesquisa bibliográfica, efetivou-se a fase de coleta de dados, seguida do tratamento e análise para melhor entendimento do assunto.

O processo de análise dos dados seguiu uma sequência de ações a partir de uma compreensão efetiva do tema, a coleta dos dados e a compreensão dos fluxos das embalagens dentro da cadeia de suprimentos. Com isso, houve com os dados em mãos a interpretação esquemática de acordo com uma análise realizada em relação ao contexto teórico existente. Assim, as contribuições identificadas podem servir como base para novas pesquisas a partir dos dados a seguir.

## **DISCURSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

A proposta deste estudo envolve a compreensão de como são manuseados os produtos ao longo de fluxos de suprimentos, tanto no centro de distribuição quanto no supermercado, bem como estudar e identificar no processo de transporte, durante o período de ressuprimento dos produtos, ou seja, como a embalagem é trabalhada e movimentada. Com isso, vale ressaltar que na maioria do processo, as embalagens são consideradas pela sua função genérica de conter, proteger e transportar as mercadorias.

O centro de distribuição selecionado, ou centro atacadista, tem suas ações desenvolvidas na região do Agreste Paraibano e pode ser considerado como uma das mais representativas empresas, assumindo uma importante relevância para a economia da região. Já o supermercado pesquisado, pode ser considerado como de médio porte com atuação na zona sul da cidade de Campina Grande – PB. Ao ter conhecimento dessas informações, torna-se mais facilitado o desenvolvimento das análises realizadas a partir da pesquisa de campo.

Identifica-se no centro atacadista que as embalagens manuseadas possuem as seguintes características: papelão, fardo de papelão, plástico (filme) e saco de nylon. A empresa trabalha com aproximadamente 4500 itens divididos pelos seguintes seguimentos: alimentos (estives e cereais), higiene e beleza, bazar e limpeza. É perceptível a preocupação com o armazenamento e, conseqüentemente, com a embalagem, uma vez que possui ambiente climatizado. Outro ponto relevante identificado foi o cuidado com a conservação do produto utilizando-se de técnicas de organização, fazendo desta forma que haja o prolongamento de sua vida útil.

A maneira como se realiza a embalagem para a armazenagem, quando não definida pelos fabricantes, leva em consideração a quantidade de produtos convenientes, a altura máxima ideal e a forma como possivelmente pode-se organizar o lastro, que varia de acordo com o desenho do palete, normalmente este sendo feito com uma forma trançada. Fazendo uma analogia com as funções da embalagem, percebe-se a necessidade da comunicação presente nas embalagens, bem como uma grande preocupação na proteção contra perdas e avarias.

Ao fazer a análise de como o produto é transportado do centro de distribuição até o ponto de venda estudado, ou seja, o supermercado percebe-se que há uma diferenciação na forma de manuseio de acordo com a natureza (tipo) do produto. Por exemplo, quando o produto tem como característica a fragilidade, este recebe tratamento especial, que para Bowersox e Closs (2007), amplia a utilidade e eficiência no manuseio do material, proporcionando satisfação das necessidades tanto da organização como do cliente.

A referida empresa não realiza a reembalagem dos produtos, mas procura de diferentes maneiras se adequarem às exigências e necessidades de cada cliente. Vale salientar ainda que não são utilizados materiais alternativos na atividade de transporte da empresa, pelo fato da mesma apenas realizar a distribuição dos produtos. Com isso, torna-se claro que a empresa tem uma estratégia tradicional de embalagem a partir de um fluxo direto de materiais, sem a busca por novos fluxos de produtos não caracterizados.

Ao chegar ao supermercado, a embalagem dos produtos nas prateleiras é influenciada diretamente pelo centro atacadista, bem como pelos demais fornecedores, uma vez que estes impõem como deve ser o *layout* de apresentação dos produtos. Assim sendo, esses requisitos são fiscalizados por promotores na busca pelo atendimento das especificações.

Periodicamente, o supervisor geral realiza uma visita buscando verificar a efetividade da fiscalização dos promotores. Como exemplo, destas normas impostas à empresa identificou-se que no setor de higiene e beleza as mercadorias são alocadas de acordo com o preço e o destaque dos mesmos, ou seja, daqueles que chamam mais

atenção até o que apresenta menor evidência, além de merecer uma melhor posição na vista do consumidor.

O conceito de supermercado surgiu após a crise de 1930, em vista da necessidade de redução de custos e com o corte de pessoal. A partir deste momento, as embalagens tiveram um papel importante, uma vez que facilitava a compreensão dos consumidores sobre características do produto, utilizando-se das funções de comunicação, mercadológica para um melhor desempenho desta atividade (Mestriner, 2008).

Esta necessidade de exposição dos produtos nas prateleiras sofre influência também de como se dá a conservação dos mesmos. Na empresa em questão, percebe-se que há uma grande preocupação com essa conservação das embalagens e dos produtos, já que na parte do estoque tem-se o cuidado com o ambiente em que estão dispostos de maneira adequada com as necessidades de cada embalagem.

Porém, em períodos de fim e início de mês nos quais a maioria das pessoas está recebendo seus salários, a demanda cresce intensamente sendo necessário se estocar em maior quantidade durante esse período. Contudo, o tamanho do estoque não é suficiente para a quantidade de mercadoria existente, gerando então um desajuste no estoque no qual grande parte dos produtos fica disposta diretamente no chão, ou seja, perde-se a preocupação com a conservação das embalagens.

Em alguns setores do estoque, durante esse período, os produtos não são embalados de forma padronizada, ficando as mercadorias misturadas, o que torna difícil a localização de alguns itens, como por exemplo, produtos do bazar ao lado de biscoitos, que deveriam estar separados.

Cada caixa possui sua identificação e deve ser embalada no estoque de forma que fique fácil identificá-la no supermercado, no entanto, não existe esta regra. Muitas vezes para se observar, por exemplo, numa pilha de biscoito, a última caixa de baixo está embalada de forma que não dá para se observar qual o seu sabor. Para que isso seja feito é necessário retirar todas as caixas que estão em cima para que se torne possível identificar qual é o sabor, o que torna o processo moroso.

Como elemento principal para a embalagem dos produtos no estoque encontram-se os paletes, que servem, de acordo com cada produto, para realizar a acomodação das mercadorias. Nesta perspectiva, considerando a distribuição dos produtos nos estabelecimentos, buscou-se identificar exemplos de embalagens comercializadas ou realizadas pela empresa, seguindo o critério de classificação quanto ao nível de cada produto.

Quando muda o foco das embalagens de individual, com ênfase no consumidor, para um enfoque industrial (na logística), estas mesmas embalagens passam pelo

aumento do nível de classificação, podendo chegar ao nível máximo. Porém este fato não ocorre neste caso, sendo identificado apenas como maior nível a embalagem quartenária.

É perceptível na organização a ampla utilização de materiais alternativos, tanto como forma de melhorar a movimentação dos materiais, como uma maneira de redução de custos para com a empresa. Dentre esses tipos, observa-se na empresa em estudo, a utilização, com um maior destaque, de embalagens retornáveis (ao comercializar garrafão de água de 20L) e de embalagem intermediária (ao utilizar um barril de plástico fixo para a revenda de cloro). Nos dois casos é necessário que os clientes/consumidores tragam seus recipientes para comprar o produto, fato que mesmo indiretamente ajuda no controle da poluição ambiental.

Assim sendo, a identificação do desenvolvimento do processo suprimento dos produtos, precedido da análise de como as embalagens serão utilizadas em suas diversas atividades é de suma importância, identificando-se quais os pontos de limitação da atividade, bem como de que maneira deve-se realizar o manuseio dos produtos nos locais visados, sendo estes neste estudo: o centro de distribuição e o supermercado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo sobre as embalagens é importante, uma vez que o seu papel vem evoluindo durante as épocas. Sua função deixou apenas de ser direcionada a contenção, proteção e transporte, e passou a ser um fator diferencial para uma empresa, de acordo com a discussão até aqui realizada, possuindo novas funções que conseguem de maneiras distintas influenciar o consumidor.

Neste sentido, as embalagens são criadas levando em consideração o produto, a necessidade dos clientes, bem como a disponibilidade da empresa de investimento neste aspecto. Para que essas finalidades sejam atingidas é necessária uma preocupação quanto a sua classificação, tipologias e funções, já que na literatura é grande a quantidade de pesquisas realizadas. A questão principal deste trabalho foi conhecer como são manuseados os produtos na cadeia de suprimentos estudada, o que foi apresentado.

O primeiro passo analisa quais as providências tomadas no centro de distribuição com relação à atividade de embalagem. Assim sendo, verificou-se na empresa que há uma preocupação no manuseio, transporte e conservação das embalagens, a fim de que as mesmas atendam as expectativas de seus clientes, bem como as organizacionais. Analisou-se também como a atividade é trabalhada durante o canal de distribuição. Percebeu-se que esta é feita, considerando as características específicas de cada produto, realizando-se as devidas exigências.

Em seguida, o estudo foi realizado focando o supermercado. Este deve seguir as imposições de padrão de *layout* pré-estabelecido, aprimorando a disposição dos produtos

ao consumo. Esta estratégia possibilita a criação de critérios que indicam quais produtos devem obter maior destaque e de que forma devem ser embalados nas prateleiras, porém identificou-se na empresa que durante períodos de pico de vendas não há uma preocupação intensificada de conservação dos materiais, podendo estes ser alocados de forma aleatória no estoque.

Como resultado desta análise identificou-se que há em ambas as empresas uma preocupação com o manuseio dos materiais e, conseqüentemente, das embalagens. Portanto, é perceptível o cuidado com a conservação, proteção e transporte das embalagens no sentido de melhorar a atividade produtiva, tanto no centro de distribuição como supermercado, buscando melhorar o seu desempenho e seu resultado a partir de dados fluxos.

Identificou-se como limitação principal desse trabalho a indisponibilidade das organizações em fornecer maiores informações sobre seus fluxos de materiais para uma maior apreciação dos pesquisadores. Todavia, entende-se tal fato ao levar-se em consideração o perfil empresarial do município. Além disso, considera-se como limitada a quantidade de artigos/pesquisas publicadas em relação as funções que a logística possui de acordo com o fluxo de materiais.

Assim sendo, conclui-se ser plenamente possível melhorar e redirecionar as atitudes empresariais na busca por maior relacionamento destas com seus clientes e, por conseguinte, com o meio ambiente ao focar utilizar as novas tendências de embalagens. A partir dessas considerações, percebe-se que o estudo pode vir a acrescentar e instigar a realização de novas pesquisas que consigam envolver outras abordagens em uma cadeia de suprimentos.

## **REFERÊNCIAS**

- Associação Brasileira de Embalagem. (2004). *Histórico das embalagens*. Recuperado em 2012 de [http://www.abre.org.br/apres\\_setor\\_historico.php](http://www.abre.org.br/apres_setor_historico.php)
- Ballou, R. H. (2010). *Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas.
- Barbosa, P. R. L. & Dias, R. G. C. (2006). A embalagem como diferencial competitivo na organização. *Revista de Administração e Contabilidade – REAC7*, 1(1), 1-7.
- Benatti, L. P., & Moraes, M. F. V. de. (2007). *Embalagens clássicas e o diálogo com o consumidor: análise de caso*. Anais do Congresso Internacional de Pesquisa em Design, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 4..
- Bowersox, D. Jr., & Closs, D. J. (2007). *Logística empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimentos* (Tradução Equipe do centro de estudos em logística, Adalberto Ferreira das Neves-1ª ed.). São Paulo: Atlas.

- Costa, P. R., & Silva, A. T. B. (2006). Alinhamento entre estratégias organizacionais e estratégias logísticas: o caso de um conglomerado farmacêutico. Anais do Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais- FGV. São Paulo, SP, Brasil, 9.
- Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Administração de Marketing* (tradução: Fernandes e Freire/ 12<sup>a</sup> ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in Supply Chain Management, *Industrial Marketing Management*, 29, 65-83.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C, & Pagh, J. D. (1998). Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. *The International Journal of Logistics Management*, 9(2), 1-19.
- Mentzer, J.T., Dewitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supply Chain Management, *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25.
- Mestriner, F. (2008). *A embalagem e as necessidades da sociedade humana*. Recuperado em 2012 de <http://www.maua.br/artigos/>
- Moura, B. (2006). *Logística: Conceitos e tendências* (1<sup>a</sup> Ed.). Lisboa/Portugal: Editora Centro Atlântico.
- Pedelhes, G. J. (2005). *Embalagem: funções e valores na logística* GELOG/UFSC. Recuperado de <http://pt.scribd.com/doc/112471166/Embalagem-Funcoes-e-Valores-na-Logistica>
- Reid, R. D., & Sanders, N. R. (2005). *Gestão de Produção* (1<sup>a</sup> Ed.). São Paulo: Ed. LTC.
- Vergara S. C. (2009). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração* (10<sup>a</sup> ed.). São Paulo: Atlas.

## **FLOW OF MATERIALS IN A SUPPLY CHAIN: THE STUDY OF HANDLING OF PACKAGING IN CAMPINA GRANDE - PB**

### **ABSTRACT**

One of the emerging activities in changing attitude of companies towards the market refers to the management of supply chain in an integrated manner. In this perspective, the packages have been receiving greater emphasis. The objective is to identify how is the handling of packaging by those involved in the supply chain in Campina Grande - PB. Therefore, we carried out a descriptive exploratory research through a case study with a Campinense wholesale center and a local supermarket. The results show that there is a concern from the company with this logistic function, insofar as this can suit both your needs as their respective clients.

**Keywords:** Packaging; handling; Supply Chain.

## **FLUJO DE MATERIALES EN UNA CADENA DE SUMINISTRO: EL ESTUDIO DE MANEJO DE EMBALAJE EN CAMPINA GRANDE – PB**

### **RESUMEN**

Una de las actividades emergentes en el cambio de actitud de las empresas hacia el mercado se refiere a la gestión de la cadena de suministro de una manera integrada. En esta perspectiva, los embalajes han estado recibiendo mayor atención. El objetivo es conocer cómo es el manejo de los embalajes por los implicados en la cadena de suministro en Campina Grande - PB. Por lo tanto, se realizó un estudio exploratorio descriptivo a través de un estudio de caso con un centro de venta al por mayor y un supermercado local. Los resultados muestran que existe una preocupación de la empresa con esta función logística, en la medida en que esto puede satisfacer tanto sus necesidades como sus respectivos clientes.

**Palabras clave:** Embalaje; Manejo; Cadena de Suministro.