LOGÍSTICA REVERSA E SEUS IMPACTOS NAS INDÚSTRIAS DE BATERIAS

Autor(res)

Michel Dos Santos Silva
Adriano Cesar Augusto Ramires Dos Santos
Edson José Coelho
Eliéverson Guerchi Gonzales

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Introdução

A industrialização, iniciada no século XVIII, foi pautada por uma visão consumista que acreditava na capacidade ilimitada da natureza para fornecer recursos e se recuperar dos resíduos descartados. Essa perspectiva permitiu o crescimento econômico constante, focado em aumento da produção para atender a um mercado crescente. No entanto, a partir da década de 1960, problemas ambientais desafiaram essa visão, tornando necessária a revisão das práticas industriais. Nesse contexto, a logística reversa surge como importante estratégia para minimizar impactos ambientais, ao possibilitar o retorno de produtos usados para reaproveitamento, reciclagem e descarte adequado. No setor de baterias, essa prática é crucial devido ao potencial tóxico dos materiais e aos benefícios econômicos para as empresas, como redução de custos e melhora da imagem institucional. No Brasil, a logística reversa tem avançado por meio de regulamentações e sistemas cada vez mais estruturados, embora ainda enfrente desafios relacionados à divulgação e conscientização dos consumidores. Este trabalho visa identificar os benefícios da logística reversa para as indústrias de baterias, destacando sua evolução e os desafios para sua plena implementação.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é identificar os benefícios da adoção da logística reversa para as empresas da indústria de baterias, destacando sua contribuição para a redução dos impactos ambientais, a diminuição de custos produtivos e o fortalecimento das relações com os consumidores, promovendo práticas sustentáveis e economicamente vantajosas.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica, buscando embasamento conceitual em revistas, livros e artigos acadêmicos relacionados à logística reversa e à indústria de baterias. Foram consideradas publicações dos últimos 15 anos (2009 a 2024), abrangendo as contribuições mais recentes sobre o tema. As buscas foram feitas em bases de dados acadêmicas, bibliotecas digitais de instituições de ensino e em documentos de diferentes formatos, como artigos, relatórios e documentários. Para delimitar a pesquisa, foram

utilizadas as palavras-chave “logística reversa” e “baterias”. Essa abordagem permitiu uma análise crítica dos métodos, vantagens, dificuldades e evolução da logística reversa aplicada às indústrias de baterias, assim como um panorama do cenário brasileiro, incluindo aspectos legislativos e ambientais.

Resultados e Discussão

A pesquisa revelou que a logística reversa nas indústrias de baterias apresenta benefícios significativos tanto para a sustentabilidade ambiental quanto para a viabilidade econômica das empresas. Inicialmente, os estudos mais antigos indicavam um cenário incerto no Brasil, com projetos de logística reversa ora bem-sucedidos, ora com dificuldades, especialmente em termos de divulgação e conscientização dos consumidores quanto ao descarte correto dos produtos.

No entanto, pesquisas recentes apontam uma evolução considerável na área. Por exemplo, Oliveira et al. (2021) destacam que os principais fabricantes e fornecedores de smartphones no Brasil, bem como as operadoras de telefonia, vêm estruturando sistemas eficazes de logística reversa para baterias de smartphones, estabelecendo pontos de coleta e promovendo a destinação adequada destes resíduos. Apesar disso, ainda existe um desafio quanto à divulgação dessas ações, o que limita a adesão dos consumidores ao processo de descarte correto.

O estudo de Sousa e Rodrigues (2014) sobre a logística reversa de baterias automotivas em uma rede de autocentros no Piauí evidenciou que os aspectos que mais influenciam o sistema são a legislação vigente, o volume de vendas e o valor agregado à sucata das baterias, fatores que motivam o desenvolvimento e implantação da logística reversa. A fiscalização, entretanto, mostrou-se pouco frequente e restrita aos fabricantes, os quais pressionam revendedores e distribuidores a praticarem a logística reversa, principalmente devido aos benefícios legais previstos.

Além disso, a logística reversa é adotada não apenas por empresas do setor de baterias. Estudos como o de Lizarelli e Milano (2014) demonstram que outras organizações, como instituições bancárias, podem atuar como pontos de coleta, firmando convênios com empresas de reciclagem e contribuindo para a ampliação da cadeia reversa.

O processo de desenvolvimento da logística reversa no Brasil teve início em um contexto de preocupação ambiental surgida desde a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, em 1972. Com a intensificação da revolução industrial e o avanço tecnológico, o descarte inadequado de produtos, incluindo baterias, passou a representar um problema ambiental considerável, impulsionando a adoção de práticas de retorno de produtos para a cadeia produtiva, visando reduzir o impacto sobre os recursos naturais.

A legislação brasileira também desempenha papel central no incentivo à adoção da logística reversa. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) estabelece diretrizes para o gerenciamento sustentável dos resíduos, incluindo a responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos pela destinação ambiental adequada dos resíduos gerados.

Dessa forma, a logística reversa para baterias contribui para a redução da extração de matérias-primas, diminuição da quantidade de resíduos em aterros e menor impacto ambiental, além de apresentar benefícios econômicos para as empresas, como a redução de custos pela reutilização de materiais e o fortalecimento da imagem institucional diante dos consumidores, que valorizam práticas sustentáveis.

Embora se observe um avanço na estruturação de sistemas de logística reversa no Brasil, o estudo recomenda ampliar ações voltadas à conscientização dos consumidores e à divulgação dos pontos de coleta e procedimentos corretos para o descarte, a fim de aumentar os índices de adesão e, consequentemente, os benefícios ambientais e econômicos da prática. Pesquisas futuras também poderiam avaliar o impacto econômico para as empresas envolvidas e acompanhar a evolução dos níveis de adesão dos consumidores ao longo do tempo.

Em suma, a logística reversa apresenta-se como uma ferramenta essencial para a sustentabilidade ambiental e para a economia circular no setor de baterias, exigindo esforços continuados de empresas, governo e consumidores para seu aperfeiçoamento e sucesso.

Conclusão

A adoção da logística reversa na indústria de baterias traz benefícios ambientais e econômicos, reduzindo impactos sobre recursos naturais e custos operacionais. O avanço legislativo e o crescente engajamento das empresas têm aprimorado os sistemas de coleta e reciclagem, embora a divulgação ainda precise ser intensificada para ampliar a participação dos consumidores. Assim, a logística reversa representa uma estratégia sustentável e competitiva imprescindível para o setor.

Referências

ARAUJO, Ana Carolina de et al. Logística reversa no comércio eletrônico: um estudo de caso. Gestão & Produção, v. 20, p. 303-320, 2013.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007- 2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 12 set. 2024.

LIZARELLI, Fabiane Letícia; DE MILANO, Camila Bonelli. Mapeamento da Logística Reversa de pilhas e baterias: estudo de caso de um projeto proposto por uma instituição bancária. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas, n. 1, p. 115-115, 2014.

OLIVEIRA, Sabrina Julian de et al. Logística reversa: a destinação acertada de baterias de smartphones no Brasil. Revista de Casos e Consultoria, v. 12, n. 1, p. e26337-e26337, 2021.

SOUSA, J. V. de O.; RODRIGUES, Stênio Lima. Logística reversa de baterias automotivas: estudo de caso em uma rede autocentros do Estado do Piauí. Anais Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, v. 16, 2014.