



Análise do processo de logística reversa e verde de uma empresa de compra e venda de cadeiras de escritório

Bruno Dias Moreno (FUPAC) brunosdm103@gmail.com

Suely de Moura Assis (FUPAC) suuh.138@hotmail.com

Bruno Silva Alencar (FUPAC) bruno.alencar@unipaclafaiete.edu.br

Eliete Dias dos Santos Barbosa (FUPAC) eliete.dias@unipaclafaiete.edu.br

Resumo: Os processos logísticos adquiriram em sua trajetória grande ênfase dentro das organizações sendo um fator relevante para alcançar vantagem competitiva no mercado. Implementar essa técnica de maneira eficaz corresponde a uma estratégia que resulta em diversos pontos positivos, que vão desde ao aumento da visibilidade e credibilidade da empresa à redução de custos. O referente artigo tem o objetivo de apresentar a atuação de uma empresa de pequeno porte no ramo de venda e reforma de cadeiras para escritório no processo de logística reversa e logística verde. Este trabalho é um estudo de caso de natureza descritiva, explicativa e documental. O estudo ocorreu em uma empresa de pequeno porte de compra e venda de cadeira para escritório, localizada na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, no período de janeiro a março de 2018. Neste trabalho, foi realizada a descrição do processo de compra de produtos, reaproveitamento de materiais e reforma de cadeira. O estudo mostrou que os processos de logística reversa e logística verde ao serem implantados a partir de uma necessidade específica, trazem benefícios à organização.

Palavras-Chave: Logística; Reforma; Cadeiras.

1. Introdução

Empresas que conseguem ajustar as estratégias do modelo de excelência em gestão, inovação e posicionamento do mercado tendem a tornarem-se duradouras. Essas empresas trabalham para vencer em um mercado cada vez mais competitivo. Assim, é fato que essas organizações procuram ter um diferencial para se destacar diante dos seus concorrentes e terem seus clientes satisfeitos.

Um diferencial utilizado pelas empresas são os trabalhos realizados nos processo produtivos que integram logística reversa e logística verde. Em verdade, as organizações que atuam nessas áreas têm foco no desenvolvimento sustentável. Satterthwaite (2004) *apud* Barbosa (2008) define de “desenvolvimento sustentável” ou “sustentabilidade” como resposta 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.

Atualmente, apresentar produtos com segurança e qualidade não é mais um diferencial para as empresas, e sim, obrigação em se tratando de se consolidar no mercado. Hoje, as organizações têm o olhar voltado para o consumidor, que ao longo do tempo mudou seu perfil e passou a preocupar mais com o meio ambiente, pois os clientes têm consciência dos danos que dejetos podem causar em um futuro próximo.

A partir desse novo cenário, a logística é uma área dentro das organizações que tem apresentado crescimento significativo. Isso parte da necessidade de estratégias para destino de materiais pós-consumo e pós-venda. Neste contexto, a logística reversa e a logística verde



assumem grande responsabilidade, pois certamente agem em conjunto na intenção de preservar o meio ambiente e reduzir custo para as empresas.

Para melhor entendimento, vale informar que a logística reversa trata-se, como o próprio nome remete, de um caminho contrário ao processo tradicional, onde o fluxo segue do consumidor ao fabricante. Estabelece uma relação que permite o retorno do produto ao fabricante, que por sua vez consegue realizar o reaproveitamento do material ou o descarte de maneira ambientalmente correta estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei n. 12.305 (BRASIL, 2010). Já a logística verde é a atividade que tem por finalidade e característica ampliar o desenvolvimento sustentável de uma cidade, estado ou país (PENSAMENTO VERDE, 2014)

Segundo Donato (2008), uma empresa que recebe um produto como consequência de devolução, por qualquer motivo, já está aplicando conceitos de logística reversa e logística verde, bem como aquele que compra materiais recicláveis para transformá-los em matéria prima.

Pereira (2007) esclarece em seus estudos que engana-se quem pensa que desenvolver ações de responsabilidade social ou ambiental é realidade apenas para grandes corporações. Este autor enfatiza que cada vez mais, as micro e pequenas empresas percebem que também podem fazer parte desse processo.

Desta forma, muitas empresas que trabalham com venda e reforma de cadeiras para escritório buscam atuar na reciclagem dos seus produtos. Isso voltado para três esferas: o econômico/financeiro, social e ambiental. Esferas essas que são considerados por Pereira (2007) o tripé da sustentabilidade. Neste contexto, o objetivo deste artigo é apresentar a atuação de uma empresa de pequeno porte no ramo de venda e reforma de cadeiras para escritório no processo de logística reversa e logística verde.

2. Logística

Novaes (2007) relata que 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 conformidade com as ideias de Novaes (2007), Ballou (2011) informa em seus estudos que logística é o processo de planejamento, implementação 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 propósito de atender às exigências dos clientes.

Para as empresas, segundo Bowersox e Closs (2009), o objetivo da logística é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários no momento em que são desejados. Neste sentido, é difícil imaginar a realização de qualquer atividade de produção ou de marketing sem o apoio logístico.

Sobre a logística empresarial, Endeavor (2015) apresenta que ela nasceu da necessidade de melhorar a qualidade da operação (esse ponto, principalmente, pensando na experiência do cliente e na redução de custos). Afinal, em tempos de muita competitividade no ambiente empresarial, ou as empresas criam novos mercados e acham o seu oceano azul, ou precisarão encontrar outras formas de se destacar. A operação logística tem tudo a ver com isso, pois é ela que te ajudará a ser cada vez mais eficiente.



Uma das formas de buscar vantagens competitivas em relação aos concorrentes utilizando a logística é atuar na logística reversa e logística verde. Isso devido ao perfil dos clientes terem mudado com o passar do tempo, sendo hoje o foco na preservação do meio ambiente.

2.1 Logística Reversa

A logística reversa ou logística inversa é uma particularidade da logística empresarial que, como citado, permite inverter o fluxo padrão da logística tradicional. Ballou (2011) conceitua logística reversa como uma área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós venda e de pós consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, através dos canais de distribuição reversos (CDR), agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

É importante destacar que os bens de pós consumo podem ser utilizados para reciclagem, reuso e desmanche, e os bens de pós-venda para manutenção e utilização de peças como matéria prima no processo produtivo.

Segundo Guarnieri (2011), é caracterizado como processo de planejar, implementar e controlar os custos palpáveis do fluxo de matérias-primas, estoques, produtos acabados e as respectivas informações, indo do ponto de despendio (consumidor) até o ponto de origem (fornecedor) com o propósito de agregar valor ou dar devida disposição final.

Guarnieri (2011) ainda advoga que existem inumeros motivos que tornam a logística reversa um assunto de grande importancia, dentre eles: a redução do ciclo de vida mercadológico dos produtos, o surgimento de novas tecnologias e de novos materiais em suas organizações, sua obsolescência precoce, a ânsia descontrolada dos consumidores por novos lançamentos e os altos custos de reparos dos bens diante de seu preço de mercado.

A logística reversa apresenta duas áreas de atuação: pós-venda e pós consumo.

A primeira, segundo Leite (2009) é definida como a área específica da logística reversa, que se torna responsável por planejar, operar e controlar o fluxo e as informações logísticas correspondentes aos bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos retornam à cadeia de distribuição direta.

A logística reversa de resíduos (LRR) pós-consumo é o ramo de atuação da logística reversa caracterizado por gerir e operacionaliar os fluxos físicos e de informações ligados aos bens descartados após o termino de sua utilidade original pelo primeiro proprietario, voltando assim à cadeia produtiva ou ao ciclo de negocios (LEITE, 2009). É uma prática que caminha lado a lado da sustentabilidade pois permite decidir se o material recebido do consumidor será reutilizado ou terá à disposição correta atendendo as normas ambientais. Essa decisão é fundamentada a partir da viabilidade do determinado material para a organização. Caso seja vantajoso, é reutilizado no centro produtivo. Esse retorno então, trata-se de um processo complexo.

A Figura 1 exhibe a diferença entre o padrão da logística tradicional e a logística reversa, complementando os conceitos apresentados.

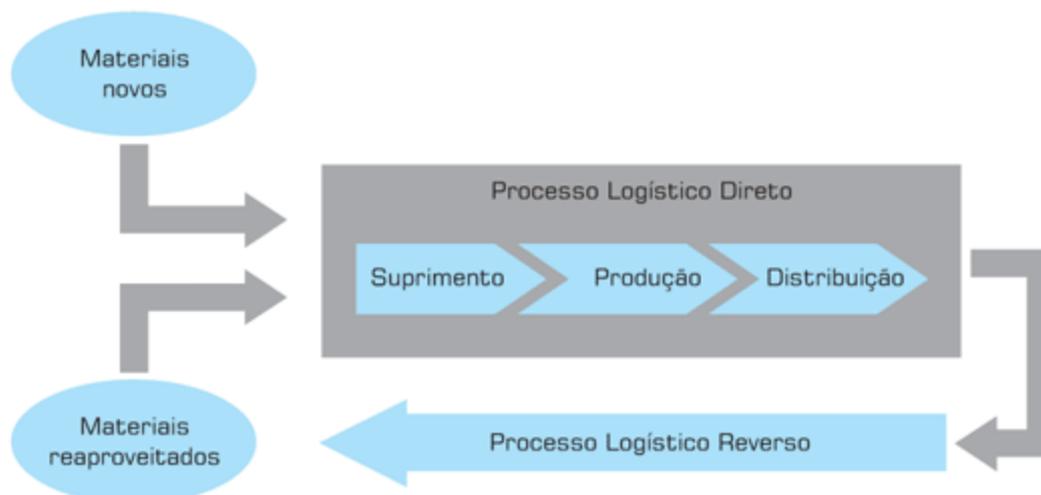


FIGURA 1 – Representação esquemática dos processos logísticos. Fonte: Lacerda (2002)

2.2 Logística Verde

Para Donato (2008), a logística verde ou ecológica é a parte da logística que se preocupa com os aspectos e impactos ambientais causados pelos meios que operacionalizam a atividade logística. A logística reversa é ligada a logística verde, e a partir do grande número de problemas ambientais que vinham aumentando, iniciou-se o movimento da logística verde. Donato (2008) ainda acrescenta que a logística verde utiliza a logística reversa como ferramenta operacional, no sentido de minimizar o impacto ambiental, não só dos resíduos na esfera da produção e dos pós consumo, mas de todos os impactos ao longo do ciclo de vida dos produtos, uma vez que, que a logística reversa viabiliza a devolução para a produção, materiais que serão reaproveitados.

Segundo Xiu e Chen (2012), a ideia de logística verde foi inicialmente desenvolvida no início da década de 1990 e a partir daí governos, comunidade acadêmica e empresarial tem dado a devida atenção para esse assunto. A logística verde nasceu com o objetivo de amenizar o impacto ambiental durante todo processo logístico, de acordo com Tamulis, Guzavicius e Zalgiryte (2012).

Souza e Cordeiro (2010) esclarecem que para uma empresa ter um desenvolvimento sustentável no mercado, ela deve conciliar o *Triple Bottom Line* - ou tripé da sustentabilidade, termo criado por Elkington em 1994. A Figura 2 apresenta o modelo de *Triple Bottom Line*.

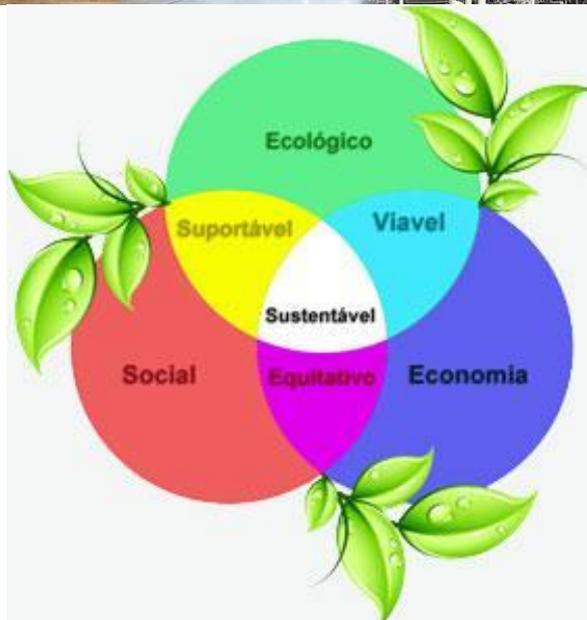


FIGURA 2 – Tripé da sustentabilidade. Fonte: Alves (2010)

Com a utilização do tripé da sustentabilidade, a empresa gera lucro não agredindo o meio ambiente e a sociedade. Entretanto, se a organização perde uma “perna” deste tripé, ela afunda, pois precisa dos três para se sustentar.

3. Metodologia

Este trabalho é um estudo caso caracterizado como descritivo, explicativo e documental. O estudo ocorreu em uma empresa de pequeno porte de compra e venda de cadeira para escritório, localizada na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, no período de janeiro a março de 2018. A escolha da empresa deu pelo método de acessibilidade, pois um dos autores tem contato direto com os gestores que permitiram a realização da pesquisa.

A empresa ocupa uma posição de destaque no mercado no setor de reforma e vendas a varejo de cadeiras para escritório. Nesse artigo, com o intuito de manter o sigilo da identidade da mesma, passa a ser chamada pelo nome fictício Empresa X. Os dados foram coletados pelo método de observação participativa de um dos autores da pesquisa e de documentos da empresa.

As observações foram necessárias para compreender todo o funcionamento do processo e com isso realizar a descrição do processo de reforma e procedimento de compra e venda de produtos, isto caracteriza este estudo como descritivo e explicativo. Esses dados possuem natureza qualitativa.

Os documentos utilizados para obter os valores de compra e venda de produtos foram as notas fiscais. Esses dados possuem natureza quantitativa.

Além disso, uma pesquisa com empresas do mesmo setor foi realizada para identificar o preço do produto que possui maior volume de venda na empresa.

O intuito é a de apresentar a atuação de uma empresa de pequeno porte no ramo de venda e reforma de cadeiras para escritório no processo de logística reversa e logística verde. Assim, esse estudo é classificado como pesquisa quantitativa, apresentando resultados comparativos entre a empresa em questão e outras empresas do mesmo ramo no mercado. A



partir das informações obtidas, é possível a construção de gráficos, exposição de fotos que complementam o entendimento sobre o estudo em questão.

4. Apresentação da Empresa

O estudo de caso foi desenvolvido na Empresa X, localizada na cidade de Belo Horizonte em Minas Gerais que é especializada em venda e conserto de cadeiras para escritório. A empresa possui seis funcionários que trabalham 44 horas semanais.

A empresa quer ser uma das mais eficientes no ramo em que atua, assim, garante vantagem competitiva em relação às demais com a implantação de logística reversa e verde de pós-consumo, apresentando um posicionamento de destaque em relação ao custo e qualidade.

A empresa trabalha tanto com a compra e venda de cadeiras novas proveniente de um fornecedor do sul do Brasil, quanto com produtos seminovos. Os produtos vindos do Sul levam em torno de 10 a 15 dias para serem entregues e depois revendidos. O transporte é feito por duas transportadoras: uma faz o percurso do Rio Grande do Sul à São Paulo e outra até Belo Horizonte. O preço pago varia de acordo com o volume da mercadoria. No caso das cadeiras usadas, elas são compradas em leilões ou de pequenos fornecedores espalhados pela cidade e o transporte é feito por veículos da própria empresa. A empresa também realiza a compra de cadeira usadas de seus próprios clientes, o que caracteriza a logística reversa.

Já que se trata de produtos com algum tipo de avaria, como peças soltas ou quebradas, a empresa é responsável então pela restauração da cadeira ou desmanche para o aproveitamento de peças que não estejam danificadas. A Figura 3 a seguir mostra uma cadeira estragada que chegou a empresa e a cadeira após sua reforma.



FIGURA 3 – Cadeira estragada e cadeira reformada. Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Entretanto, a principal atividade da empresa é a reforma e o aproveitamento de cadeiras descartadas. A Figura 4 a seguir apresenta algumas peças que são retiradas das cadeiras para serem reaproveitadas:



FIGURA 4 – Peças extraídas para reaproveitamento Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Após concluir a entrada das cadeiras na empresa, é feita uma análise da qualidade das peças que a compõe. As peças, que apresentam viabilidade de serem utilizadas como matéria prima para a realização da reforma, são reservadas e posteriormente utilizadas. As que não podem ser utilizadas como suprimento de reforma e não apresentam nenhum dano são destinadas a venda. As peças que apresentam grande avaria, se tornam impróprias para a utilização, sendo assim transferidas para a área de descarte.

Mensalmente, são adquiridas em torno de 100 a 200 cadeiras, nas quais são reformadas e ficam armazenadas no estoque localizado na própria empresa até serem vendidas.

Caso não tenha a cadeira seminova pronta, é pedido um prazo de até 3 dias úteis para fornecer a cadeira ao cliente. Já com relação a cadeira nova, o prazo se estende em até 15 dias úteis. Como visto, esse tipo de situação pode acarretar custos adicionais, por isso a empresa utiliza métodos para evitar com que não ocorram atrasos na entrega ao cliente, como por exemplo ter um estoque dos produtos que possuem maior aceitação no mercado.

4.1 Processo de reforma das cadeiras

A cadeira chega até o local onde acontece a reforma e passa por uma vistoria onde é analisado se realmente compensa ser reformada ou utilizada para desmanche. Caso ofereça vantagem à organização, o próximo passo é determinar qual procedimento ela irá se submeter:

1º caso: é feita a troca do assento e encosto, ou é preenchido caso necessário com espuma.

2º caso: em determinadas situações, é feita a troca do tecido, em alguns casos a escolha é a critério do cliente.

Em todos os casos a estrutura da cadeira é pintada e os mecanismos/peças são lubrificadas e testadas. A Figura 5 apresenta os funcionários realizando serviços de reforma das cadeiras.



FIGURA 5 - Processo de reforma da cadeira. Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Após realizado o processo de reforma, o produto é levado para o estoque, onde é armazenado e permanece até ser requisitado ou vendido.

Como pode ser observado, o reaproveitamento de matéria prima proveniente da cadeira refere-se a uma prática de desenvolvimento sustentável. Oferece a organização, a possibilidade de aquisição de matéria prima à baixos custos, aumentando a lucratividade da empresa e também se faz uma preocupação com o meio ambiente. Desse modo, durante o processo de reciclagem da cadeira, são obtidos materiais como aço, ferro, EPS, entre outros. Para melhor entendimento é importante informar que EPS é poliestireno expandido, mais conhecido como isopor. A Tabela 1 demonstra dados sobre a reutilização do EPS, em alguns setores da indústria, incluindo o moveleiro no Brasil.

TABELA 1 – Aplicações do EPS obtido por reciclagem mecânica no país

Construção Civil	Argamassa, concretoleve, lajotas telhas termoacústicas, rodapés	5.603	81%
Móveis	<i>Puffs</i> , enchimento de bancos, mesas	484	7%
Utilidades domésticas	vaso de flores, floreiras, molduras de quadros	380	5,5%
Calçados	Solados, chinelos	380	5,5%
Outros	Embalagens para proteção de objetos	69	1%
TOTAL		6.917	100%

Fonte: SANT ANNA (2014)

Nota-se na Tabela 1 que o uso de materiais reciclados tem apresentado crescimento significativo. Na construção civil possui maior índice enquanto a moveleira ainda está em fase de crescimento e a Empresa X está inserida nesta estatística.



4.2 Preço dos produtos

Levando em consideração os dados obtidos durante esta pesquisa, pode-se perceber os benefícios oferecidos para a empresa na compra de produtos para a sua reutilização, já que deles podem ser retirados peças ou mesmo restauradas e vendidas como produtos seminovos e de ótima qualidade. A empresa ainda se compromete a dar total assistência ao seu cliente visando fidelizá-lo e manter a sua credibilidade no mercado.

Em relação ao preço das cadeiras, o cálculo para se definir o valor final de uma cadeira é feito da seguinte forma:

- Uma cadeira é comprada por um determinado preço. Sobre esse valor é acrescentado mais R\$10,00 (fixo) e por fim multiplica-se o montante por 1.8. O resultado obtido é o valor final do produto.

O Gráfico 1 apresenta o comparativo de preço médio utilizado no mercado e preço usado na Empresa X de um modelo de cadeira digitador *back system* com regulagem de altura e do encosto.

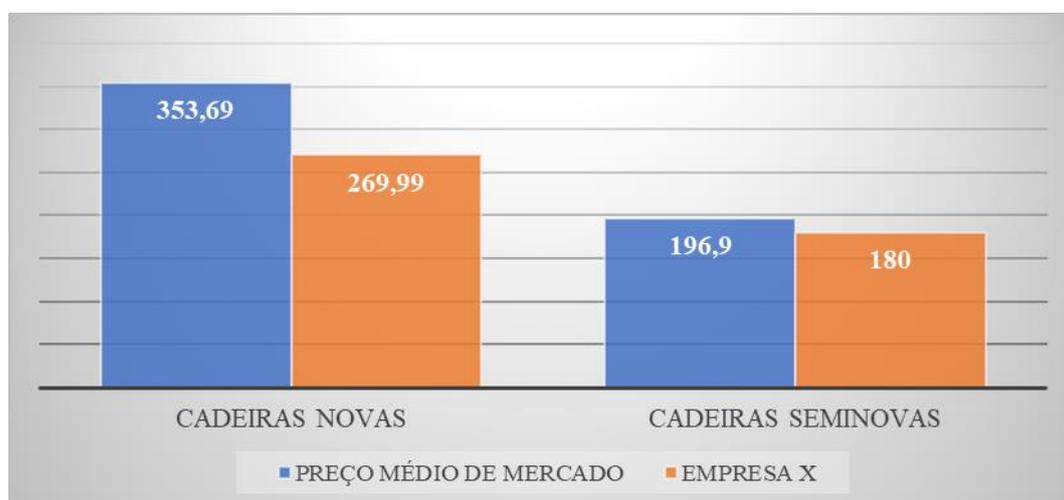


GRÁFICO 1 – Comparativo de preços de mercado x empresa analisada. Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Conforme se pode verificar no Gráfico 1, o preço de uma cadeira seminova e de cadeiras novas estão abaixo do valor oferecido no mercado.

A Empresa X possui como visão oferecer qualidade e preço justo ao consumidor. Dado exposto nota-se que tanto para cadeiras seminovas quanto cadeiras novas, o valor da empresa é menor. Tal característica possibilita um atrativo ao consumidor, que se apoia dessas características para sua decisão de compra.

5. Considerações Finais

O estudo mostrou que existem processos logísticos que ao serem implantados a partir de uma necessidade específica, trazem benefícios à organização.

Um dos maiores desafios enfrentados pelas organizações no século XXI, é a adoção de medidas que conciliam a preocupação dos impactos ambientais provenientes de suas atividades e o aumento da lucratividade. Diante desse contexto, surge o tripé da sustentabilidade como ferramenta para gerir questões econômicas, sociais e principalmente, questões ambientais.



Partindo dessa concepção, o estudo se desenvolveu através da análise dos processos logísticos procedentes de uma empresa de cadeiras para escritório. Tal análise possibilita um exemplo prático do que se espera de recursos sustentáveis. A empresa utiliza em seu processo interno a logística reversa e a logística verde, ambas movimentam o fluxo de produção a partir da reutilização de matéria prima para fabricação de novos produtos.

Com o aumento do valor dos insumos a cada ano, essas práticas auxiliam na otimização do processo, redução de custos e aumento da lucratividade. Ao comprar o produto com custo menor, automaticamente, o lucro é aumentado, propiciando benefícios para a organização.

Por fim, fica evidenciado que a preocupação com a sustentabilidade, caminha lado a lado com a visibilidade das empresas e sua posição de destaque. Dessa forma, tanto o consumidor quanto a organização e o meio ambiente são favorecidos.

Referências

ALVES, Patrícia. *O Tripé da Sustentabilidade Empresarial*. 2010. Disponível em: <<http://sustentabilidadepb.blogspot.com.br/2010/12/o-tripe-da-sustentabilidade-empresarial.html>>; Acesso em: 30/03/2018.

BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. 1ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

BARBOSA, Gisele Silva. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. 2008. Revista Visões, 4ª Edição, Nº4, Volume 1, Jan/Jun 2008. Disponível em: <http://files.gtsustentabilidade.webnode.com/200000055-d44dfd5476/4ed_O_Desafio_Do_Desenvolvimento_Sustentavel_Gisele.pdf>. Acesso em: 30/03/2018.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. *Logística empresarial*. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. *Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010*. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 30/03/2018.

DONATO, V. *Logística Verde: Uma abordagem socioambiental*, Rio de Janeiro, Editora Ciência Moderna, 2008.

ENDEAVOR. *Logística empresarial de A a Z*. 2015. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/logistica-empresarial/>>. Acesso em: 30/03/2018

GUARNIERI, Patricia. *Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental*, Editora Clube de Autores, 2011.

LACERDA, Leonardo. *Logística reversa: Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais*. 2012. Disponível em: <http://fateclog.blogspot.com.br/2012/11/logistica-reversa-uma-visao-sobre-os.html> . Acesso em 30/03/2018

LEITE, Paulo R. *Logística Reversa: meio ambiente e competitividade* – São Paulo: Pearson Prentice Hall / Pearson Education do Brasil, 2009.

NOVAES, Antônio Galvão. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PENSAMENTO VERDE. *Você sabe o que é logística verde?* 2014. Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/voce-sabe-o-que-e-logistica-verde/>>. Acesso em: 30/03/2018.

PEREIRA, Adriane Alice. *O tripé da sustentabilidade*. 2007. Revista Locus, Setembro 2007. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/gestao_pdf_55.pdf>. Acesso em: 30/03/20

SANT ANNA, Jose P. *Reciclagem: Reciclagem mecânica tem seus obstáculos fortes no país*. 2014 . Disponível em: <https://www.plastico.com.br/reciclagem-reciclagem-mecanica-tem-obstaculos-fortes-no-pais-qd-foto-divulgacao-amut-wortexjeferson-lima/>. Acesso em 05/03/2018



SOUZA, G.V.; CORDEIRO, J.S. *Mapeamento cognitivo e Balacend Scorecard na gestão estratégica de resíduos sólidos urbanos. Gestão e Produção*, v.17, n.3, p. 483-496, 2010.

TAMULIS, V.; GUZAVIČIUS, A.; ŽALGIRYTĖ, L. *Factors influencing the use of green logistics: theoretical implications. Economics and Management*, v. 17, n. 2, p. 706-711, 2012.

XIU, G.; CHEN, X. *Research on Green Logistics Development at Home and Abroad. Journal of Computers*, vol 7, n. 11, p. 2765-2772, 2012.