

MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA LOGÍSTICA REVERSA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA.

INTRODUÇÃO

A popularização do consumo em massa nas últimas décadas vem sendo discutida ao longo dos anos por especialistas. Hoje principalmente com acesso fácil a internet a compra e o consumo se tornou algo rotineiro no dia a dia.

Comparando com a época que a internet e a distribuição logística não era tão difundida é viciante imaginar a praticidade em fazer a aquisição de um produto, a espera de uma entrega rápida e um feedback imediato.

Com isso, a logística reversa ganhou grande relevância pois se tornou uma grande aliada para empresas que querem minimizar os custos e diminuir os impactos socioambientais, mas o que seria a logística reversa, primeiramente, a logística trata-se da administração de materiais e informações desde o ponto de origem, com o fornecedor, até o ponto de consumo, com a disponibilização do produto ao cliente.

De acordo com Novaes (2001, p. 36) “A logística é o processo de planejar, implementar e controlar de forma eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, além dos serviços e informações relacionados.”

Já a logística reversa começa de forma oposta, seu início é o consumidor e depois desencadeia vários outros processos. A principal ideia é o retorno de produtos que já foram vendidos ou consumidos, visando reintegrá-los ao ciclo de negócios ou produtivo, de maneira que preservem valor econômico, legal e de imagem.

A valorização econômica na logística significa reaproveitar produtos devolvidos, seja

por inteiro ou em partes, transformando em matéria-prima para novos produtos. Assim, a empresa pode usar materiais que seriam descartados, reduzindo custos e permitindo oferecer preços mais baixos ao consumidor.

exemplo de logística reversa é o retorno de embalagens de produtos, como as garrafas de refrigerantes. Quando um consumidor consome a bebida, ele pode devolver a garrafa a um ponto de coleta ou em uma loja. Essas garrafas são então limpas, recicladas ou reutilizadas, reduzindo a necessidade de produzir novas embalagens e contribuindo para a sustentabilidade ambiental. Essa prática ajuda a economizar recursos e a diminuir a quantidade de resíduos.

Assim, essa pesquisa tem como objetivo geral analisar estudos publicados sobre mapeamento de processos na logística reversa, e no que se diz respeito ao mapeamento de processos. especificamente, essa pesquisa busca:

- a) Levantar artigo sobre o processos da logística reversa.
- b) Compreender mapeamento de processos.
- c) Buscar benefícios sobre logística reversa.
- d) Analisar a implementação da logística reversa nas empresas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo LEITE (2003,p.16)“A Logística reversa é um termo bastante genérico e significa em seu sentido mais amplo, todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais,englobando todas as atividades logísticas de coletar, desmontar e processar produtos e/ou materiais e peças usadas a fim de assegurar uma recuperação sustentável”

Por trás do conceito da logística reversa existe uma ideia mais extensiva: O “ciclo de vida” de um produto. No ponto de vista logístico o percurso de um bem de consumo não se encerra quando o consumidor adquire, há diversas razões para que esse

produto volte para a indústria. Com o aumento da preocupação ambiental e a falta de matéria prima, a logística reversa ganha relevância sobre vários assuntos envolvendo sustentabilidade e eficiência operacionais.

2.1 LOGÍSTICA

Para Ronald Ballou (2007, p.27) “ Logística é um processo de planejamento do fluxo de materiais, objetivando a entrega das necessidades na qualidade desejada no tempo certo, otimizando recursos e aumentando a qualidade do serviços”

Logo a logística, faz todo o processo de coordenar e controlar a movimentação e o armazenamento com objetivo de deixar mais eficiente e econômico, com o conhecimento da logística podemos implementar, planejar e controlar todo o sistemas operacionais de uma empresa e assim satisfazendo todos os requisitos impostos pelos consumidores gerais.

Alguns pontos importantes que podemos ressaltar sobre logística é seu planejamento, é crucial para o desenvolvimento da cadeia de suprimentos encarregado de oferecer produtos ou serviços de forma eficaz e eficiente.

O transporte na logística trabalha com deslocamento de mercadorias.

por exemplo, uma empresa deseja exportar o seu produto é dever fundamental da logística escolher um transporte (Rodoviário, Ferroviário, Aéreo, Marítimo) que seja seguro e de menor custo possível e que cumpra o prazos de entrega.

A armazenagem tem a finalidade de estocar produtos de forma estratégica e inteligente para controlar o fluxo de produtos, considerando demanda, capacidade e recursos. A gestão de estoque controla a quantidade de produtos e busca equilibrar a oferta e a demanda garantindo o atendimento do cliente, e por fim vem a distribuição que controla a entregas de produtos para os consumidores finais.

O entendimento da Gestão logística oferece para empresa vantagens que impactam de forma significativa suas operações e resultados,otimizando seus processos e ajudando a reduzir desperdícios e melhorando seus recursos.

2.2 LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa vem ganhando espaço e notoriedade, pois seu conceito complementa a gestão logística e seu processo de execução.

Empresas já utilizam como força competitiva para se diferenciar das outras, já que a logística reversa dá apoio à área do pós-venda auxiliando a minimizar descarte de produtos e assim diminuindo o acúmulo de resíduos gerados no meio ambiente e na sociedade.

De forma mais simples podemos explicar que a logística reversa é uma ciência que busca a sustentabilidade, pensamentos socioambiental, redução de custos de organizações e executando suas atividades logísticas no processos de coleta, descartes e em paração o que pode ser reutilizado ou não.

Os benefícios de um um pensamento sustentável na logística, não traz só pontos positivos no meio social e ambiental, a organização que aplica de forma correta gestão da logística reversa reduz custos operacionais, através do reaproveitamento de materiais e diminuição de compra de novos insumos.

A principal Lei que regulamenta a logística reversa no Brasil é a política nacional de resíduos sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010.

A lei determina que as organizações sejam responsáveis pela coleta e o destino final dos resíduos gerados pela a empresas, além de exigir que toda industria produza resíduos sólidos, minimizando impactos de rios e mares.

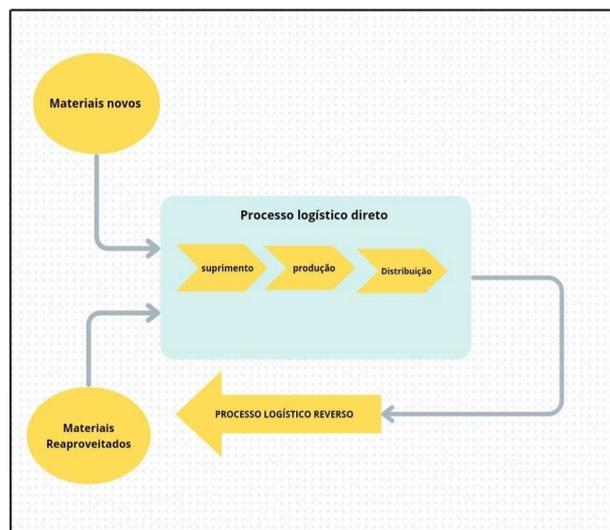
importante ressaltar que a PNRS abrange uma gama de produtos, como por exemplo pilhas e baterias, lâmpadas, pneus e equipamentos eletrônicos.

2.3 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

De acordo com Júnior e Scucuglia (2011, p. 47) mapeamento de processos é uma ferramenta básica para a gestão “trata-se da representação gráfica do sequenciamento de atividades que representará, de maneira clara e objetiva, a

estrutura e o funcionamento básico do que o chamaremos de processos” logo, o mapeamento de processos é uma técnica que possibilita a visualização de todo o fluxo de trabalho, como um mapa que ajuda e auxilia a compreender o início e fim de todos os processos logísticos. Para Aganette (2020, p. 6) o mapeamento de processos “possui outras etapas que vai além da representação dos processos, contempla outros elementos, tais como, definição de metadados, indexadores, tipos documentais, templates, papéis e responsabilidades etc.” Assim observamos a importância de mapear os processos dentro de uma empresa pois, trás mais eficiência identificando empecilhos ou tarefas que podem ser redundantes, aumenta a qualidade dos processos garantindo o ajustamento para que a empresa atinja suas metas e a facilitação em tomadas de decisões com dados e informações precisas.

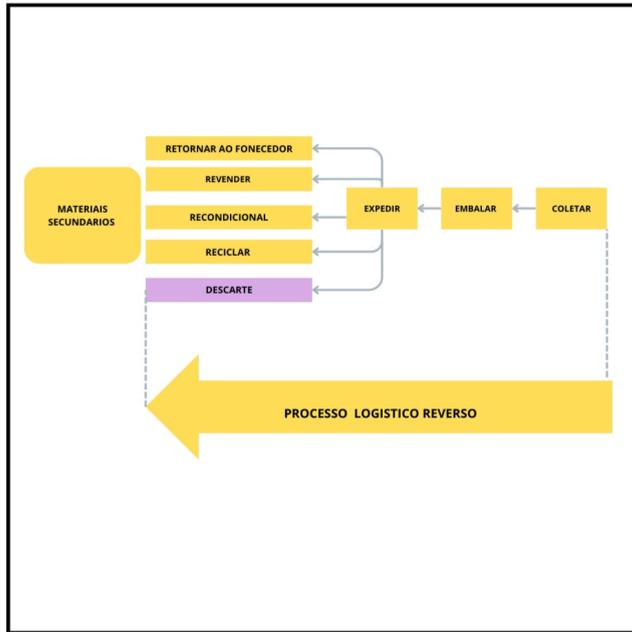
A figura 1 demonstra o processo logístico reverso, a imagem mostra que a ferramenta gera produtos utilizados que retornam ao ciclo tradicional



Fonte: adaptado de Lacerda(2002)

Figura 1 - Representação esquemática do processo direto e reverso.

Na figura 2 demonstra como estes materiais podem retornar para fluxo reverso.



Fonte: Adaptado de lacerda (2002)

Figura 2 - Atividades Típicas do Processo Logístico Reverso.

2.4 MÉTODOS

Nesta pesquisa, foi utilizado o método de revisão sistemática de literatura, para Fink (2005, p. 3) “ a revisão sistemática é um método sistemático, explícito e reprodutivo que possibilita identificar, avaliar, interpretar e extrair dados de trabalhos de estudiosos e pesquisadores”. A revisão sistemática de literatura tem sua finalidade de reunir e analisar todas as evidências científicas disponíveis, seu método é rigoroso e claro e garante maior confiabilidade nos resultados. Esse tipo de revisão é definido pela busca e escolha de artigos, livros e outros documentos relevantes, com base em critérios estabelecidos previamente, para garantir a possibilidade de replicação e a imparcialidade do processo.

Para realização dessa pesquisa, foi usado com base de pesquisa o Google Scholar com a finalidade de coletar artigos relevantes sobre logística reversa, mapeamento de processos e logística.

2.5 RESULTADOS

Para seleção dos artigos, foram considerados alguns critérios de inclusão e exclusão de pesquisas, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1- critérios de inclusão e exclusão.

Critérios de inclusão
1- Publicações científicas
2- Publicações com palavras chaves, mapeamento de processos, logística, logística reversa, sustentabilidade, revisão sistemática.
3- Publicação regidos em português ou inglês
Critérios de exclusão
1- Publicações que não apresentam termo de busca no título
2- Publicações que não apresentam mapeamento de processos
3- Publicações duplicadas
4- Publicações sem acesso ao documento completo
5- Publicações sem estar em formato de artigos científico

(Adaptado - Bueno 2020)

A busca realizada nas bases de dados (Google Scholar, Scopus e Scielo) foram encontrados 159 artigos inicialmente e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram analisados 11 artigos. Os principais achados foram a aplicação da logística reversa de empresas de áreas de laminação, pilhas e baterias, embalagens, estudos mais complexos sobre a dificuldades do retorno de produtos, sustentabilidade empresarial e mapeamento científico relacionado a logística reversa. Nos artigos estudados, foi encontrado um artigo que apresenta aplicação da logística reversa em uma empresa multinacional que atua na área de laminação de vidros no Brasil, foi implementado na empresa a logística reversa através da norma ISO 14000, assim reduzindo o custo do produto acabado. Em outro estudo foi levantado a questão da sustentabilidade e seu objetivo foi mapear todo o processo

logístico de Santa Catarina apresentando um estudo de caso. Os trabalhos estudados em sua grande maioria foram materiais que traziam o conceito de logística reversa, explicação e seus fundamentos para maior suporte deste artigo realizado, nestes artigos didáticos foi encontrado apresentação da logística reversa dentro da cadeia de fornecimento, gerenciamento e movimentação de produtos, materiais que podem ser retornados a indústria possibilitando uma economia para empresa e mapeamento de processos de uma empresa que utiliza a logística reversa. No quadro 2, mostra todos os artigos analisados e seus principais objetivos.

Quadro 2 - Artigos estudados e principais objetivos.

Ano de publicação	Artigos analisados	Principais objetivos
2023.	Logística Reversa.	Demonstrar a vantagem competitiva na implantação da logística reversa, apresentar como objetivos específicos o conceito da logística e da logística reversa, apontar os benefícios da logística reversa para a sociedade e meio ambiente e descrever os custos e seus canais de distribuição da logística reversa para a organização.
2023.	Revisão sistemática: mapeamento de processos e BPM em organizações.	Conhecer mapeamento de processos é aplicado nas organizações públicas e privadas, usando a metodologia BPM.
2021.	Mapeamento científico e tecnológico relacionado à logística reversa.	Análise bibliométrica, por meio de busca na base Scielo utilizando a palavra chave “Logística reversa”

2020.	Mapeamento dos custos de logística reversa em uma indústria de embalagens.	Mapear a logística reversa de uma empresa de embalagens industriais no norte de Santa Catarina, metodologia BPM, mapeamento de processos.
2020.	Mapeamento tecnológico relacionado à logística reversa	Dados nas bases do INPI e Espacenet, análise por meio de um mapeamento tecnológicos sobre depósitos de pedidos de patentes relacionadas à logística reserva, identificar a evolução do Brasil sobre logística reversa.
2020.	Logística Reversa.	Conhecer o processo da logística reversa das baterias automotivas, mapear etapas do processo da logística reversa, verificar se o processo realizado está em concordância com as diretrizes da lei 12305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
2016.	Fundamentos da Logística Reversa.	Livro didático sobre logística reversa, fundamentos e teorias.
2012.	Introdução de embalagens retornáveis na logística de flores e plantas em vaso.	Estudo de caso sobre a logística de flores em embalagens retornáveis, apresenta informações sobre a viabilidade do projeto e os ganhos financeiros com a implantação e utilização das embalagens retornáveis no segmento de flores e plantas.

2010.	Logística Reversa e sustentabilidade empresarial.	Destacar o conceito de logística para as atividades de reciclagem de materiais e sua importância para a sustentabilidade ambiental, apresentar benefícios e custos da logística reversa.
2006.	Logística reversa em uma empresa de laminação de vidros: um estudo de caso.	Logística reversa em empresa multinacional que atua na área de laminação de vidros no Brasil. Principais aspectos relacionados ao tema, definição de logística reversa, ciclo de vida do produto, motivos e destinos do retorno
2002.	Logística reversa: a complexidade do retorno de produtos.	retorno dos produtos pós-venda, não consumidos, retorno através da própria cadeia de distribuição.

2.6 CONCLUSÃO

A logística reversa vem ganhando notoriedade como prática fundamental para a sustentabilidade e eficiência nos processos logísticos de empresas. Com seu planejamento permite a reciclagem de resíduos e reaproveitamento de recursos, diminuindo custos das empresas e minimizando os impactos ambientais. O mapeamento da logística reversa é essencial para otimizar e garantir a melhoria do processo, mapeando etapas e identificando pontos negativos, o mapeamento permite que o gestor tenha uma visão clara sobre práticas de devolução e descarte e assim podendo cumprir as legislações ambientais. Empresas que colocam em prática a logística reversa ganham força competitiva pois o consumidor final está cada dia mais engajado em questões ambientais.

REFERÊNCIAS

LUZ, Charlene B S.; BOOSTEL, Isis. Logística reversa. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595027022. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027022/>.

NOVAES, A.G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Rio de Janeiro:Campus 2001.

LEITE, P.R Logística Reversa: Meio ambiente e competitividade. São Paulo: Hall, 2003.

BALLOU, Ronaldo H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DA SILVA, Fernanda Latronico; HAMMES, Gabriela; NILSON, Marisa; RODRIGUEZ, Carlos Manoel Taboada; LEZANA, Álvaro Guillermo Rojas. Mapeamento dos custos de logística reversa em uma indústria de embalagens. *Exacta*, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 668–685, 2020. DOI: 10.5585/exactaep.v18n3.8200. Disponível em: <https://uninove.emnuvens.com.br/exacta/article/view/8200> Acesso em: 6 dez. 2024.

NEJAM, Vinícius Marques et al. MAPEAMENTO TECNOLÓGICO RELACIONADO À LOGÍSTICA REVERSA. *Anais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do IFS*, v. 2, n. 1, p. 362-364, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifs.edu.br/periodicos/SNCT/article/view/987> Acesso em: 6 dez. 2024.

de SOUZA, Aline Ramalho Dias. "LOGÍSTICA REVERSA." *Revista Diálogos: Economia e Sociedade* (ISSN: 2594-4320) 4.2 (2020): 29-39. Disponível em: <https://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/dialogos/article/view/40> acesso em: 6 dez. 2024.

Shibao, Fábio Ytoshi, Roberto Giro Moori, and MR dos Santos. "A logística reversa e a sustentabilidade empresarial." *Seminários em administração* 13 (2010): 1-17.

Disponível em: <https://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/dialogos/article/view/40>

NEJAIM, V. M.; DA CRUZ, C. A. B.; DA COSTA, A. K. L.; DA COSTA JÚNIOR, W. M.; SOUSA, L. S. MAPEAMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO RELACIONADO À LOGÍSTICA REVERSA. Revista Expressão Científica (REC), [S. l.], v. 6, n. 1, p. 28–35, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifs.edu.br/periodicos/REC/article/view/735>. Acesso em: 6 dez. 2024.

Paura, Glávio Leal. "Fundamentos da logística." (2016). Disponível em: https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/464/3a_Livro_-_Fundamentos_da_logistica.pdf?sequence=1 acesso em: 6 dez. 2024.

SILVA, Fernanda Gracielly Santos da, and Robson Garcia da SILVA. "Logística reversa." (2023). Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/28415/1/RAFAEL_PINTO_SILVA_ATIVIDADE+DE+DEFESA.pdf em: 6 dez. 2024.

CASTRO, Ednaldo Quirino, and Jose Roberto FARIA. "INTRODUÇÃO DE EMBALAGENS RETORNÁVEIS NA LOGÍSTICA DE FLORES E PLANTAS EM VASO." Revista Intellectus 18.1 (2011): 52-69. Disponível em: <https://revistasunifajunimax.unieduk.com.br/intellectus/article/view/176> acesso em: 6 dez. 2024.

Gonçalves, Marcus Eduardo, and Fernando Augusto Silva Marins. "Logística reversa numa empresa de laminação de vidros: um estudo de caso." Gestão & Produção 13 (2006): 397-410. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2006000300004> acesso em: 6 dez. 2024.

LEITE, PAULO ROBERTO. "Logística Reversa: a complexidade do retorno de produtos." Revista tecnolística (2002). Disponível em: http://www.clrb.com.br/site/us/arquivos/05_artigo_retorno.pdf acesso em: 6 dez. 2024.

Pavani junior, O.; Scucuglia, R. Mapeamento e gestão por processos - BPM

(Business process managent) São Paulo: M.Books do Brasil Editoras Ltda., 2011.

AGANETTE, E. C. Mapeamento de processos sob a perspectiva da ciência da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 25, n. Especial, p. 187-201, 2020.

Fink, R., Thompson, CJ e Bonnes, D. (2005) Superando barreiras e promovendo o uso da pesquisa na prática. *Journal of Nursing Administration*, 35, 121-129.

<http://dx.doi.org/10.1097/00005110-200503000-00005>

LACERDA, L. 2002, Logística Reversa - Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Disponível em: https://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica_Reversa_LGC.pdf acesso em: 6 dez. 2024.

Bueno, Renato Varella, Benildes Coura Maculan, and Elisângela Cristina Aganette. "Revisão sistemática: mapeamento de processos e BPM em organizações." *Múltiplos olhares em ciência da informação* disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132007000200014> acesso em: 6 dez. 2024.