

## Logística e Sustentabilidade

**Fabricio Nobre do Amaral (fabricio\_nobre@yahoo.com.br)**

**Marcos Ronaldo Albertin (albertin@ufc.br)**

### Resumo

*A questão ambiental se faz cada vez mais presente no dia a dia através dos mais diversos meios. Observam-se discussões nas definições de políticas públicas, nas matérias sobre a importância da questão ambiental, entre outros. Ultimamente um setor que vêm dando maior importância ao tema “o setor Empresarial”, através de medidas mitigadoras de impactos ambientais de suas atividades, de aderência a normas de controle de qualidade ambiental, e atividades estratégicas nos seus processos de desenvolvimento de serviços e produtos. Este artigo explora a relação da Logística Empresarial com a Sustentabilidade considerando as dimensões social, econômico e ambiental. São abordadas também algumas medidas que as empresas já começam a adotar com o intuito de minimizar os impactos ambientais de suas atividades.*

*Palavras-chave: Logística, Desenvolvimento, Sustentabilidade.*

### 1. Introdução

Ouve-se muito falar sobre sustentabilidade nas empresas. Na realidade, sustentabilidade é uma das palavras da moda no mundo corporativo, e nem sempre é usada de uma forma correta. Há certa banalização da problemática ecológica, muitas vezes tratada de forma quase caricatural, como um conjunto de boas ações para economizar energia e água e não sujar praias e calçadas e amar os animais, recomendações válidas, mas que isoladas, terminam por configurar uma ecologia asséptica, sem história, desligada das formações sociais, da economia, do trabalho, da filosofia e das políticas transformadoras. No decorrer do trabalho se definirá de forma mais clara Sustentabilidade e será investigado também como a integração e o desenvolvimento dos canais logísticos podem se tornar fator determinante para proporcionar de forma mais efetiva o fomento à sustentabilidade econômica e ambiental das organizações.

### 2. Logística e Sustentabilidade

Para iniciar-se a discussão sobre Logística e Sustentabilidade conceitua-se, primeiramente, esses dois termos para em seguida traçar um paralelo entre os mesmos.

#### 2.1. Logística

Segundo Bowersox (2001), a logística envolve integração de informação, transporte, estoques, armazéns, manuseio e embalagem. Hoje em dia, o conceito já é mais amplo, já falamos de um sistema logístico e de uma cadeia de suprimentos - SCM (*supply chain management*) -, uma vez que envolve processos e funções integradas de maneira holística desde fornecedores e demandas até a satisfação/entrega do produto ao cliente final.

Pela definição do Council of Logistics Management, Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (NETO & JUNIOR, 2002).

Como pode-se perceber, a atividade logística está inserida em diversos pontos da organização

e sua correta aplicação se faz necessária para o bom andamento das atividades.

## 2.2. Sustentabilidade

Segundo Leonardo Boff (2006), a sustentabilidade significa que no processo evolucionário e na dinâmica da natureza vigoram interdependências, redes de relações inclusivas, mutualidades e lógicas de cooperação que permitem que todos os seres convivam, coevoluam e se ajudem mutuamente para manterem-se vivos e garantir a biodiversidade. A sustentabilidade vive do equilíbrio dinâmico, aberto a novas incorporações, e da capacidade de transformar o caos gerador de novas ordens (estruturas dissipativas de Ilya Prigogine).

Sustentabilidade está ligada ao novo modelo de desenvolvimento, em processo de construção, que surge no final do século 20 como resposta ao esgotamento de um modelo que o relatório brasileiro para a Rio-92 descreve como “ecologicamente predatório, socialmente perverso e politicamente injusto. Requer um horizonte de planejamento que vai além das necessidades e aspirações das populações atuais e exige de imediato, a integração das questões ambientais, sociais e econômicas. A adoção de um ponto de vista multigeracional no cuidado com o capital natural e a imposição de limites ao crescimento foram idéias amadurecidas no decorrer do século passado, culminando em 1987 na definição clássica de desenvolvimento sustentável enunciada no relatório de Brundtland, onde esse é apresentado como o “desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades”. Se inicialmente o desenvolvimento sustentável pretendia ser abrangente ao englobar não apenas aspectos econômicos, mas também sociais e ambientais, hoje essa perspectiva é bastante mais ampla, e a noção de sustentabilidade adotada pela Agenda 21 Brasileira incorpora as dimensões ecológica, ambiental, social, política, econômica, demográfica, cultural, institucional e espacial. Trata-se de um conceito cuja definição suscita muitos conflitos e mal-entendidos, refletindo as diferentes visões de mundo dos diversos atores envolvidos no debate. Muitas vezes é focado numa visão reformista, de reafirmação do modelo atual, apenas com melhor gerenciamento de seus custos sociais e ambientais e sem incorporar a participação pública. Apesar de dar margem a múltiplas interpretações, o conceito de desenvolvimento sustentável tem se mantido em cena, e às disputas teóricas que provoca contribuem para ampliar e aprofundar a compreensão da questão ambiental (TRIGUEIRO & SILVA, 2003).

Falar sobre sustentabilidade significa abordar um termo que está intimamente ligado ao desenvolvimento sustentável, que assegura o uso de recursos para as próximas gerações.

O desenvolvimento sustentável é um engodo criado para a gente engolir o discurso ecológico. Mas o capitalismo se baseia na produção, no consumo e na acumulação de riquezas. E isso significa expansão, devastação da natureza e desigualdades sociais. Dentro desse sistema não há salvação para a Terra e para os homens. Quem não acredita nisso, está iludido (BOFF, 2006).

Porém o autor acima ressalta a importância de reconhecer que o conceito “desenvolvimento sustentável” pode ser útil para qualificar um tipo de desenvolvimento em regiões delimitadas e em ecossistemas definidos. Quer dizer, é possível existir a preservação do capital natural, vigorar um uso racional dos recursos e manter-se a capacidade de regeneração de todo o ecossistema. Assim por exemplo, é possível, mantendo a floresta amazônica de pé, desenvolver uma manejo tal de suas riquezas naturais que ela mantenha sua integridade, aberta a atender demandas das gerações presentes e futuras. Mas, em termos de estratégias globais que envolvem todo o planeta com seus

ecossistemas, o paradigma utilitarista, devastador e consumista imperante produz uma taxa de iniquidade ecológica e social insuportável pelo sistema Terra.

### **2.3. Logística e Sustentabilidade**

Conhecendo as atividades logísticas, como elas são desempenhadas, e os princípios da Sustentabilidade, podemos estabelecer uma relação entre estes conceitos e visualizar de que forma a logística pode atuar para a construção e manutenção de uma sociedade sustentável.

Sabemos que a abrangência da sustentabilidade está bem mais ampla hoje do que era antigamente, porém a sua aplicabilidade em várias áreas ainda pode ser melhor explorada.

Segundo Paiva (2007), alguns pontos nos quais os líderes da cadeia de suprimento devem refletir, são:

#### **a) No âmbito Ambiental**

- Os equipamentos usados nos processos de movimentação de materiais são modernos e energeticamente eficientes?
- Os materiais recicláveis (ex: embalagens) são processados adequadamente?
- Os projetos de embalagens são desenhados para proteger o produto com o mínimo de material possível?
- As empresas da cadeia de suprimento apóiam iniciativas ambientais e ecológicas nas regiões em que atuam?
- É analisada a viabilidade do uso de meios de transporte menos poluentes?

#### **b) No âmbito Social**

- Os salários pagos aos funcionários da cadeia de suprimento são justos?
- Todos os equipamentos de segurança necessários são usados adequadamente?
- A pressão pela produtividade e velocidade não se sobrepõe à segurança dos funcionários e da sociedade? (ex: horas de trabalho dos caminhoneiros)
- Os programas sociais das comunidades locais recebem apoio das empresas participantes da cadeia de suprimento?

#### **c) No âmbito Econômico**

- Os fornecedores da cadeia recebem um preço justo pelos seus produtos ou são pressionados a reduzir sua margem de lucro?
- Todos os elos da cadeia recebem um lucro adequado pelo serviço oferecido?
- A competição é feita de forma ética e responsável?
- Os riscos de longo prazo para as empresas e a cadeia de suprimento como um todo são analisados regularmente, e ações preventivas são tomadas?
- As leis são respeitadas e seguidas?
- Os clientes finais e intermediários da cadeia recebem o valor pelo qual estão pagando?

Na era do aquecimento global, do desenvolvimento sustentável, a preocupação com o meio ambiente vira moda e os questionamentos acima citados devem ser considerados pelo mercado e clientes potenciais. Por exemplo, lá fora a estratégia é comprar de quem está perto, em função da menor emissão de gases poluentes com o transporte. A maior distância só se justifica se o valor do frete for significativamente reduzido, pois a poluição implica em custo e a emissão de carbono passa a ser mais um item considerado nas políticas de compra.

A Sadia, por exemplo, automatizou o controle de rotas mediante equipamentos como GPS (Global Position System), reduzindo viagens e queima de combustível. Em alguns casos, é necessário priorizar fornecedores regionais ou mudar o planejamento da distribuição para reduzir as distâncias das entregas (ADEODATO, 2009).

Outro exemplo é o caso do amaciante de roupas concentrado, lançado em 2008 pela Unilever para reduzir o consumo de água nas lavagens e o tamanho das embalagens. Além de empregar menos matéria-prima de fontes não renováveis e diminuir o volume no lixo após o consumo, o produto ocupa menos espaço nos caminhões, o que implica menor liberação de gases poluentes para transportá-lo. A nova versão do amaciante proporcionou economia de quase 2 mil viagens de caminhão por ano - ou seja, uma redução de combustível em torno de 67%. Em 2005, ao diminuir em um décimo o tamanho da embalagem clássica de sabão em pó, que passou a ter formato horizontal, a empresa conseguiu colocar 6% mais produtos nos caminhões. A eliminação da tampa de desodorantes, tornando as embalagens seis gramas mais leves, também proporcionou economias no transporte. São ações que contribuem para a companhia atingir a meta global de reduzir em 25% os gases do efeito estufa até 2012, em comparação aos índices de 2004. No Brasil, entre 2004 e 2008, a diminuição de dióxido de carbono foi de 59% (ADEODATO, 2009).

Ainda segundo o mesmo autor, as medidas multiplicam-se no mercado e chegam aos gigantes da informática, como a Dell, que anunciou um programa de quatro anos para simplificar as embalagens de computadores com economia de US\$ 8 milhões. Ao eliminar 9,7 mil toneladas de materiais nas embalagens, espera-se um ganho significativo também na redução de gases no transporte.

Uma ferramenta importante utilizada para difusão da sustentabilidade na cadeia logística é a *Logística Reversa*, que pode ser entendida como a área da logística que trata, genericamente, do fluxo físico de produtos, embalagens ou outros materiais, desde o ponto de consumo até ao local de origem (MEIRIM; 2010).

Segundo Meirim (2010), no sentido mais amplo, a Logística Reversa significa o conjunto das operações relacionadas ao reuso de produtos e materiais. A gestão destas operações pode ser chamada de Gestão de Recuperação de Produtos (PRM - *Product Recovery Management*). PRM lida com o cuidado com os produtos e materiais depois do seu uso. Algumas destas atividades são, até certo ponto, similares às que ocorrem no caso de devoluções internas de itens defeituosos gerados por processos produtivos. No entanto, a Logística Reversa se refere a todas as atividades logísticas de recolher, desmontar e processar produtos usados, partes de produtos e/ou materiais para garantir uma recuperação sustentável (e benéfica ao meio ambiente).

De acordo com o autor acima, a Logística Reversa lida com 5 questões básicas:

- Quais alternativas estão disponíveis para recuperar produtos, partes de produtos e materiais?
- Quem deve realizar as diversas atividades de recuperação?
- Como estas atividades devem ser realizadas?
- É possível integrar as atividades típicas da logística reversa com sistemas de distribuição e produção clássicos?
- Quais são os custos e benefícios da logística reversa, do ponto de vista econômico e ambiental?

## 2.4. Opções de Recuperação

Segundo Meirim (2010) a recuperação de produtos podem ser divididas nas cinco classes a seguir:

- a) **Reuso direto**: envolve produtos que não são reparados ou atualizados, mas são limpos e levados a um estado no qual podem ser reutilizados pelo consumidor.
- b) **Reparo**: o produto é retornado ao estado funcional após seu conserto. A qualidade do produto reparado é normalmente menor que a do produto novo.
- c) **Reciclagem**: o produto não mantém sua funcionalidade. O objetivo é usar parte ou a totalidade dos materiais do produto devolvido. Os materiais recuperados podem ser usados nos processos produtivos do produto original ou em outras indústrias.
- d) **"Refurbishing"**: o produto é atualizado para que atinja padrões de qualidade e operação similares ao produto original.
- e) **Remanufatura**: os produtos são completamente desmontados e todos os módulos e partes examinados em detalhe. Peças deterioradas são consertadas ou trocadas. O produto remanufaturado recebe uma avaliação de qualidade e são entregues ao produto sob condições de garantia de produto novo.

## 3. Conclusão

A quantidade de ações possíveis para reduzir o impacto ambiental pode parecer grande e inviável à curto prazo. Isto não deve impedir a cadeia de suprimentos de tomar os primeiros passos em direção à sustentabilidade, e de traçar um plano de ações a longo prazo. Em um momento inicial estas iniciativas envolvem custos, mas são estes investimentos que permitirão a sobrevivência de longo prazo das empresas envolvidas.

Programas de responsabilidade socioambiental deveriam ser também apoiadas por políticas governamentais, disponibilizando infra-estrutura e conhecimento necessário para que a sustentabilidade de fato começasse a existir e não comprometesse as necessidades das gerações futuras.

Mesmo sem apoio público, há empresas que desenvolveram fortes ações na direção da sustentabilidade como postos de coletas para recolher seus próprios produtos, otimização do transporte na entrega e recolhimento do produto, desenvolvimento de embalagens que economizam recursos na sua fabricação, dentre várias outras alternativas potenciais. Uma parceria público-privada para fortalecer iniciativas desta natureza seria importante para promover ações de sustentabilidade. Se a falta de cooperação prevalecer em questões tão importantes, corre o risco deste conceito permanecer abstrato e sem resultados mais eficientes.

De modo conclusivo pode-se afirmar que a Logística Direta e a Logística Reversa são sistemas que se complementam todo o ciclo de vida dos produtos e estão fortemente relacionados com a sustentabilidade do negócio. A integração e otimização dos seus fluxos estabelecem uma condição estratégica para simultaneamente potencializar os ganhos econômicos e favorecer de forma decisiva a preservação do meio ambiente, contribuindo assim com o desenvolvimento da sustentabilidade econômica, social e ambiental das organizações.

## Referências

ADEODATO, SÉRGIO. *Logística Verde*. Disponível em: <<http://www.fatorambiental.com.br/portal/index.php/2009/08/03/logistica-verde/>>. Valor de São Paulo, 2009. Acesso em 14/04/2010.

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

**FAGUNDES, ALEXANDRE BORGES & OLIVEIRA, IVANIR LUIZ.** *A Integração de Canais Logísticos como Fator para Sustentabilidade Econômica e Ambiental*

**MEIRIM, HÉLIO.** *Logística Reversa.* Disponível em: <<http://www.ogerente.com.br/log/log-dt-logrev.htm>>. Acesso em 14/10/2010.

**NETO, FRANCISCO FERRAES & JUNIOR, MAURÍCIO KÜEHNE .** *Logística Empresarial. Coleção Gestão Empresarial, FAE / Gazeta do Povo, 2002.*

**PAIVA, LUIZ DE.** *Sustentabilidade na Cadeia de Suprimentos.* 2007. Disponível em: <<http://ogerente.com/logisticando/2007/12/30/sustentabilidade-na-cadeia-de-suprimento/>>. Acesso em 14/10/2010

**TRIGUEIRO, ANDRÉ; SILVA, MARINALVA FREIRE DA.** *Meio ambiente no século 21; 21 especialistas falam da questão ambiental,* Rio de Janeiro, Editora Sextante, 2003