



A SISTEMÁTICA LOGÍSTICA E A CADEIA DE SUPRIMENTOS DA EMPRESA REFRIGERANTES QUINARI

Maria Jose de Castro
maria.castro@ifac.edu.br
IFAC

Mayara S.S.Santiago
mayara_santiago25@hotmail.com
IFAC

Adalberto P.A.Junior
adalbertojunior@gmail.com
IFAC

Resumo: A cadeia logística de uma empresa é vista atualmente como um fator de grande importância, desse modo gerenciar estrategicamente o fluxo dos produtos a partir dos pontos de aquisição das matérias-primas até o consumidor final, visando maximização dos resultados ao longo da cadeia bem como lucratividades presente e futura, requer acima de tudo um bom conhecimento dos elos que integram a chamada cadeia de suprimentos. Portanto, visando entender esse processo, o presente trabalho tem por objetivo mostrar como se desenvolve os processos logísticos da cadeia de Suprimentos na empresa de Refrigerantes Quinari no município de Senador Guiomard, Estado do Acre. O procedimento metodológico adotado foi o estudo de caso, aplicando-se como técnica de pesquisa a entrevista junto com um questionário básico que buscou conhecer o processo de produção e com base nas explicações da gerente responsável. Os resultados evidenciam, que a empresa apesar de ser nova no mercado, esta tem alcançado seus objetivos de conquistar e fidelizar seu cliente intermediário e final buscando bom relacionamento com todos os elos da cadeia de suprimentos

Palavras Chave: cadeia de suprimento - gestão - logística - refrigerantes -



INTRODUÇÃO

Num momento de grandes evoluções tecnológicas que tem contribuído para o aumento da competitividade entre as organizações, a eficiência logística é fundamental no em qualquer setor empresarial, pois visa garantir que a mercadoria seja entregue ao cliente no menor tempo possível. Neste contexto, segundo Ballou (2010) a logística passa a ser vista como estratégia competitiva, agregando valor aos clientes, incluindo importantes atividades para disponibilizar bens e serviços aos consumidores onde e quando eles desejarem adquiri-los.

Sendo assim, entender o processo logístico do segmento visualizando a formação e estruturação da cadeia de suprimentos da atividade se torna essencialmente importante os produtos estejam nas mãos do consumidor final quando o mesmo dele necessitar. Neste sentido, Christopher (1997, p.130) apud Gomes e Ribeiro (2004, p. 120) argumenta que “a cadeia de suprimentos representa uma rede de organizações, através de ligações, nos dois sentidos, dos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços que são colocados nas mãos do consumidor final”.

Portanto, a cadeia de suprimentos pode ser entendida como o processo ou conjunto de fatores que envolvem a movimentação de bens desde o momento do pedido do cliente através dos estágios de aquisição de matéria prima ou produto até a distribuição desses bens para os clientes finais. E segundo Gomes e Ribeiro (2004, p. 121) o conceito de cadeia de suprimentos pode ser visto como uma extensão da logística, pois esta se preocupa primeiramente com a otimização dos fluxos dentro da organização e a gestão da cadeia de suprimentos se preocupa com todos os elos, ou seja, nos dois sentidos, dos diferentes processos e atividades que produzem valor para a empresa.

A motivação para essa pesquisa partiu da necessidade de buscar respostas para o questionamento de qual é o papel da logística na integração da cadeia de suprimentos das empresas. Dessa forma, torna-se essencial conhecer os elementos que compõem a cadeia de suprimentos da empresa. Portanto, escolheu-se este segmento pelo fato que o estado do Acre tem desenvolvido políticas no sentido de atrair investimentos de novas empresas ou segmentos empresariais, sendo de extrema importância que se conheçam os elementos e todos os elos que interagem numa cadeia logística, bem como conhecer a distancia em que os clientes se encontram, além dos custos e outros aspectos importantes que venham a ser relevantes conforme a cadeia de suprimentos.

A presente pesquisa teve por objetivo entender a estrutura e os elementos básicos que compõem a estrutura logística da Cadeia de Suprimentos da Indústria e Comércio de Bebidas Quinari LTDA, pois a mesma explora uma atividade importante e um produto que tem atraído cada vez mais consumidores. Dessa forma, a empresa deve procurar compreender e relacionar-se bem com todos os elos da cadeia de suprimentos, o que requerer, acima de tudo, que a empresa conheça e entenda quais os tipos de demanda que podem ter em relação ao produto ou atividade, sendo essencial conhecer os níveis de serviços que os consumidores requerem para colocar o produto certo, na hora certa e conforme o desejo do cliente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Logística e a Cadeia de Suprimentos

O suprimento é o elemento que a logística administra, movimenta, armazena, processa e transporta, e a terminologia é usada para definir diversos materiais, que podem ser: matéria prima, equipamentos, peças, produtos, material para reciclagem, enfim, todos os insumos que se precisa para produzir ou prestar serviços. Sendo assim, fica claro que de acordo com as

características dos suprimentos, é que a logística define seus parâmetros de *lead time*, tipos de embalagem, as características dos equipamentos de movimentação, modais de transporte, áreas de armazenamento e os recursos humanos e financeiros necessários, pois a logística é a principal responsável por assegurar a disponibilidade do item dentro dos prazos e quantidades estabelecidas pelas áreas de compras e planejamento e programação de produção (SEVERO, 2006, P.20).

A logística trata da criação de valor-valor para os clientes e fornecedores da empresa, e valor para todos aqueles que têm nela interesses diretos. O valor da logística é manifestado primeiramente em termos de tempo e lugar. Produtos e serviços não têm valor a menos que estejam em poder dos clientes quando (tempo) e onde (lugar) eles pretenderem consumi-los.

Dessa forma, uma boa administração logística deve interpretar cada atividade na cadeia de suprimentos como contribuinte do processo de agregação de valor. Quando pouco valor pode ser agregado, torna-se questionável a própria existência dessa atividade. Contudo, agrega-se valor quando os consumidores estão dispostos a pagar, por um produto ou serviço, mais que o custo de colocá-lo ao alcance deles. Para incontáveis empresas no mundo inteiro, a logística vem se transformando num processo cada vez mais importante de agregação de valor, por incontáveis razões. (BALLOU, 2010).

Sendo assim, entender o processo logístico do segmento visualizando a formação e estruturação da cadeia de suprimentos da atividade se torna essencialmente importante os produtos estejam nas mãos do consumidor final quando o mesmo dele necessitar, pois gerenciar o fluxo ao longo da cadeia de suprimentos traz melhorias nos resultados para os envolvidos na cadeia. Dessa forma, considera-se como recente os estudos sobre a cadeia de suprimentos, uma vez que começaram a se desenvolver por volta do final da década de 1980 com a evolução e importância que a logística passou a ter no contexto das organizações, devido principalmente ao processo de acirramento da competição nos mercados globalizados onde as empresas necessitam de sistemas logísticos eficazes para se sustentar e que são cruciais dentro da cadeia de abastecimento.

A definição de Supply Chain Management foi adotada pelo Fórum de SCM realizado em Ohio States University, onde Supply Chain Management ou gestão da cadeia de suprimentos pode ser vista como integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente. NOVAES (2007) APUD FREITAS *ET AL* (2011).

Conforme afirmam Moura *et al* (2004, p. 21) apud Fernandes (2008, p. 13) uma cadeia de suprimentos é constituída pelo conjunto de organizações que matem relações mútuas do início ao fim da cadeia logística, criando valor na forma de produtos e serviços, desde os fornecedores até os consumidor final. Dessa forma, a cadeia de atendimento deverá ser integrada, de forma que seus custos não inviabilizem os negócios da empresa. Pode-se dizer que a logística é a principal responsável por assegurar a disponibilidade do item dentro dos prazos e quantidades estabelecidas pelas áreas de compras e planejamento e programação de produto.

2.2 Componentes estruturais da cadeia de suprimentos

Os participantes da estrutura de formação da cadeia logística basicamente são os clientes e fornecedores, que figuram numa estrutura de cadeia logística simples, já nas cadeias logísticas prolongadas teremos os fornecedores dos fornecedores, ou os fornecedores finais,



no início da cadeia logística prolongada. Temos também, os clientes dos clientes, ou os clientes finais, no final da cadeia logística prolongada assim como empresas que fornecem serviços a outras empresas da cadeia logística, conforme apresentado na figura abaixo:

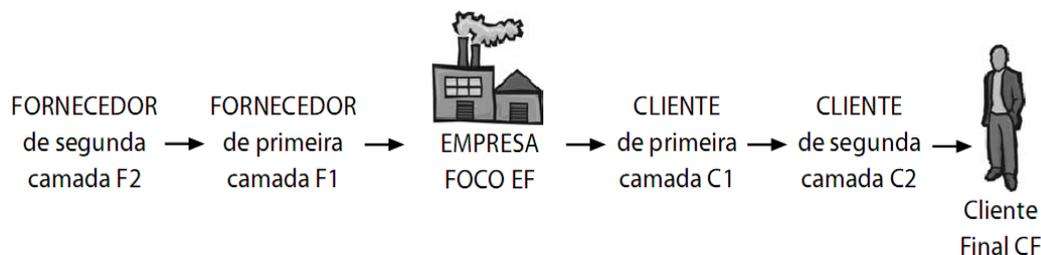


Figura 1 Estrutura básica de uma cadeia de suprimentos (Supply Chain)

Fonte: Fernandes, (2008, p. 13)

Convém destacar que na cadeia logística, existem empresas que desempenham funções diferentes, onde algumas empresas poderão se apresentar como produtores, distribuidores ou revendedores, outras empresas ou individuais, serão clientes (consumidores finais de um determinado produto), sendo elas assistidas por outras que lhe dão suporte nos serviços que necessitarem.

Conclui-se então que a logística de suprimentos ou cadeia de suprimentos é responsável pela integração e sincronia entre dois fluxos: o de informações e o físico. Dessa forma, através da logística é possível assegurar a satisfação do cliente ao longo do tempo, em cadeia desde os fornecedores, transportes, distribuidores, varejista, clientes, fluxo de materiais, recuperação e reciclagem, fluxo de informação, fluxo financeiro e recursos humanos. Portanto, torna-se fundamental manter um adequado processo de gerenciamento do fluxo ao longo da cadeia de suprimentos.

Dessa forma, Martins e Alt (2006) apud Freitas *et al* (2010) destacam que o gerenciamento da cadeia de suprimento ou supply chain management revolucionou completamente as formas de comprar, produzir e distribuir bens e serviços. Sendo que a cadeia de suprimentos continuará a desempenhar papel revolucionário em áreas como administração de matérias, marketing, vendas e produção impulsionados pelas constantes mudanças tecnológicas tanto de informação como de gerenciamento de sistemas que se encontram cada vez mais complexos. Esses fatores exercem papel essencial na redução do tempo de estocagem e do número de fornecedores e conseqüente aumento da satisfação dos clientes.

A gestão de cadeia de suprimentos, conforme define Simchi-Levi (2003, p. 27) apud Souza e Bahia(2010)“é um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, depósitos e armazéns, de forma que a mercadoria seja produzida na quantidade certa, para a localização certa e no tempo certo, de forma a minimizar os custos globais do sistema ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviços desejado”.

Nesse mesmo sentido, Gomes e Ribeiro (2004, p 120), afirmam que “a Gestão da Cadeia de Suprimentos é o controle de materiais, informações e finanças dentro do processo que vai do fornecedor ao consumidor, passando pelo fabricante, atacadista e varejista.Dessa forma a GCS envolve a coordenação e a integração desse fluxo em várias empresa, sendo que o foco da GCS está nos processos de compra entre cada um dos elos”.

Sendo assim, destacamos que para uma boa gestão cadeia de suprimentos a empresa deve sempre procurar ampliar os benefícios de uma gestão integrada entre empresas, onde as estratégias de integração da cadeia devem ser formuladas de modo que todos os agentes envolvidos ou integrantes possam obter êxito com seus esforços, envolvendo assim todos os elos da cadeia numa perspectiva única.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Com relação aos seus aspectos metodológicos, inicialmente, para a consecução desta pesquisa foi realizado um estudo bibliográfico sobre Gestão da Cadeia de Suprimentos, buscando entender seus modelos e ferramentas de diagnóstico e contribuição para o entendimento da logística nas empresas.

Esta pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa descritiva, visto que buscou observar, analisar e registrar os dados coletados na empresa, sem a interferência do pesquisador (ANDRADE, 1999). Do ponto de vista da forma de abordagem, esta pesquisa pode ser classificada como qualitativa uma vez que seu objetivo foi o de obter informações sobre a estrutura logística da cadeia de suprimentos da empresa Refrigerantes Quinari Ltda. Com relação ao método de coleta de dados, adotou-se o estudo de caso, que conforme Yin (2010) é um método de investigação que compreende um estudo exaustivo de um ou poucos objetos, de forma que permita seu amplo e detalhado conhecimento, e adotou-se como técnica de pesquisa a entrevista com um questionário semi estruturado que buscou conhecer os principais produtos da empresa, onde inicia a cadeia produtiva, seus fornecedores, clientelas e praças de atendimento, que foi respondido pelo gerente geral da empresa, também para um melhor entendimento realizou-se uma visita na unidade de produção, visando observar as fases do processo produtivo.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 A empresa

A Indústria e Comércio de Bebidas Quinari LTDA foi criada no ano de 2006, tendo sua produção iniciada no ano de 2008. Está localizada no município de Senador Guimard – AC, conhecido como Quinari, a 23km da capital Rio Branco, daí a origem para o nome do refrigerante. Apesar de ser uma empresa relativamente nova no mercado, vem ganhando espaço e aceitação de seus clientes por conta de suas bebidas saborosas, com preço acessível. Passamos agora a detalhar os pontos observados na empresa visando responder aos questionamentos e objetivo da pesquisa.

4.2 A Logística da Cadeia de Suprimentos da Indústria de Refrigerantes Quinari

a) Principais Suprimentos e Fornecedores

Este processo inicia-se com a avaliação e escolha dos fornecedores da Indústria, primeiramente o fornecedor do xarope, pois ao ser misturado com outros ingredientes forma o sabor característico da marca. O xarope é de exclusividade da marca, limitando o fornecedor de vender o mesmo tipo de produto para outra empresa do ramo. Estes fornecedores estão localizados na região centro-sul do País e o fornecimento do produto é de acordo com a demanda da fábrica. Outro insumo utilizado na produção é a água, considerado o principal insumo na produção do refrigerante. Segundo a empresa os Refrigerantes Quinari são privilegiados por estarem sobre o maior aquífero do Estado do Acre, localizado no município de Senador Guimard, portanto a água é captada do sub-solo e armazenada somente no momento em que está sendo produzido o refrigerante até o consumo total da mesma. O açúcar



vem de Mato Grosso, aromas e concentrados ingredientes que compõe o refrigerante são fornecidos de São Paulo.

A embalagem utilizada, no caso as garrafas PETs, são fornecidas em pré-formas, trata-se de uma peça em forma de tubo – com rosca - que posteriormente passa por um processo de aquecimento a 100°C, para chegar ao formato final do produto (garrafa), ou seja, em garrafas de 2l e de 500ml. Os principais fornecedores estão localizados no Paraguai, Argentina e em outros estados do Brasil. Já rótulos dos diversos sabores dos refrigerantes são produzidos em Goiânia e chegam na fábrica em forma de rolos, adequado ao tamanho da máquina da empresa. E todo o maquinário utilizado na Indústria vieram de fornecedores situados no Rio Grande do Sul. As avarias ou perdas na produção ocorrem no momento do enchimento, onde segundo a empresa algumas garrafas não aguentam a pressão feita pela máquina e acabam rompendo, estas avarias são imediatamente repassadas ao custo final do produto e são consideradas normais dentro do processo produtivo .

Os pedidos de compras dos suprimentos são realizados de acordo com a demanda do produto final. Sendo feita uma programação para realização dos pedidos, levando em consideração também o prazo para entrega. A partir desta programação os pedidos são realizados e é feito um agendamento para recebimento de acordo com a previsão de chegada dos produtos, hoje a empresa também conta com um sistema ERP que ajuda no controle da cadeia de suprimentos, apesar de ainda estar em fase de implantação e não estar totalmente em uso. De acordo com todo este planejamento a fábrica consegue trabalhar em um período de 17 horas ininterruptas.

b) Controle de Materiais e Estoques

Os insumos não perecíveis como: pré-formas, rótulos e tampas ficam na própria caixa, empilhadas no *layout* da indústria, sendo facilmente visualizadas na sua entrada. Os produtos *In Natura* são armazenados dentro de uma câmara fria, como é o caso dos sucos naturais, concentrados e aromas. No caso de insumos que não precisam ser refrigerados, como o açúcar, ácido cítrico, benzoato de sódio e outros são armazenados em salas comuns com as devidas proteções para evitar contaminação.

Não existe nenhum problema quanto ao giro de estoque, visto que, frequentemente os caminhões saem da fábrica para abastecer os clientes.

c) O Processo de Produção

A Indústria de Bebidas Quinari produz somente refrigerante, com diversos sabores como: guaraná, uva, laranja, limão e cola; nos tamanhos de 2l e de 500ml. Por dia, são fabricados 31.200 litros de refrigerantes, incluindo os cinco sabores mencionados, o que resultará em 65.000 pacotes por mês.

Após a aquisição dos insumos, inicia-se o processo de produção do refrigerante, quando são colocados nos tachos (grandes reservatórios) a mistura do xarope, a água e outros elementos químicos que vão dar o sabor característico da bebida. Todo este processo passa por uma avaliação de um químico contratado exclusivamente para o controle de qualidade. Finalizado o processo de mistura: água + xarope + gás o refrigerante estará pronto sendo enviado para o engarrafamento. O processo de engarrafamento inicia-se com a fabricação das garrafas, que vem no formato de pré-forma. Esta pré-forma é aquecida e soprada por uma máquina que a deixa na forma de garrafa pronta para o envase. As garrafas produzidas são inseridas em uma esteira que as leva até uma máquina responsável por rotular, lavar, encher e tampar as mesmas. Após tampar as garrafas passam por uma datadora automática para serem

marcadas com a data de fabricação, lote e data de validade, a partir daí elas são unidas e organizadas por uma empacotadora automática que faz os pacotes com 6un para os refrigerantes de 2l e de 12un para os refrigerantes de 500ml, no final da linha de produção os pacotes são retirados pelos operadores e organizados em *pallets* (estrado de madeira ou de plástico onde os pacotes são colocados e transportados com a ajuda de uma empilhadeira) com 100pcts.

A produção fica estocada por até 5 dias na fábrica para atender as demandas dos principais municípios do estado do Acre, tais como: Senador Guimard, Acrelândia, Plácido de Castro, Brasiléia, Epitaciolândia, Xapuri, Capixaba e Porto Acre, conforme mostra a figura 1 logo abaixo. Após este período a produção é enviada para Rio Branco.

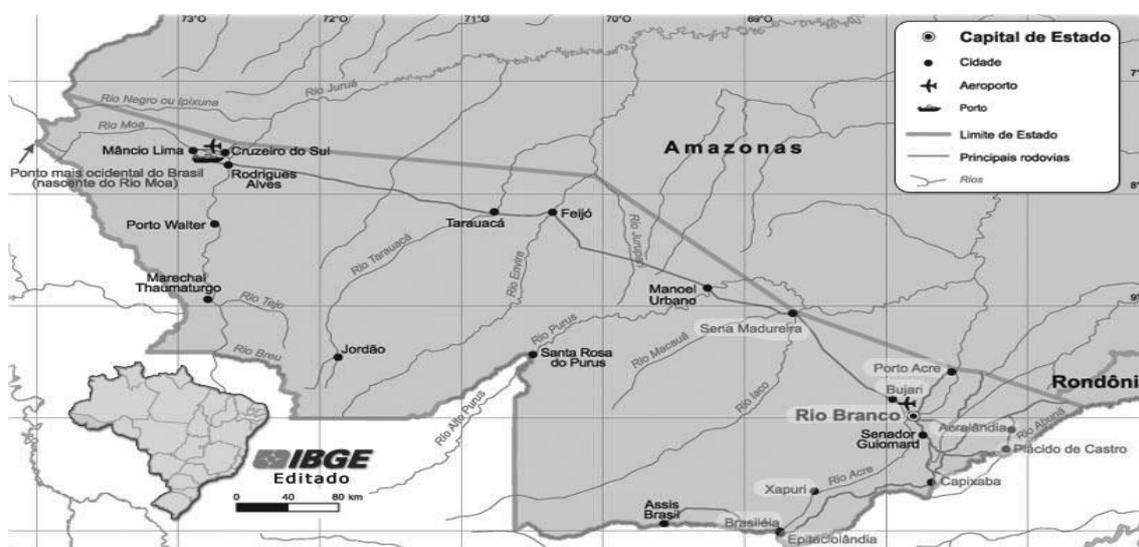


Figura 1. Mapa dos pontos e municípios atendidos.
 Fonte: dados da empresa (elaborado pelos autores)

d) Logística de Distribuição e Transporte

A empresa possui um Centro de Distribuição no município em Rio Branco, capital do estado do Acre, a partir dele que é realizada a distribuição para os quatro maiores supermercados da capital do estado, já cadastrados na empresa, sendo eles, Araújo, Casa dos Cereais, Gonçalves e Val Querendo, além dos principais atacadistas da cidade e pequenas mercearias, bares e restaurantes.

Por dia a empresa libera cinco caminhões carregados para atender os clientes da capital Rio Branco, e mais dois saem de Senador Guimard, para o interior do estado visando atender os demais municípios. Com relação ao modal de transporte, a empresa conta com uma frota de sete caminhões, dependendo da demanda, podem sair até cinco caminhões do Centro de Distribuição de Rio Branco atendendo os maiores supermercados da cidade, mais dois diretamente da fábrica para a demanda local da cidade de Senador Guimard e municípios do interior. Os principais clientes varejistas que comercializam as bebidas Quinari são os quatro supermercados acima, praticando preço acessível ao cliente, conforme mostra a tabela a seguir.



Tabela 1. Clientes de varejo dos Refrigerantes Quinari

CLIENTE	PREÇO PRATICADO
Gonçalves	R\$ 2,39
Val Querendo	R\$ 2,39
Araújo	R\$ 2,42
Casa dos Cereais	R\$ 2,29

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da empresa

Nota-se que a empresa tem procurado investir constantemente em equipamentos e programas atuais, sendo, portanto uma preocupação constante da direção. Dessa forma, destacamos que ela deve procurar utilizar as informações logísticas para a tomada de decisões estratégicas, conseguindo assim vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes.

5 Considerações finais

Este estudo foi realizado de acordo com as informações apuradas da visita técnica à fábrica de Refrigerantes Quinari, nos meses de novembro de 2011 a maio de 2012. O objetivo desta visita foi de conhecer a cadeia produtiva da empresa, abrangendo toda cadeia operacional da logística, desde fornecedor da matéria prima (Canal de Suprimento) até o cliente final (Distribuição Física). As principais tarefas da cadeia de produção são: controlar o armazenamento/almoxarifado, planejar e executar a produção, controlar os materiais para melhor atender o cliente de acordo com a demanda existente.

Para um melhor funcionamento dessa cadeia, todos os processos deverão estar interligados, por informações do sistema ou de comando manual, sendo chamada de Logística Integrada, pois integra: Processamento de pedidos e recebimento, Armazenagem, Produção, Controle de Materiais, Estocagem, Distribuição, Transporte, Varejo e Venda ao cliente final. O poder de produção é o reflexo da qualidade de atendimento e pontualidade com os clientes, praticando assim o *just in time*. Dessa forma, fica evidente que para ter um bom gerenciamento de todas as fases que acontecem ao longo da cadeia de suprimentos de uma atividade ou produto, a organização deve considerar a coordenação integrada de todas as diferentes fases ou partes que compõem essa cadeia, buscando agir de maneira rápida, sem perder o foco na qualidade e na plena satisfação do cliente.

Destacamos que é fundamental para o segmento pesquisado conhecer os elementos estruturantes da sua cadeia de suprimentos, visto ser uma excelente ferramenta gerencial que pode proporcionar um melhor relacionamento da empresa com os fornecedores e clientes. E para finalizar, ressaltamos ser fundamental destacar alguns aspectos da cadeia de suprimentos que carecem de mais estudos, sendo, portanto ótimos pontos a serem pesquisados em trabalhos futuros, tais como: gestão da demanda, o relacionamento da empresa foco com os fornecedores e com os clientes, o desempenho logístico, outros mercados tais como exportar para os países vizinhos (Bolívia e Peru) além da expansão do mercado local outros fatores críticos para o sucesso da gestão da cadeia logística do segmento pesquisado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para pós-graduação**. 3ª. Ed. Atlas. São Paulo, 1999.

BALLOU, Ronald H.. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FERNANDES, K. S. Logística: Fundamentos e processos. Curitiba-PR, IESDE Brasil S.A., 2008. 164 p.

FREITAS, J.B.; SILVA, A.B.; PEREIRA, A.W.R.; REGO, S.M.O.; MENEZES, E.R. **A gestão da cadeia de suprimentos e suas implicações na distribuição de produtos**: um estudo na Casa Vieira. Anais 2010. VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – 2010

GOMES, Carlos F. Simões , RIBEIRO, Priscilla C. Cabral. **Gestão da Cadeia de Suprimentos integrada à Tecnologia da Informação**. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2004.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística Aplicada: Suprimentos e Distribuição Física**. 10ª ed. São Paulo: Edgard Blucher , 2007.

SEVERO Filho, João. **Administração de Logística Integrada materiais, pcp e marketing**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

SOUZA, J.E.O.; BAHIA, P.Q. **Gestão logística da cadeia de suprimentos do açaí em Belém do Pará**: uma análise das práticas utilizadas na empresa Point do açaí. Anais 2010. VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.