

Logística reversa e a gestão ambiental

Talita Miranda de Sousa
UFCG – PB

Luana Varela Miranda
UFPB – PB

Osires de Medeiros Melo Neto
UFCG – PB

Albaniza Maria da Silva Lopes
UFCG - PB

Maria das Vitórias do Nascimento
UEPB – PB

Emanuella Silva Pereira de Macedo
UEPB – PB

RESUMO

A logística reversa, uma área essencial da logística convencional, é reconhecida como uma ferramenta estratégica no mercado e crucial para a gestão ambiental empresarial, alinhada com os critérios de certificação ambiental, como a NBR ISO 14001. As certificações ambientais, adotadas por empresas e organizações para melhorar seu desempenho ambiental, garantem conformidade com políticas ambientais e facilitam relações comerciais com mercados que exigem tais certificações. Benefícios como motivação dos colaboradores, melhoria da imagem da empresa e ações ambientais preventivas são destacados por Oliveira e Serra (2010) como resultados de um Sistema de Gestão Ambiental baseado na norma ISO 14001. Machado Jr. et al. (2013) identificam vantagens competitivas, como reuso de insumos, reciclagem e eficiência de produtos e processos. Com a percepção de que a gestão eficiente do meio ambiente é necessária para produtos sem destinação correta, as organizações promovem o desenvolvimento da logística reversa. Esta ferramenta planeja, coordena e controla ações desde a entrada de matéria-prima até a expedição ao cliente final, visando atender a requisitos ambientais, normas e políticas.

Palavras-chave: Logística reversa, Certificação ambiental, ISO 14001, Benefícios organizacionais, Gestão eficiente do meio ambiente.

1 INTRODUÇÃO

A logística reversa é considerada uma das áreas da logística convencional, utilizada como ferramenta estratégica para o mercado e como de fundamental importância para a gestão ambiental empresarial, apoiada nos critérios de certificação ambiental por meio da NBR ISO 14001.

As certificações ambientais são empregadas por empresas e/ou organizações na melhoria de seu desempenho ambiental. Em consequência, atuam em conformidade com a política ambiental (municipal,



estadual ou federal) e facilitam as relações comerciais com outros mercados que exigem a certificação de produtos e processos (GAVRONSKI et al., 2008; PEREIRA, 2011).

Para Oliveira e Serra (2010) dentre os principais benefícios obtidos com um Sistema de Gestão Ambiental baseado na norma NBR ISO 14001 estão: a motivação dos colaboradores para atingirem metas e objetivos ambientais; a melhoria da imagem da empresa; e o desenvolvimento de ações ambientais preventivas. Machado Jr. et al. (2013) identifica como vantagens competitivas da certificação: o reuso, reciclagem ou reutilização dos insumos voltados à prevenção da poluição e das emissões de gases geradores de efeito estufa; e o aumento de eficiência de produtos e processos, favorecendo a redução do consumo de recursos naturais, de energia e de combustíveis.

As organizações, percebendo que alguns produtos não possuíam uma destinação correta, e que para fazer tal destinação era necessária uma gestão eficiente do meio ambiente obedecendo a regras, normas e políticas ambientais (SANTIN et al., 2007; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2009), proporcionaram o ambiente necessário ao desenvolvimento da logística reversa. A logística reversa se insere neste processo como uma ferramenta que objetiva planejar, coordenar, direcionar e controlar as ações de uma organização, que vão desde a entrada de matéria prima no processo de transformação até a expedição do material ao cliente final (FERREIRA; ALVES, 2005; HERNÁNDEZ et al., 2012).

2 OBJETIVOS

Mostrar o contexto da logística reversa, exibindo os avanços encontrados no conhecimento do problema e os desafios para avançar;

Discutir a logística reversa e a gestão ambiental de modo a trazer luz sobre alguns aspectos das duas estratégias;

Traçar um perfil adaptável a qualquer segmento que pretenda associar a logística reversa ao sistema de gestão ambiental.

3 METODOLOGIA

A crescente preocupação com a sustentabilidade e o impacto ambiental das atividades empresariais tem levado à busca por estratégias eficazes que conciliem o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Neste contexto, a logística reversa e a gestão ambiental emergem como duas abordagens complementares essenciais para alcançar tal equilíbrio. Este artigo, fundamentado em uma revisão bibliográfica abrangente, visa explorar a intersecção entre essas duas estratégias, elucidando como a integração das mesmas pode contribuir significativamente para a eficiência operacional e sustentabilidade das empresas. A discussão proposta busca não apenas esclarecer conceitos e práticas relacionados à logística



reversa e gestão ambiental, mas também evidenciar como a sinergia entre eles pode potencializar os esforços de gestão empresarial voltados para a sustentabilidade.

Para aprofundar a compreensão sobre a logística reversa e a gestão ambiental, foi adotada uma metodologia de estudo que envolveu a análise detalhada de diferentes modelos e práticas adotadas por empresas líderes em sustentabilidade, assim como a consulta a legislações pertinentes que regulamentam tais atividades. Este enfoque metodológico permitiu identificar as etapas críticas na implementação de um sistema de gestão ambiental eficaz e como a logística reversa pode ser integrada a estas etapas para maximizar o reaproveitamento de recursos e a minimização de resíduos. Além disso, a metodologia empregada possibilitou a identificação de desafios comuns enfrentados pelas empresas durante a implementação dessas estratégias, bem como as melhores práticas para superá-los. A análise focou também nas medidas regulamentares que as empresas devem cumprir, destacando a importância de um alinhamento estratégico entre as políticas internas das empresas e as exigências legais externas.

Com base nos insights gerados pela revisão bibliográfica e pela análise metodológica, o artigo propõe um perfil de implementação adaptável a diferentes segmentos de mercado interessados em incorporar a logística reversa em seus sistemas de gestão ambiental. Este perfil delinea os principais elos de articulação necessários para o sucesso das iniciativas em logística reversa e gestão ambiental, salientando a importância de uma abordagem integrada que considere tanto as necessidades operacionais específicas das empresas quanto as expectativas e exigências ambientais da sociedade e dos órgãos reguladores. A abordagem proposta enfatiza a necessidade de um comprometimento contínuo com a inovação e com a melhoria contínua dos processos, visando não apenas a conformidade regulatória, mas também a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 LOGÍSTICA REVERSA

Logística Reversa, também conhecida como logística inversa, é a área da logística com foco no retorno de materiais já utilizados para o processo produtivo, visando o reaproveitamento ou descarte apropriado de materiais e a preservação ambiental.

Quando uma empresa de logística consegue empregar um processo de logística reversa de maneira ainda lucrativa, ela está alcançando a sustentabilidade econômica e ambiental do seu negócio.

A logística reversa aplicada à gestão de resíduos, traz para a gestão ambiental empresarial, um componente de melhoria de processos que permite ter a redução da geração de resíduos e a agregação de valor a estes, uma vez que possibilita sua reinserção no mercado, tendo assim uma lógica de economia associada ao produto.



Quando se busca planejar, programar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos está se executando a logística. É relevante citar que ela ultrapassa para os setores de serviços e informações, buscando suprir desde a origem até o ponto final de consumo.

A logística reversa passa a compor um relevante componente da gestão ambiental por considerar o ciclo de vida de um produto; contemplando desde a extração de matérias primas até os processos que envolvem o final do seu ciclo vital, quando o produto se torna obsoleto ou danifica-se e deve retornar a seu ponto de origem para ser adequadamente descartado, reparado ou reaproveitado.

4.2 POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E A LOGÍSTICA REVERSA

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define diretrizes que devem ser seguidas em âmbito nacional para o tratamento dado a resíduos sólidos. Esta lei contém ainda um item dedicado ao reaproveitamento, estabelecendo a logística reversa. Esta é conceituada como um "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.”.

A PNRS ainda intui que os sistemas de logística reversa serão implementados e operacionalizados por meio dos seguintes instrumentos:

- **Regulamento expedido pelo Poder Público:** Neste caso a logística reversa poderá ser implantada diretamente por regulamento, veiculado por decreto editado pelo Poder Executivo. Antes da edição do regulamento, o Comitê Orientador deverá avaliar a viabilidade técnica e econômica da logística reversa. Os sistemas de logística reversa estabelecidos diretamente por decreto deverão ainda ser precedidos de consulta pública.
- **Acordos Setoriais:** Os acordos setoriais são atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

O processo de implantação da logística reversa por meio de um acordo setorial poderá ser iniciado pelo Poder Público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos e embalagens.

- **Termos de Compromisso:** O Poder Público poderá celebrar termos de compromisso com fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes visando o estabelecimento de sistema de logística reversa:



- I. nas hipóteses em que não houver, em uma mesma área de abrangência, acordo setorial ou regulamento específico, consoante o estabelecido no Decreto nº 7.404/2010; ou
- II. para a fixação de compromissos e metas mais exigentes que o previsto em acordo setorial ou regulamento.

Os termos de compromisso terão eficácia a partir de sua homologação pelo órgão ambiental competente do SISNAMA, conforme sua abrangência territorial.

Atualmente, os sistemas já implantados são:

- Pilhas e Baterias;
- Óleo lubrificante e suas embalagens;
- Agrotóxicos e suas embalagens;
- Pneus.

Já os sistemas em implantação, são os seguintes:

- Medicamentos e suas embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- Embalagens em geral;
- Eletroeletrônicos e seus componentes.

4.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é uma estrutura organizacional que permite à empresa avaliar e controlar os impactos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços.

Todas as oportunidades e melhorias nos processos do negócio também devem ser buscadas pelo viés do SGA, a fim de reduzir os impactos de suas atividades produtivas no meio. A norma ISO 14001, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é a responsável por regulamentar o sistema, estabelecendo os requisitos de implementação e operação. É importante acrescentar, ainda, que este modelo sustentável de gerenciamento está fundamentado nos cinco princípios a seguir, que devem ser obedecidos pelas empresas:

1. Conhecer o que deve ser realizado, assegurando o comprometimento com o SGA e definindo a política ambiental;
2. Elaborar um plano de ação voltado ao atendimento dos requisitos da política ambiental;
3. Assegurar as condições para o cumprimento dos objetivos e metas ambientais e implementar as ferramentas de sustentação necessárias;



4. Realizar avaliações quali-quantitativas periódicas de conformidade ambiental da empresa;
5. Revisar e aperfeiçoar a política ambiental, os objetivos e metas e as ações implementadas para assegurar a melhoria contínua do desempenho ambiental da empresa.

Atender aos mencionados princípios por meio de uma metodologia prática para a implementação de um SGA é garantia de redução de impactos ambientais e, ao mesmo tempo, de melhoria de imagem da empresa no mercado (ROVERE, et al., 2000).

4.4 ESTRUTURAÇÃO INICIAL DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA DE UMA EMPRESA

A seguir serão explanados alguns pontos fundamentais no processo de estruturação de um sistema de logística reversa.

- **Incentivo aos usuários finais:** Sabe-se que o ciclo da logística reversa não impõe obrigatoriedade à participação dos consumidores. Logo, esse pode ser um dos principais pontos de falha do processo. As empresas devem se esforçar em melhorar suas campanhas, para que os resíduos possam estar em um único local para que seja feita uma coleta otimizada.
- **Adicionar uma rota de coleta à rota de entrega:** Os caminhões, quando terminam a sua rota de entregas, devem voltar para o depósito. Uma sábia alternativa seria a de implementar uma rota de retorno que contemple o recolhimento dos resíduos, nas situações possíveis. Ao fazer isso, o fabricante e sua transportadora aproveitarão melhor a rotina de entregas, otimizando também a logística reversa. Porém, existem ainda outros meios de dar um bom destino final ao resíduo.
- **Criatividade:** Não é preciso que 100% dos resíduos voltem ao seu fabricante, alguns tipos podem ser encaminhados para outro fim pelo usuário final. Exemplos de outras destinações seriam: ONGs, Artesanatos, empresas de reciclagem, entre outros. Muito provavelmente o custo de recolher e encaminhar seja diminuído e com essa economia, o produtor possa incentivar essas ONGs com a doações para possibilitar a coleta. A empresa ganha incentivo fiscal com a doação, a ONG com a ajuda de custos e todos ganham com menos resíduos poluindo o meio ambiente.

4.5 INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA AO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DE UMA EMPRESA

Resíduos da fabricação, transporte, armazenagem e o produto acabado são responsabilidades das empresas envolvidas. Ao implantar essa estratégia de logística, a empresa estará contribuindo para uma economia alternativa que gera novos produtos com resíduos que seriam descartados. Considerando os pressupostos apontados pela ISO 14001, uma empresa deve considerar para a aplicação da logística reversa acoplada ao sistema de gestão ambiental interno:



- Implementar e manter os objetivos e as metas da logística reversa documentados;
- Executar treinamento associado a logística reversa e ao sistema da gestão ambiental, devendo manter os registros associados;
- Estabelecer, implementar e manter procedimentos periodicamente revisados associados a logística reversa, incluindo os prestadores de serviço;
- Monitorar e medir regularmente as características principais das operações de logística reversa;
- Avaliar o desempenho e os controles operacionais pertinentes das operações de logística reversa e sua conformidade com os objetivos e metas do sistema de gestão ambiental; e
- Assegurar auditorias internas do sistema da gestão ambiental e sua associação com a logística reversa.

A logística reversa integrada a gestão ambiental, demonstra ser uma associação de grandes oportunidades, mas que demanda de uma infraestrutura operacional para alcançar o sucesso desejado. As ações identificadas como necessárias visam à execução de ações voltadas principalmente a sistematização de informações, ao monitoramento e reavaliação de processos continuados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A logística reversa traz muitos benefícios às empresas, principalmente porque ela estará cumprindo a lei e beneficiando a sociedade. Isso pode ser utilizado como argumento de marketing na estratégia de comunicação. A ecoeficiência dos produtos já é um fator de desempate entre os consumidores.

O que é lixo para alguns indivíduos e empresas pode ser utilizado por outras empresas, que farão outros produtos, empregando mais pessoas e fazendo uma nova economia girar. Em resumo, para que a logística reversa seja bem aplicada, o fabricante e as empresas responsáveis por sua logística devem ter uma visão global da cadeia de suprimentos.

As análises permitem entender que a logística reversa além de ser nova e oriunda da logística convencional, pode ser encarada como uma estratégia organizacional e ao mesmo tempo como ferramenta de apoio para as questões ambientais as quais necessitam de um gerenciamento eficiente e eficaz, sempre obedecendo a legislação vigente.



REFERÊNCIAS

GAVRONSKI, I.; FERRER, G.; PAIVA, E. L. ISO 14001 CERTIFICATION IN BRAZIL: MOTIVATIONS AND BENEFITS. *Journal of Cleaner Production*, v. 16, p. 87-94, 2008.

MACHADO Jr, C.; MAZZALIB, L.; SOUZA, M. T. S.; FURLANETOD, C. J.; PREAROE, L. C.. A GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS NAS ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS PELA NORMA NBR ISO 14001. *Produção*, v.23, n.1, p. 41-51, 2013.

MARIA, A.; LIMA, M. DE. INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E A LOGÍSTICA REVERSA EM UMA INDÚSTRIA DE PROCESSO DE REPARAÇÃO DE PNEUS. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, P. 143-164, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Logística Reversa. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>>. Acesso em: 7 maio. 2018.

OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, C. R. M. S. BEST PRACTICES FOR THE IMPLANTATION OF ISO 14001 NORMS: A STUDY OF CHANGE MANAGEMENT IN TWO INDUSTRIAL COMPANIES IN THE MIDWEST REGION OF THE STATE OF SÃO PAULO/BRAZIL. *Journal of Cleaner Production*, v. 17, n. 9, p. 883-885, 2009.

OLIVEIRA, O. J.; SERRA, J. R. BENEFÍCIOS E DIFICULDADES DA GESTÃO AMBIENTAL COM BASE NA ISO 14001 EM EMPRESAS INDUSTRIAIS DE SÃO PAULO. *Produção*, v.20, n.3, p. 429-438, 2010.

PEREIRA, J. GESTÃO AMBIENTAL DO PRODUTO: RUMO À SUSTENTABILIDADE INDUSTRIAL. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, v.10, n.1-2, p. 13-23, 2011.

SANTIN, M.; SANTIAGO, M. C. F.; TARELHO JUNIOR, O.; CASSARO JÚNIOR, E. L.; MIRANDA, I. T. P. ESTUDO DA APLICABILIDADE DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM UMA RECAUCHUTADORA. *Maringá Management: Revista de Ciências Empresariais*, v. 4, n.1, - p.15-26, jan./jun., 2007.

STABELINI, D. Logística reversa: o que é, como funciona e como aplicar. Disponível em: <<https://blog.texaco.com.br/ursa/logistica-reversa-o-que-e-como-funciona/>>. Acesso em: 7 maio. 2018.