

FACULDADE LABORO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA

AMARILDO CAMPOS SILVA

**A LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

São Luís
2018

AMARILDO CAMPOS SILVA

**A LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Administração Estratégica, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Orientador(a): Prof.(a). Leonor Viana de Oliveira Ribeiro

São Luís
2018

A Ficha Catalográfica é impressa no verso da folha de rosto.

É solicitada á biblioteca@faculdadelaboro.com.br mediante envio do trabalho completo após aprovação pela orientação acadêmica.

AMARILDO CAMPOS SILVA

**A LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Especialização em Administração
Estratégica, da Faculdade Laboro, para obtenção do
título de Especialista.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Leonor Viana de Oliveira Ribeiro
Faculdade Laboro – São Luís

1º Examinador

2º Examinador

A LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

AMARILDO CAMPOS SILVA¹

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a importância do uso da logística reversa como diferencial para o desenvolvimento sustentável. A metodologia está baseada na pesquisa bibliográfica, através de consulta em periódicos, trabalhos acadêmicos e sites na internet, consolidando-se uma base conceitual para o início dos trabalhos. Percebeu-se a importância da logística reversa na busca por soluções para os resíduos, pois o retorno de resíduos pode gerar lucros e redução de custos para a empresa e caso não seja reaproveitado, ele será enviado para sua destinação final correta, evitando a poluição do meio ambiente.

Palavras-Chave: Organizações. Sustentabilidade. Resíduos. Logística Reversa.

THE REVERSE LOGISTICS AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ABSTRACT

This paper aims to demonstrate the importance of using reverse logistics as a differential for sustainable development. The methodology is based on bibliographical research, through consultation in periodicals, academic works and internet sites, consolidating a conceptual basis for the beginning of the works. It is noticed the importance of reverse logistics in the search for solutions to waste, as the return of waste can generate profits and reduce costs for the company and if it is not reused, it will be sent to its final destination, avoiding pollution of the environment.

Keywords: Organizations. Sustainability. Waste. Reverse logistic.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da logística, antes de ser introduzida nas empresas se deu na área militar, onde a principal função era achar a melhor maneira possível de distribuir os recursos empregados na batalha. A logística começou a ser utilizada por organizações primeiramente nos setores industriais e comerciais, foi uma forma

¹ Especialização em Administração Estratégica pela Faculdade Laboro, 2017.

encontrada de tentar amenizar ou acabar com a carência de produtos e serviços deixados pela destruição ou pela escassez provocada pelo esforço da guerra.

Com a introdução da logística nas organizações, ela passou a ter um grande desenvolvimento, impulsionado pela globalização que criou novas oportunidades mercadológicas por todo o mundo, uma nova economia mundial e a inserção de computadores nas empresas. Foi necessário que as empresas buscassem um diferencial em relação a sua logística, e suas ações deveriam ser otimizadas, buscando sempre reduzir custos e tempo nas suas operações.

Portanto, é possível assegurar que não se pode falar em desenvolvimento sustentável sem discorrer sobre logística reversa, ou seja, do mesmo modo que uma empresa busca encontrar o mais perfeito modo de entregar seu produto ao cliente, deve se preocupar com o que será feito do resíduo gerado pós-consumo (MUELLER, 2005).

Tem-se como problema de estudo a seguinte questão: Como a logística reversa pode tornar-se um diferencial para o desenvolvimento sustentável? Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo demonstrar a importância do uso da logística reversa como diferencial para o desenvolvimento sustentável, abordando, de forma geral, uma das várias atividades que fazem parte desse processo: o reaproveitamento de embalagens, dando maior enfoque a reutilização.

O estudo foi organizado em temáticas na seguinte sequência, inicialmente trata-se da introdução ao tema escolhido, em seguida, faz-se uma revisão de literatura, sobre a logística, logística reversa e reaproveitamento. Ademais se trata do desenvolvimento sustentável e sustentabilidade nas empresas, alcançando a logística reversa como diferencial para o desenvolvimento sustentável, e em seguida, exemplos práticos de empresas que atualmente praticam a Logística Reversa; e por fim, apresentam-se as considerações finais.

2 HISTÓRICO E TIPOS DE LOGÍSTICA

Segundo Santana (2006) desde os primórdios o ser humano faz logística. Os primeiros hominídeos eram nômades, e em suas movimentações, quer seja para novos

acampamentos, ou para movimentação dos excedentes de produção até os locais de escambo, faziam imperceptivelmente logística. A aplicação da logística era restrita ao transporte, realizado diretamente pelo homem, pelos animais e mais tarde por hidrovias, e com a invenção da roda, através de carretas rudimentares. Com o passar do tempo, o aumento da produtividade exigiu a necessidade de armazenar a produção. A logística compreendia o transporte e a armazenagem dos produtos.

De acordo com Novaes (2001) em sua origem, o conceito de Logística estava essencialmente ligado às operações militares. A palavra deriva de “LOGGER” (francês) que significa acomodar, ajeitar, receber, transporte, suprimento de tropas; e de LOGISTIKOS (grego) que significa acampar. Em manuscritos com mais de 2500 anos, o general-filósofo chinês Tzu (2006) demonstra como, já naquela época, a logística estava intrinsecamente ligada à arte da guerra.

Santana (2007) explana que na antiga Grécia, Roma e no Império Bizantino, os militares com o título de ‘Logistikas’ eram os responsáveis por garantir recursos e suprimentos para a guerra. Desde os tempos bíblicos os líderes militares já se usavam da logística. As guerras eram longas e comumente distantes, eram imprescindíveis grandes e constantes deslocamentos de recursos. Para transportar as tropas, armamentos e carros de guerra pesados aos locais de combate eram necessário planejamento, organização e execução de tarefas logísticas, que abrangiam a definição de uma rota, nem sempre a mais curta, pois era indispensável ter uma fonte de água potável próxima, transporte, armazenagem e distribuição de equipamentos e suprimentos.

A área da logística por ser extremamente diversificada, é uma área que se de muitas atividade que vão desde a produção de material à entrega de produtos para setores militares. Mais existem quatro tipos de logística mais importantes. Dando uma ênfase maior a logística reversa a seguir vamos destaca cada uma mostrando suas características e diferenças.

2.1 Logística Empresarial

A logística tem apresentado um desenvolvimento muito grande, tendo tornado-se indispensável para as empresas chamar novos clientes e conquistar diferenciais mercadológicos. Ballou (2003) diz que sistemas logísticos eficientes formam as bases para o comércio e, segundo Novaes (2001, p.36):

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

Em termos macroeconômicos a logística é a responsável pelo fluxo físico dos materiais no setor industrial e deste para o consumidor, passando pelos diferentes elos dos canais de distribuição.

2.2 Distribuição Física

Distribuição Física de acordo com Ballou (2003, p.40) “é o ramo da logística empresarial que trata da movimentação, estocagem e processamento de pedidos dos produtos finais da firma”. Normalmente é a atividade mais importante em termos de custos para a maioria das empresas, pois absorve dois terços dos custos logísticos.

Novaes (2001, p.107) define a distribuição física como “o processo operacional e de controle que permite transferir os produtos desde o ponto de fabricação até entregar ao consumidor final”.

2.3 Logística Reversa e Reaproveitamento

Para Rogers e Tibben-Lembke (1999) Logística Reversa é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e de baixo custo de matérias primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o propósito de recuperação de valor ou descarte apropriado para coleta e tratamento de lixo.

De acordo com Pires (2007, p. 46) As razões econômicas parecem as mais facilmente compreendidas e as que “motivam” as empresas a se engajarem nos processos reversos. O reaproveitamento de produtos e materiais pode muitas vezes ser mais econômico do que a aquisição de novos, ainda que tenham que ser realizadas atividades para possibilitar esse reaproveitamento.

Os clientes estão procurando consumir mercadorias que não causem ainda mais impactos ao meio ambiente e com isso as empresas estão tendo a visão que não basta somente produzir e entregar as mercadorias, mas sim se preocupar com a volta desses insumos e com a imagem que isso vai repercutir aos seus consumidores, logística reversa é entre tudo planejamento estratégico.

Até alguns anos atrás, a maior preocupação das organizações era de que seu produto chegasse até o cliente com qualidade, de forma rápida e eficaz, com o menor custo possível, sendo que sua obrigação terminaria a partir do momento que o produto estivesse nas mãos do cliente. A partir daí as organizações começaram a repensar seu conceito referente ao ciclo de vida do produto, ou seja, começaram a entender que, de alguma forma, elas poderiam se responsabilizar pelo destino do seu produto pós-consumo, conquistando, dessa forma, essa classe consciente de consumidores e clientes. E foi para esse fim que surgiu o ramo da logística reversa.

Segundo Mueller (2005, p. 2), diversas razões levam uma empresa a atuar em logística reversa:

Legislação Ambiental que força as empresas a retornarem seus produtos e cuidar do tratamento necessário; benefícios econômicos do uso de produtos que retornam ao processo de produção, ao invés de altos custos do correto descarte do lixo; a crescente conscientização ambiental dos consumidores; razões competitivas - diferenciação por serviço; limpeza do canal de distribuição; proteção de margem de lucro; recaptura de valor e recuperação de ativos.

Compreende-se como prática de Logística Reversa quaisquer que sejam os motivos que levam uma empresa qualquer a se preocupar com o retorno de seus produtos e/ou materiais e a tentar administrar este fluxo de maneira científica. Assim, o processo logístico é considerado como um sistema que liga a empresa ao consumidor e seus fornecedores.

As atividades da logística reversa, ou também chamada de logística verde, para alcançar o reaproveitamento de produtos utilizados pelo uso do fluxo reverso podem adicionar valor ao produto no mercado, pela imagem cooperativa integrada ao meio ambiente, além de causar oportunidades econômicas para o processo de produção, como a redução do emprego da matéria-prima virgem. Logística reversa deve ser vista como um novo recurso para a lucratividade (MUELLER, 2005).

Outros pontos a serem lembrados, que impulsionam a logística reversa, de acordo com Costa e Valle (2006, p. 4) são:

Os custos de descartes e aterros sanitários têm aumentado;
Considerações econômicas embalagens retornáveis, estão obrigando empresas a utilizar;
Maior consciência das empresas com relação a todo o ciclo de vida de seus produtos, ou seja, ser legalmente responsável pelo seu destino após a entregados produtos ao cliente, evitando a geração de impacto negativo ao meio ambiente;
A matéria prima nova está conseqüentemente mais cara, se tornando menos abundante e economias geradas para empresas devido ao reaproveitamento de matérias e componentes secundários. Além de apresentar diferenciação em serviço ao cliente à medida que o fabricante tem políticas mais liberais de retorno de produtos, apresentado uma vantagem em relação a concorrências.
Eliminação de produtos que se tornam obsoletos devido ao alto grau de desenvolvimento tecnológico;
Face às regulamentações muitas das empresas são obrigadas a recolherem seus produtos quando os mesmos atingem o final da vida útil;
As empresas devem desenvolver produtos “amigáveis ao meio ambiente”;
Técnicas para recuperação de produtos e gerenciamento do desperdício devem ser desenvolvidas.

Portanto, a logística reversa atua com um enfoque ambiental, de forma a prevenir ou amenizar possíveis riscos que dificilmente poderiam ser reparados e que envolveriam grandes perdas econômicas para a empresa e para o governo, bem como danos ao meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Além disso, de acordo Pirez apud Silva et al. (2001, p. 2), a logística reversa pode ser associada a questão econômica, já que as empresas estão procurando ganhar espaço no mercado competitivo através da agregação de valores ao cliente, com o objetivo de atingir lucros ou diminuir prejuízos.

A importância da Logística Reversa pode ser avaliada pelo grande de publicações em geral em todas as partes do globo, pela oferta de serviços especializados em diversas áreas da Logística Reversa, pelos recursos disponibilizados

em suas atividades, pelas preocupações registradas na mídia em geral, pelos cursos especializados, pela criação de entidades especializadas no exterior e no Brasil, entre outros argumentos. (ALCKMIN, 2012).

Desta forma pode-se verificar a primeira característica do processo: o desafio de reunir produtos disseminados entre milhares de clientes para retornarem a um mesmo fabricante. As empresas cada vez mais investem em campanhas sociais e buscam comprometer-se com o meio ambiente e com a saúde. Assim as empresas estão sendo obrigadas a repensar suas estratégias comerciais e seus produtos, pois sua imagem é diretamente afetada caso seu produto cause danos à sociedade (LEITE, 2006).

3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS

O conceito de desenvolvimento sustentável se originou no Relatório Brundtland – documento intitulado Nosso Futuro Comum, publicado em 1987. Este relatório está fundamentado no princípio de que o ser humano deve aproveitar os recursos naturais de acordo com a capacidade de renovação dos mesmos, evitando assim, o seu esgotamento. Posteriormente, outro evento que estimulou as práticas de desenvolvimento sustentável foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida também como ECO-92, onde após várias análises e discussões foram desenvolvidos documentos, nos quais constam a Carta da Terra e a Agenda 21 que expõe a situação recente do planeta e o que a humanidade é obrigada a fazer para continuar crescendo, mas de maneira consciente.

De acordo com Bezerra e Bursztyn (2000, p.34):

O desenvolvimento sustentável é um processo de aprendizagem social de longo prazo que por sua vez, é direcionado por políticas públicas orientadas por um plano de desenvolvimento nacional. Assim, a quantidade expressiva de atores sociais e interesses presentes na sociedade coloca-se como um impedimento às políticas públicas para o desenvolvimento sustentável.

Segundo Cavalcanti (2003) menciona que a questão atual sobre o significado do termo desenvolvimento sustentável mostra que está se admitindo a ideia de colocar

um limite para o aperfeiçoamento do material e para o consumo, antes visto como ilimitado, criticando a ideia de crescimento constante sem preocupação com o futuro.

De acordo com Satterthwaite (2004, p.45):

Desenvolvimento sustentável é a solução às necessidades humanas nas cidades com o mínimo ou nenhuma transferência dos custos da produção, consumo ou lixo para outras pessoas ou ecossistemas, hoje e no futuro.

O desenvolvimento sustentável tem características, portanto, não como um estado fixo de conformidade, mas sim como um sistema de mudanças, no qual se compatibiliza a exploração de recursos, o gerenciamento de investimento tecnológico e as mudanças institucionais com o presente e o futuro. (CANEPA, 2007).

O progresso maior foi o reconhecimento do desenvolvimento sustentável como uma possível e aceitável resposta para os problemas ambientais e sociais enfrentados pelo mundo. (CAMARGO, 2004).

O desenvolvimento sustentável deve ser uma consequência do desenvolvimento social, econômico e da preservação ambiental e executado com sustentabilidade. Portanto, sustentabilidade em sua essência é a capacidade de se tornar sustentável, ou seja, a capacidade que um indivíduo tem em se manter de maneira sustentável em um determinado ambiente sem prejudicar esse meio (BARQUET, et al., 2009).

Para Cavalcanti (2003) sustentabilidade é conceituada como a possibilidade de se alcançarem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um conjunto de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema.

4 A LOGÍSTICA REVERSA COMO DIFERENCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Devido à melhoria do nível de vida tem-se percebido um aumento cada vez maior dos resíduos. Esses resíduos eram eliminados através de sua deposição em locais seguros como aterros sanitários, depósitos específicos, ou simplesmente descartados no meio ambiente o degradando. Porém com o problema de poluição ambiental, aterros superlotados entre outros obstáculos, não tem medido esforços para

reintegrar esses resíduos no ciclo produtivo a fim de minimizar os impactos ambientais e a redução de recursos naturais que podem ser causados por eles, assim proporcionando um desenvolvimento sustentável que reduz o risco para as gerações futuras, segundo Ballou (2010).

Neste sentido, Oliveira et al., (2011) afirma que, as legislações ambientais estão mais severas, ampliando a responsabilidade do fabricante sobre o seu produto, ou seja, o reaproveitamento do refugo do seu próprio processo produtivo já não é suficiente, o fabricante é responsabilizado pelo produto após a entrega ao seu cliente até o final de sua vida útil. Além de ser responsável pelo impacto ambiental provocado pelos resíduos gerados durante o processo produtivo e ou após o consumo. Uma consequência importante é o desenvolvimento da logística reversa e o ganhando de importância nas operações das empresas.

Desta forma a logística reversa torna-se sustentável, sendo um novo paradigma na cadeia produtiva dos setores econômicos, uma vez que reduz a exploração de recursos naturais na medida em que recupera materiais para serem inseridos novamente ao ciclo produtivo e também por reduzirem o volume da poluição no meio ambiente (BARBIERI; DIAS, 2002).

A postura de um desenvolvimento sustentável significa conceber um crescimento econômico, social e cultural com o fim de obter riqueza econômica e equilíbrio entre as classes sociais, através de tecnologias limpas, gerenciamento ambiental, educação ambiental e consumo consciente de modo que esse desenvolvimento possa ser alimentado em bases firmes sem que ocorra um descontrole por ocupação inadequada de terras, esgotamento de recursos naturais, grandes diferenças entre as classes sociais e degradação do Planeta (CARVANHA FILHO, 2001).

Segundo Correa (2007) o crescimento mundial gerou enormes desequilíbrios econômicos, sociais e ambientais. O que existe hoje é uma grande riqueza e fartura concentrada ao lado de uma degradação ambiental e poluição progressiva. Neste contexto a ideia de Desenvolvimento Sustentável busca conciliar um desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e, ainda, o fim da pobreza no mundo.

A Logística Reversa se insere nesse conjunto de ideias uma vez que ela é um importante instrumento de preservação ambiental que atua no processo reverso do subproduto através do seu destino correto via canais reversos, com o aproveitamento de estabelecimentos que façam a coleta e reciclagem de materiais o que acarreta geração de emprego e renda contribuindo também para o desenvolvimento social e econômico com o aumento da produtividade em bases firmes, de acordo com Lora, (2000).

O excesso de bens consumidos pelas sociedades gera poluição ao ambiente e danos que atingem a humanidade. Entretanto, é fato que as pessoas cada vez mais estão em busca de conforto e comodidade proporcionados por alguns bens. Dessa forma, é necessário ocorrer mudanças de valores na sociedade e, ao mesmo tempo, equacionar os sistemas produtivos das organizações, como forma de buscar ações que minimizem o desequilíbrio econômico, social e ambiental (MENDONÇA, 2007).

De acordo com Nascimento (2009) as empresas que utilizam Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos completa têm uma visão de todo o processo de produção, o qual interliga fornecedores, indústrias, colaboradores, comunidade e clientes como forma de obter um eficaz planejamento estratégico e sua constante avaliação de desempenho, através de indicadores que constituem ferramenta de gestão essencial para o sucesso da cadeia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As iniciativas relacionadas à logística reversa têm trazido consideráveis retornos para as empresas, economias com a utilização de embalagens retornáveis ou com o reaproveitamento de materiais para produção têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais novas iniciativas. Contudo através da parceria formada pela população, governo e empresas, o volume de produtos de pós-consumo dispensados de forma incorreta na natureza tende a diminuir, fazendo com que haja um equilíbrio entre o fluxo direto e o reverso.

São várias as vantagens proporcionadas pela logística reversa. A sua implantação permitirá a reutilização de materiais e/ou embalagens no ciclo de produção

de novos produtos. Ou ainda, possibilitará a reciclagem ou destinação dos materiais e/ou produtos de pós-consumo que já chegaram ao fim de sua vida útil. A adoção de matéria-prima reciclada na maioria das vezes contribuirá para a economia de energia e diminuição da poluição.

A pesquisa permitiu conhecer vários segmentos e empresas que adotaram a logística reversa em seus processos produtivos e obtiveram vantagens competitivas. Desta forma, conclui-se que mesmo havendo um custo elevado para sua implantação, as organizações devem investir na logística reversa, não somente por obrigação legal, mas também por questões estratégicas, pois ficou evidente que a mesma desempenha um importante papel, sendo responsável pelo fomento de ações que proporcionam ganhos para a economia, para o meio ambiente e a sociedade.

Conclui-se que uma boa administração da Logística Reversa acarreta em grandes economias para a empresa. Um dos maiores problemas está na falta de sistemas informatizados que permitam a integração da Logística Reversa ao fluxo normal de distribuição. Por essa razão, empresas criam seus próprios sistemas ou terceirizam o processo para empresas especializadas. O crescimento da posição da Logística Reversa na empresa é recente e justifica-se na implementação deste sistema, que reflete em vantagens competitivas para as empresas, ao nível de menores custos e melhoria de serviço ao consumidor.

Uma integração da cadeia de suprimentos também é necessária. O fluxo reverso de produtos deverá ser considerado na coordenação logística entre as empresas. Juntamente às vantagens competitivas está a questão ecológica da Logística Reversa. Quando a empresa investe neste setor ela garante bons resultados para o futuro, tanto para si como para todos.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**. São Paulo, Atlas, 2003.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

BARBIERI, J. C.; DIAS, M. Logística reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis. **Tecnológica**. São Paulo, n. 77, p. 58-69, 2002.

BARQUET, Ana Paula; SILVA, Claudete Barbosa da; ARAUJO, Fernanda Steinbruch; FERREIRA, Marcelo Gitirana Gomes. Estratégias do ecodesign aplicadas as atividades da logística reversa. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Salvador, Bahia, Brasil, out. 2009.

BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. **Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Consórcio CDS/ UNB/ Abipti, 2000.

CAMARGO, Aspásia. Governança para o século 21. In: TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente no século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

CANEPA, Carla. **Cidades Sustentáveis**: o município como lócus da sustentabilidade. São Paulo: Editora RCS, 2007.

CARVANHA FILHO, Armando Oscar. **Logística**: novos modelos. 1a. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 2003.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CORREA, Helena Schwartz Coelho. **A Logística Reversa Viabilizando Ganhos Econômicos, Sociais, Ambientais e de Imagem Empresarial**. Brasília, 2007.

COSTA, L.G.; VALLE, R. **Logística Reversa**: importância, fatores para a aplicação e contexto brasileiro. III SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2006.

DANTAS, L.S.; FUERTH, L.R. **O e-commerce e a integração logística no transporte de carga expressa**. 2007. Disponível em:

http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/1364_Artigo_SEGET.pdf. Acesso em: 21 jul. 2016.

FREITAS, A.C.; POÇAS, M.F.F. **Embalagem e Meio Ambiente**. 2003. Disponível em: <http://sistemas.eel.usp.br/bibliotecas/monografias/2014/MBI14005.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2017.

HEMPE, Lucas Juarez; HEMPE, Cléa. **Logística Reversa à Serviço do Desenvolvimento Sustentável e o Papel da Escola com Relação à Educação Ambiental**. Revista Monografias Ambientais Santa Maria, Edição Especial Curso de Especialização em Educação Ambiental. 2015, p. 17–25.

LEITE, P. R. **Logística reversa, meio ambiente e competitividade**. São Paulo, Editora Prentice Hall, 2006. 250 p.

LORA, E. **Prevenção e controle da poluição no setor energético industrial e transporte**. Brasília: ANEEL, 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, P.G.; ALT, P.R.C. **Administração de matérias e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MENDONÇA, P.M.E. et al. **Desenvolvimento Regional Sustentável**. Brasília: UnB, 2007.

MUELLER, C.F. **Logística Reversa: meio ambiente e produtividade**. 2005. Disponível em: http://limpezapublica.com.br/textos/artigo01_1.pdf. Acesso em: 2 jun. 2017.

NASCIMENTO, Luís F. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. Brasília: UNB, 2009.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2001.

OLIVEIRA, F. B.; OLIVEIRA, E. S. B.; RODRIGUES, E. F. **Logística reversa e sustentabilidade: gargalos e a importância diante do cenário competitivo**, 2011. Disponível em: http://www.revista.ajes.edu.br/arquivos/artigo_20120212172554.pdf. Acesso em: 18 out. 2017.

PARDO, J.S. et al. **Logística reversa: um interesse crescente**. 2008. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/logistica-reversa-um-interesse-crescente/21853/>. Acesso em: 21 jun. 2017.

QUARTIM, E. **Logística reversa de embalagens**. 2010. Disponível em: <http://embalagenssustentavel.com.br/2010/01/09/logistica-reversa>. Acesso em: 21 jun. 2017.

RAZZOLINI, F., E.; BERTÉ, R. **O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil**. Curitiba: Ibpex, 2009.

RODRIGUES, D. F.; RODRIGUES, G. G.; LEAL, J. E.; PIZZOLATO, N. D. Logística Reversa – Conceitos e Componentes do Sistema. **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção Curitiba – PR**, 23 a 25 de outubro de 2002.

SANTANA, Dalva Verônica Mendonça. **Introdução à Logística Empresarial**. Universidade Luterana do Brasil, Carazinho, 2006.

SATTERTHWAITE, David. Como as cidades podem contribuir para o Desenvolvimento Sustentável. In: MENEGAT, Rualdo e ALMEIDA, Gerson (org.). **Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades, Estratégias a partir de Porto Alegre**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2004.

SILVA, M.C.G. et al. **Logística reversa: tendência das empresas focadas na sustentabilidade**. 2016. Disponível em: <http://www2.unifap.br/glauberpereira/files/2016/07/Log%C3%ADstica-Reversa-e-Sustentabilidade.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2017.

TZU, Sun. **A Arte da Guerra**. São Paulo: Editora Martin Claret, 2006.