

## Análise de procedimentos logísticos de um frigorífico do norte do Rio Grande do Sul.

### **Resumo**

A logística é um importante fator em relação à competitividade das empresas. Além dos fatores internos para tornar os processos ágeis, fatores externos, como leis sobre a categoria de transportes, também devem ser analisados para que os transportes sejam realizados de forma eficiente para atender o mercado consumidor. Algumas empresas adotam métodos para tornar a logística mais eficaz, aumentando o volume transportado e montando centros de distribuição. Qualquer estratégia que consiga melhorar o fluxo das cargas é válido no setor logístico, mas é fundamental que os processos internos da empresa funcionem de forma otimizada. No intuito de conhecer o funcionamento dos processos e verificar possíveis melhorias, este trabalho traz uma análise em um frigorífico de grande porte da região nos processos de escala, carregamento e liberação dos veículos. A metodologia utilizada neste trabalho foi o estudo de caso, também ouvindo pessoas diretamente ligadas a logística da empresa para confrontar as informações coletadas e a realidade dos processos. Com a realização deste estudo, verificou-se a importância que os processos logísticos exercem sobre o funcionamento de uma empresa, e a grande necessidade de controles sobre tais processos a fim de otimizá-los, beneficiando a empresa e quem estiver ligado ao transporte dos produtos.

**Palavras-chave:** Logística, otimização, processos logísticos, transportes.

### **1 Introdução**

O cenário logístico terrestre por modal rodoviário brasileiro vem sendo cada vez mais exigido pela grande demanda em abastecer os grandes e pequenos centros, gerados pelo grande consumo dos mais diversos produtos pelas pessoas. A essas exigências se justifica o crescente aumento do número de veículos para transportar as mercadorias com agilidade e abrangência a todos os centros de distribuição.

De acordo com Balou (2006, p. 27), a “logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes”.

Algumas empresas, a exemplo da Logística Let Sara (Ijuí/RS), a Scapini (Lajeado/RS) e a Transportes Giovanella (Estrela/RS), tem adotado a estratégia de aumentar o volume transportado em seus veículos. Como consequência destes atos, as estradas estão cada vez mais precárias por não suportarem os pesos e a tração dos veículos, com isso se formam filas enormes causadas pela lentidão dos mesmos.

A escolha de aumentar o volume transportado e diminuir veículos, se dá pela falta de mão de obra, cabendo as empresas que necessitam de motoristas, recompensá-los e pagá-los melhor, tendo assim mão de obra necessária para poder transportar as mercadorias. Outro fator que complica a logística no país são as leis que estão sendo implantadas nesta categoria.

De acordo com Vegni e Brutti (SD) a logística pode ser definida como a função de otimização do fluxo de materiais, pessoas e informações no sistema de uma organização. Fluxo de matérias referente às atividades de movimentação, armazenagem e estocagem desde a fonte de suprimentos nas instalações fabris, nos canais de distribuição, até o consumidor final.

Assim, tendo os processos agilizados, o motorista conseguirá conhecer a sua entrada e saída no local de carregamento, sem ociosidade de tempo, para então poder programar a sua viagem, de acordo com as limitações impostas pelas leis vigentes na categoria, sem prejudicar os seus destinatários, sejam eles fábricas, centros de distribuição, consumidores finais entre outros que possam existir.

### **2 Logística**

A logística originou, de acordo com Souza (2005), em 481 AC, quando o exército Persa utilizou mais de 3.000 navios da marinha para atacar os gregos na expedição de Xerxes.

Ao enfrentar diversos problemas operacionais na guerra, o sistema logístico surgiu para que fosse planejado e organizado a distribuição de suplementos, transporte das tropas e de todo material necessário para que pudesse ser realizada a guerra. No Brasil, segundo Souza (2005), a Logística passou a ser avaliada na década de 70, com a expansão do setor automotivo.

Conforme Bowersox e Closs (2010, p. 19),

“A logística está acontecendo em todo o mundo, 24 horas por dia, sete dias por semana, durante 52 semanas por ano. É uma área que deve atender as mais diversas demandas, desde uma simples compra no mercado da esquina, como o deslocamento de uma mercadoria de um continente ao outro” (BOWERSOX e CLOSS, p.19, 2010).

A transição de mercadorias, desde sua origem até o consumidor final pode passar por diversos meios de transporte. Os meios de realmente efetuar o sistema logístico podem ser definidos em 5 modais, são eles:

- Modal Rodoviário;
- Modal Ferroviário;
- Modal Aéreo;
- Modal Dutoviário;
- Modal Hidroviário.

O presente trabalho tem foco no modal rodoviário, que é o transporte realizado exclusivamente por rodovias. De acordo com Ballou (2010), este transporte possui a grande vantagem de funcionar no estilo porta a porta, diferente dos demais modais. Isso facilita a logística do produto e a torna ágil, pois não precisa que seja feito o transbordo de mercadorias entre fabricante e/ou emitente e seu destino.

O modal rodoviário vem desde antes do surgimento das estradas. É o transporte feito exclusivamente sobre estradas, das mais diversas categorias, asfaltadas, de chão batido, podendo percorrer pequenas, médias e grandes distancias.

De acordo com Ballou (2006, p. 155), o modal rodoviário serve para transportar produtos semi prontos ou acabados, com distancias variáveis de 717 milhas (aprox. 1147 km), para cargas fracionadas e de aproximadamente 286 milhas (cerca de 460 km) para cargas completas.

Subentende-se com isso, que as empresas que possuem entregas fracionadas, atendendo maior número de clientes, tendem a rodar maiores distancias para cumprir seus objetivos logísticos.

### **3. Cenário Logístico**

O aumento da demanda de produtos pela população, fez com que o sistema logístico se readaptasse ao longo do tempo para não ficar obsoleto no meio em que está inserido. Com novas tecnologias sempre presentes, cada vez mais as empresas investem para agilizar seus processos logísticos.

De acordo com Fleury (SD), nos últimos anos a cada ponto percentual do PIB nacional, aumentou cerca de 2% o volume de cargas transportadas por kilometro. Esse aumento se da pelo fato do governo não investir em meios alternativos de transportes, que poderiam levar mais cargas, com menos custo.

Em 2010 foram transportados quase 1.5 trilhões de toneladas por Km, sendo que aproximadamente 65% deste montante foram através de rodovias. Apesar do grande potencial com menor custo das ferrovias, elas foram responsáveis por apenas 19,5% do volume transportados, seguidos do modal aquaviário com 11,4%, 3,4% por dutos e 0,05% pelo modal aéreo (FLEURY, SD).

Segundo Dietrich (2011), a logística tem a função de otimizar o fluxo de materiais, pessoas e informações no sistema de uma organização, e também o fluxo de matérias referentes as atividades de movimentação, armazenagem e estocagem, desde a fonte de suprimentos, canais de distribuição até o consumidor final.

Desta forma, observa-se que os processos logísticos ganham ênfase em toda cadeia da logística, pois depende do funcionamento correto e eficiente de cada uma para que o processo como um todo, possa funcionar e atender as expectativas dos consumidores finais.

O acompanhamento do processo logístico pela empresa demonstra a ligação mais próxima relacionada aos interesses dos clientes. A criação da estratégia logística envolve três objetivos: (1) redução de custos, (2) redução de capital, (3) melhorias no serviço. Além disso, a crescente preocupação, por parte das empresas pela gestão da qualidade, esta tendo cada vez mais participação decisiva na logística. Isso mostra que as estratégias logísticas estão se moldando as estratégias empresariais como um todo, e não de forma isolada do contexto empresarial (SANTANA, 2011).

Em se tratando de indústria avícola, os principais pontos de origem de cargas frigorificadas brasileiras estão localizadas na região sul do Brasil. Após o abate ou industrialização, a carga segue para o mercado interno, centros de distribuição, armazéns, redes de supermercados e atacadistas, e as cargas destinadas a exportação, para os portos. O transporte predominante é o rodoviário. Para a movimentação dessa carga são utilizados caminhões truck e carretas, sendo os equipamentos, câmaras frigoríficas, de chapa de aço e alumínio, piso em compensado naval, isolamento interno em poliuretano, madeirite e fibra de vidro. Caso a carga for destinada aos centros de distribuição e portos, em função dos processos de carga e descarga, há a exigência de caminhões que possuam carrocerias paleteiras com capacidade para 26 a 28 paletes. Em alguns casos, a exportação também é feita em contêineres frigorificados (BORRÉ, 2005).

Para transportar produtos conservados por cadeia estudos realizados de frio, é preciso estabelecer um desequilíbrio térmico entre o interior do contêiner e o meio ambiente. A cadeia do frio relaciona-se com a qualidade do produto final sob dois diferentes aspectos, porém complementares. O primeiro é a contaminação microbiológica dos alimentos e o risco associado à saúde humana. O segundo, com as características organolépticas e sensoriais do produto final (BORRÉ, 2005).

## **4. Metodologia**

### **4.1 Caracterização do objeto de estudo**

O presente estudo foi realizado em uma empresa processadora de carnes de frango, situada na região serrana do estado do rio grande do sul. Devido à formalização da autorização por parte da empresa, no momento será denominada empresa XXX. O local escolhido foi uma de suas filiais, situado em uma cidade na região serrana do estado do Rio Grande do Sul. O local escolhido é uma de suas filiais, com menor capacidade de abate diário de aves e menor fluxo de veículos, o que pode melhorar a análise dos dados a serem observados.

A obtenção destes dados também foi feita analisando a forma com que a empresa desenvolve os processos de escala carregamento e liberação dos veículos. As entrevistas foram realizadas com pessoas diretamente ligadas ao setor de logística da unidade e também serão ouvidos motoristas que eventualmente estiveram na empresa no dia da pratica da entrevista. Para Malhotra (2012), a população pode ser definida como o agregado ou soma dos componentes que compartilham algum conjunto de características comuns.

Como a pesquisa foi realizada em uma empresa e uma parte da coleta de dados utilizou-se de pessoas que transitam eventualmente no local, optou-se por fazer a técnica de amostragem não probabilística por tráfego. De acordo com Mattar (2007), a pesquisa de tráfego observa ou entrevista pessoas que passaram pelo local da pesquisa de forma aleatória. Neste caso, os entrevistadores puderam escolher pessoas que passaram pelo local em vários horários durante o dia.

## **4.2 Procedimento metodológico**

Para a realização deste estudo, utilizou-se a pesquisa aplicada. Geralmente seu objetivo é trazer primeiro soluções e respostas apropriadas, avaliadas em função de seu rendimento e também gerar conhecimento para aplicação prática dirigida a solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses sociais.

No caso do presente estudo, a pesquisa aplicada se justificou pelo fato da empresa já possuir os processos logísticos definidos. A intenção será de analisar os mesmos e propor melhorias a fim de otimizar a logística da organização.

Os objetivos da pesquisa realizada foram identificados como exploratória e descritiva., a pesquisa exploratória obteve grande importância na realização do presente estudo, pois foi utilizada para ajudar a compreender a situação dos processos logísticos na empresa estudada. A pesquisa descritiva serviu como forma de descrever a atual situação dos processos e para analisar formas de melhoria dos mesmos.

O presente trabalho desenvolveu-se como estudo de caso. Para Malhotra (2012), estudo de caso é uma análise mais aprofundada e detalhada de casos selecionados e relacionados com o fenômeno de interesse.

Segundo Mattar (2007), o estudo de caso é uma forma de aprofundar conhecimento de problemas não suficientemente definidos com outros métodos, diz ser um método produtivo para estimular a compreensão e sugerir hipóteses e questões para pesquisa. Ainda de acordo com o autor, este método de análise pode envolver o exame de registros existentes, observação de ocorrências do fato a ser estudado, entrevistas estruturadas e entrevistas não estruturadas.

O estudo de caso foi escolhido pelo fato de ser um estudo a ser desenvolvido em um local onde já possuem as atividades a serem estudadas, em funcionamento. Neste caso o objetivo foi de aprofundar o conhecimento sobre os processos logísticos e desta forma poder melhorá-los.

A coleta de dados realizou-se por observação e entrevistas. As observações foram realizadas nos procedimentos utilizados pela empresa para desenvolver os processos estudados. Alguns métodos físicos, como planilhas e relatórios e também a forma de fazer os processos via sistema também foram observados. Para isto, o contato foi feito diretamente com as pessoas responsáveis pelo setor logístico da unidade estudada. As observações foram realizadas mediante autorização por parte da empresa em dias definidos pelos responsáveis de cada setor.

Para obter um melhor entendimento da situação, realizou-se entrevistas. As entrevistas foram realizadas diretamente com as pessoas envolvidas nos processos logísticos a estudados e também com motoristas dos veículos de cargas que estavam na empresa nas visitas programadas.

## **5. Resultados**

### **5.1 Escala dos Veículos**

A escala de veículos é realizada pela central de logística de Curitiba-PR. A projeção de produção de cada frigorífico, é repassada com 2 dias de antecipação ao setor de expedição, que repassa a central, que verifica com o setor comercial a demanda necessária das

mercadorias. Conforme as vendas, para o mercado interno ou externo, as cargas são destinadas analisando o estoque disponível.

Com a demanda analisada junto ao estoque, e definida a escala dos veículos que estão disponíveis, o chamado *trans time*, após o repasse destas informações via rastreador, e definido a ordem e local de carregamento. Na central há divisões de controle da logística, uma parte controla a logística para o mercado interno, que são as mercadorias destinadas ao mercado Brasileiro, distribuídas em estocagens, consumidores finais, centros de distribuição e outras fábricas que utilizam os produtos.

Outra parte controla a logística do mercado externo, chamado de exportação, que são as mercadorias que vão para fora do país, podendo ir carregadas em carretas frigoríficas e após, alocadas em estocagens até o carregamento em navios ou em containers, ou então carregadas diretamente em containers no frigorífico, indo direto para o cliente através de um navio, ou podendo ser colocado em uma estocagem especial para containers, onde as mercadorias não são descarregadas. Este tipo de estocagem é chamado relacragem.

Cada unidade produtora recebe uma lista de escala, contendo as informações dos veículos que irão carregar, com horários e capacidade. Apesar de os veículos receberem a programação via rastreador, as unidades podem identificar os veículos pelo cadastro que possuem, e assim, podem entrar em contato com a empresa ou diretamente com o motorista para avisar alguma eventualidade ou mudança no carregamento.

Além do horário, destino e placa do veículo que vai ser carregado, a unidade também recebe as informações sobre a mercadoria que será carregada nos veículos e quantia de pallets comportado por cada caminhão.

A escala de veículos não depende da unidade produtora. O frigorífico apenas repassa as informações do estoque, e depois recebe a programação com os veículos a serem carregados. Estas escalas são feitas, respeitando as preferências de cada país pelo modelo de envio da mercadoria. Alguns países embarcam seus produtos apenas com uma companhia de navegação, outras embarcam apenas em um porto. Tudo é analisado, pelo setor comercial, que possui estas informações e repassa ao centro de logística.

## **5.2 Carregamento**

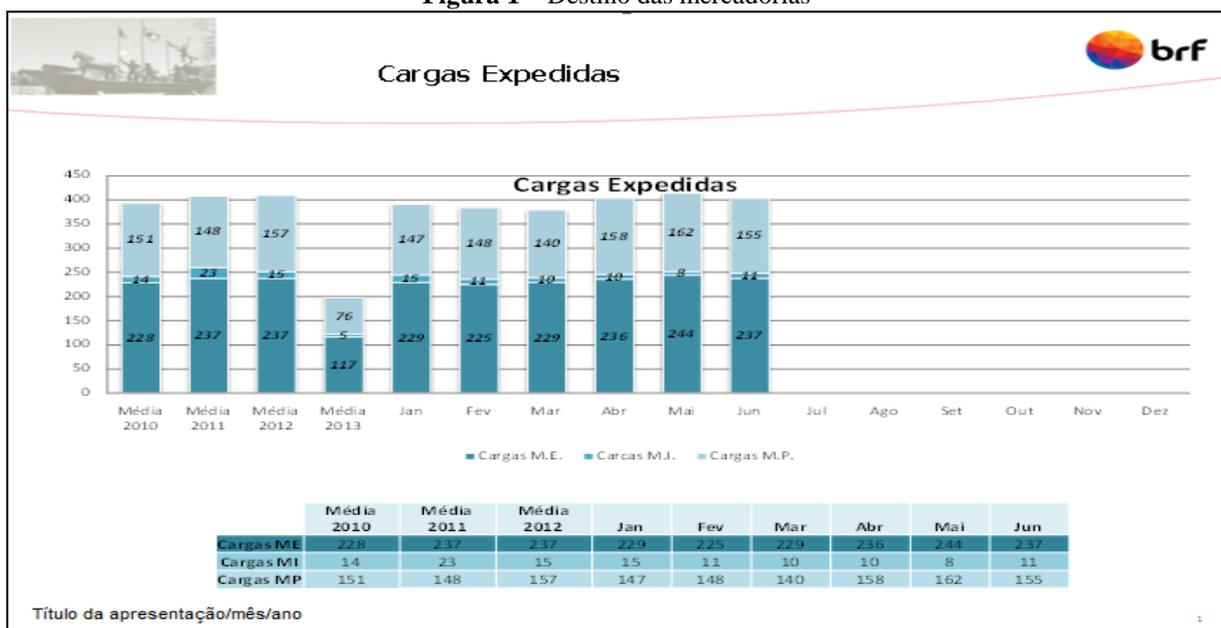
O carregamento é um dos últimos eventos antes da carga ser liberada, em direção ao destino. Pode-se dizer também que é um dos principais processos e que apresentam diferença no tempo de permanência dos veículos no interior do frigorífico. A seguir a descrição do carregamento na unidade estudada.

A unidade de Serafina Correa possui apenas duas docas para carregar as cargas que saem do frigorífico. Após a demanda das cargas serem recebidas pelo gestor do setor de carregamento, o mesmo localiza o veículo escalado no pátio, o chama para encostar-se à doca e inicia o carregamento.

As cargas exigem serem carregadas em carretas frigoríficas ou containers refrigerados, devido saírem de temperaturas negativas ou positivas próximas a zero grau, e também pela pericibilidade apresentada. Os veículos são programados conforme a escala recebida pela central de Curitiba.

A unidade estudada tem a maioria de sua produção voltada ao mercado externo, conforme se observa na figura 1 grande parte das mercadorias são enviadas diretamente para navios, através de contêineres, ou para estocagens através das carretas frigoríficas.

**Figura 1 – Destino das mercadorias**



Fonte: Autor, 2013.

Após ser repassado pela central de Curitiba a demanda das mercadorias e os destinos das mesmas, os veículos escalados são carregados e partem para o destino. A negociação da forma de envio é feita pela central comercial da empresa, sediada em Curitiba.

Ao todo, são 140 países que poderão ser os destinos das mercadorias. A unidade de Serafina Correa possui habilitação para exportar para 59 países.

Cada país importador possui algumas regras para receber a mercadoria, impostas já na negociação. Geralmente estes países já tem um armador de contêiner pré definido, por exemplo, Hamburg Sud, Maersk.

O carregamento na unidade de Serafina Correa é realizado em dois turnos. O primeiro turno inicia as 16:00 e termina próximo as 02:00, o segundo turno começa as 04:00 e termina por volta das 13:00. O tempo entre o fim de um turno e o início de outro, é feita a limpeza da área de estoque e carregamento.

Ao iniciar um turno, o responsável pelo setor imprime os relatórios pelo sistema SAP com o estoque disponível e também com a programação. Com estas informações, um responsável localiza o veículo, que provavelmente está nas dependências do frigorífico, conforme horários programados para carregamento.

O Frigorífico estudado pode carregar até dois veículos por vez, porém nem sempre o faz por motivos técnicos. Como o carregamento geralmente inicia as 04:00 todos os dias, as informações sobre o carregamento chegam aos rastreadores dos veículos sempre por volta das 19:00 do dia anterior, dando tempo do motorista se deslocar até a unidade de carregamento.

Estas informações são armazenadas na central de transporte, onde cada transportador tem acesso digital e também uma lista impressa na portaria, para os veículos que não possuam o sistema de rastreamento que a empresa lança as informações.

### 5.3 Escala dos Veículos

A liberação dos veículos, que acontece após o carregamento, é realizada direta pelo setor de faturamento da unidade estudada. Após os veículos serem carregados, eles são liberados para o pátio de espera. O conferente do estoque lança os produtos que foram carregados, de acordo com o pedido inicial.

Como se trata de produtos de origem animal deve ter uma liberação por parte de um fiscal da vigilância sanitária, que possui presença efetiva no frigorífico. Esta liberação acompanha a nota fiscal, e deve ser fiscalizado em locais definidos, dentro do corredor

sanitário durante o trajeto ao destino da carga.

Após ser emitida a nota fiscal eletrônica, dado a baixa no sistema do estoque carregado e preenchido o Sistema de Inspeção Federal (SIF), o veículo é chamado para sair. Neste momento ele é parado, conferido o lacre das portas, conforme o número que consta na nota fiscal e liberado.

Geralmente o processo de liberação demora cerca de 1 hora e 30 minutos em média. Esse tempo pode aumentar caso haja problemas de sistema ou ausência de Fiscal sanitário no Frigorífico.

## **6 Conclusão**

Ao analisar os dados, observou-se que a unidade estudada não possui um grande controle sobre a parte logística. Como se trata de uma empresa de grande porte, todos os controles são centralizados em um setor único, na cidade de Curitiba - PR. Os dados de produção são enviados e a unidade recebe a conduta a ser tomada para tal atividade. Como em toda grande empresa, há estudos a fim de melhorar os processos, e também, um grande controle sobre os mesmos.

Estes processos dependem do operacional para que se enquadrem nas pretensões da empresa. Porém, nem sempre o operacional consegue atingir os objetivos, visto alguns imprevistos que acontecem, e assim, os processos deixam de ser completados nos padrões da empresa.

Outro fator relacionado é a centralização das decisões e do controle em Curitiba. Desta forma, não há como a unidade tentar modificar a forma dos processos, necessitando sempre seguir um padrão da empresa.

Em relação a forma de escala dos veículos para o carregamento, notou-se que a maneira utilizada é seguida por toda a instituição. Neste caso, o que muda é os veículos disponíveis por unidade produtora.

Como a unidade estudada tem a maior parte da produção voltada a exportação, tem um ponto favorável em relação aos veículos, pois a maior parte são caminhões que vão até o destino com o frete normal da empresa e já voltam para a origem, em alguns casos com produtos para a própria empresa, como paletes ou matéria prima para a produção, ou em alguns casos, em que a empresa paga um custo pelo combustível para ter o caminhão disponível em sua unidade produtora, mantendo uma frota sempre presente e disponível, diferente de outros destinos, onde os veículos saem da unidade produtora e ao chegar no destino, vão em busca de outros destinos, demorando um maior tempo para voltar a origem, por exemplo, alguns veículos tem como destino São Paulo, chegando lá, descarregam e buscam cargas para o nordeste, Mato Grosso ou outros lugares.

Portanto, pode-se dizer que a forma de escala é bem organizado, pois distribui os veículos de forma ágil e eficiente conforme as cargas disponíveis e também não sobrecarrega os motoristas, que possuem tempo necessário para manter os veículos de acordo com as exigências da empresa. Como não há como intervir neste item, mantém-se a forma executada.

Em relação ao carregamento, observou-se alguns pontos significantes. Este processo funciona de acordo com a capacidade produtiva da empresa. Possui normas padrões a serem seguidas, de acordo com a Instituição como um todo.

Há estudos internos realizados nesta fase do processo, visando sempre otimização dos resultados. A unidade possui uma estrutura favorável para a execução do carregamento. Apesar das docas estarem em um local um pouco desfavorável para as manobras dos caminhões, é de fácil acesso.

O processo operacional é um pouco lento em alguns casos. Nem sempre os veículos são carregados de forma ágil, como poderiam ser. O tempo nem sempre é utilizado de forma otimizada. Apesar de ter estudos indicando os tempos de carregamento da unidade em torno de 1 hora e 30 minutos, observou-se tempos maiores.

O processo de carregamento poderia ser mais rápido e organizado, pois cada veículo a ser carregado já possui o destino e mercadoria definidos antes do processo iniciar, conforme descrito anteriormente.

A liberação dos veículos, por depender de dados vindos do carregamento, torna-se um pouco demorada. As pessoas que ali trabalham, possuem outras funções e em alguns momentos, quando recebem os dados do carregamento para efetuarem a liberação, estão desempenhando outras tarefas. Outro fator que pode demorar é a questão da fiscalização e assinatura da Nota Fiscal pelo Agente do SIF, que é um profissional Federal, possui expediente regular no Frigorífico, mas em alguns casos pode estar ausente, e sem o aval dele, nenhum veículo sai da unidade.

## Referências

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

\_\_\_\_\_. **Logística empresarial. Transportes, administração de materiais, distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2010.

BORRÉ, M. H.; AGITO N. **Operadores Logísticos Frigorificados**. Florianópolis: UFSC, 2005.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DIEDRICH, M. M. **Bê-a-bá da metodologia de trabalhos científicos: uma orientação prática a alunos de graduação e de pós graduação**. 2 ed. Passo Fundo: Imed, 2009.

FLEURY, P. **Logística no Brasil: Situação atual e transição para uma economia verde**. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável – FBDS, sem data.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6 ed. São Paulo: Bookman, 2012.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTANA, P. da S. **Análise dos processos logísticos**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/analise-dos-processos-logisticos/58989/#ixzz1FwBoSbfZ>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

SOUZA, E. C. de. **Sistema de informação para movimentação e gerenciamento de cargas para perdigão**. Itajaí: AS Universidade do Vale do Itajaí, 2005.

VEGNI, C.; BRUTTI J. A. **Otimização dos processos logísticos e o estágio atual da logística no Brasil, incluindo as suas tendências, análise e balizamento de ações em empresas dos diversos setores produtivos**. Centro Universitário Feevale, sem data.