



RESÍDUOS SÓLIDOS: A LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA PARA A SUSTENTABILIDADE

ARTIGO ORIGINAL

LIRA, Cibele de Meneses¹, SILVA, Maria da Conceição Lourenço da², PIRES, Lauany Vieira³, ROBERTO, José Carlos Alves⁴, PINTO JUNIOR, José Roberto Lira⁵

LIRA, Cibele de Meneses, *Et al.* **Resíduos sólidos: a logística reversa como ferramenta para a sustentabilidade.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 11, Vol. 07, pp. 75-82. Novembro de 2022. ISSN:

2448-0959, Link de acesso:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/ferramenta-para-asustentabilidade>, DOI:

10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/administracao/ferramenta-para-a-sustentabilidade

RESUMO

No âmbito organizacional, a atuação da logística reversa é essencial para que haja o desenvolvimento da cadeia de reciclagem de uma empresa. Nesse contexto, a aplicação de novas estratégias de reciclagem promove uma conscientização da sustentabilidade e obtenção de melhores resultados. Sendo assim, o presente artigo visou responder ao seguinte problema: como a logística reversa atua no gerenciamento de resíduos sólidos? Objetiva-se, portanto, trazer conceitos relacionados à logística reversa, demonstrando a sua aplicação do gerenciamento de resíduos sólidos. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, por meios de livros, sites e artigos. Como resultados verificou-se que a logística reversa auxilia as organizações de maneira ecológica, impactando diversos setores, além de ser um importante instrumento para o gerenciamento de resíduos sólidos, trazendo soluções para problemas ambientais que implicam diretamente no descarte incorreto de resíduos.

Palavras-chave: Logística reversa; Descarte; Gerenciamento de resíduos sólidos.



1. INTRODUÇÃO

A logística reversa vem ganhando importância ao longo dos anos, aplicando novas estratégias para a reciclagem desses produtos, promovendo a conscientização da sustentabilidade e ressaltando a preocupação com o descarte incorreto e inadequado de diversos produtos.

Nesse cenário, o presente artigo objetivou trazer conceitos relacionados à logística reversa, demonstrando a sua aplicação do gerenciamento de resíduos sólidos, sendo norteado pela questão: como a logística reversa atua no gerenciamento de resíduos sólidos?

Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, através de livros, sites e artigos.

Por fim, acredita-se que a implementação desse processo irá desencadear treinamentos e envolvimento da equipe dentro da cadeia de suprimentos. Auxiliando, desse modo, as organizações de maneira ecológica, promovendo ações de conscientização para o melhor manejo das mercadorias pósconsumidas.

2. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão dos resíduos sólidos – GRS, para Couto e Lange (2017), visa promover ações para reutilizar os produtos durante o ciclo produtivo ou fazer com que eles sejam devidamente encaminhados para um local de descarte, gerenciando e tratando a evolução de bens materiais após venda e pós-consumo, ou seja, é uma forma de se preocupar com o descarte ecologicamente correto.

Santiago e Dias (2012), afirma que a produção de resíduos sólidos é o maior obstáculo prejudicial ao meio ambiente atualmente, pois, sem a condução adequada para o destino final, haverá impactos nos contextos rurais, urbanos, sociais e



industriais que implicarão no retrocesso do desenvolvimento ambiental, impactando, diretamente, a fauna e a flora. Por este motivo, a administração dos resíduos se tornou essencial para a preservação e sustentabilidade.

O gerenciamento deve ser realizado em etapas, de maneira específica, produtiva e que envolvem cada setor de modo obrigatório, uma vez que estes possuem como prisma a obrigatoriedade dos geradores, determinada pela PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (BRASIL, 2012).

Este documento técnico tem como função: apontar a tipologia e a quantidade produtiva sobre todo tipo de resíduo, determinado os meios ambientalmente corretos para a condução da produção, acondicionamento, transporte, transbordo, tratamento, reciclagem, destinação e disposição final.

O plano imposto pela PGRS, tem como base, também, a formulação de geradores, tratadores e transportadores de resíduos sólidos, seguindo o planejamento interno dos setores através da organização, com intuito de determinar um destino final aos resíduos de maneira adequada ambientalmente, pois o descarte poderá gerar um ciclo, sendo este realocado para gerar lucros, através das coletas, possibilitando a reciclagem de acordo com as condições físicas do material recolhido (RIBEIRO, 2013).

3. A LOGÍSTICA REVERSA NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para Canteiro et al. (2022), a logística reversa é a concentração de métodos referentes à reciclagem de mercadorias e insumos, possuindo o vínculo com as precauções sobre o pós-consumo. Ademais, tem-se como obrigações: recolher, dividir e organizar as mercadorias, operando componentes e/ou instrumentos, com intuito de certificar a regeneração de forma sustentável, perante a visão ecossistêmica.



De modo geral, o processo imposto pela logística reversa, atua, de maneira específica, na transição dos materiais dos instrumentos ao seu processo lucrativo e visa integrar custo a mercadoria, possibilitando que os resíduos sólidos sejam coletados e devolvidos ao setor comercial para reaproveitamento em seu ciclo ou outro ciclo produtivo ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2012).

Estes processos impostos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS visam acionar as empresas sobre a organização de projetos de coletas, com intuito de gerar o reaproveitamento dos produtos ao seu destino final. Estes procedimentos seguirão por etapas, tendo como princípio a logística reversa pós-venda, que tem como abordagem o retorno do produto através da cadeia de distribuição, ato este que é realizado antes do consumidor ter utilizado o produto ou em casos de pouco uso, o que leva a identificar defeitos ou erros sistemáticos e que implicam no funcionamento adequado do produto (COELHO, 2009).

Desta forma, para Berticelli; Pandolfo e Korf (2017), toda empresa precisará planejar a condução para o recebimento e encaminhamento dos itens em questão, realizando o gerenciamento dos resíduos sólidos, através de estratégias que promovam o retorno do produto para as empresas.

Consoante, Canteiro et al. (2022), afirma que a logística reversa de pós-consumo atende ao deslocamento reverso dos produtos que não possuem mais utilidade, porque são diretamente julgados como: ferro-velho, entulho, despejo, efluente ou resíduo, perdendo o seu significado como mercadoria.

Segundo Dickel et al. (2018), do ponto de vista ambiental, o impacto de um produto no meio ambiente ao longo de seu ciclo de vida deve ser considerado e avaliado, sendo importante planejamento da rede logística envolvendo todas as etapas do ciclo do produto, a fim de promover o gerenciamento sustentável, demonstrando



seu papel para obter a garantia de redução dos impactos no meio ambiente, sendo, também, uma importante ferramenta ou abordagem para promover a educação por parte das empresas.

Ademais, para Lacerda (2012), a administração da logística reversa aplicada ao GRS, pode ser compreendida como um recurso adicional a gestão que, além de se tornar mais sustentável, alcança benefícios econômicos, uma vez que os preços mais baixos das matérias-primas recicladas ou secundárias são reintegrados no ciclo produtivo. Havendo, também, redução do consumo de energia e dos investimentos na compra de novas matérias-primas (PEREIRA, 2014).

Nas palavras de Matos e Alencar (2019), a adoção destas práticas incorpora uma visão de sustentabilidade à organização, tanto como fonte estratégica de vantagem competitiva quanto como elemento integrado às políticas operacionais, uma vez que a preparação das empresas em relação ao planejamento bem elaborado para com seus materiais através da logística reversa, gera um certo reconhecimento entre seus consumidores, uma vez que estes demonstrem abordagens relevantes para com o meio ambiente a qual estão locados.

Para Canteiro et al. (2022), a abordagem sustentável apresenta um método que se ajusta ao crescimento, promovendo qualidade na vida social e, automaticamente, na diminuição das repercussões ambientais, auxiliando diretamente na adoção de atitudes voltadas para o GRS.

Por fim, vale ressaltar a importância de um bom planejamento logístico reverso, pois, desde seu princípio, este possui embasamento legislativo no que diz respeito a redução dos resíduos descartados e que implicam, de maneira gradativa, no desenvolvimento empresarial e, conseqüentemente, nos demais contextos sociais, atuando de forma que a sustentabilidade seja realizada de maneira eficaz entre todos os cidadãos.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo trazer conceitos relacionados à logística reversa, demonstrando a sua aplicação do gerenciamento de resíduos sólidos. Ante ao exposto, notou-se a necessidade de planejamentos relacionados à coleta e ações que promovam o retorno em lucros por meio da condução desses materiais, de maneira adequada, ao seu terminal correto de descarte ou à organização para reciclagem.

Por este meio, pode-se afirmar que não há desenvolvimento sustentável sem a abordagem da logística reversa, pois é através desta que todas as empresas elaboram planos para o melhor tratamento dos produtos desde o pré-consumo até o pós-consumo.

Retomando a questão norteadora: como a logística reversa atua no gerenciamento de resíduos sólidos? Verificou-se que a aplicação da logística reversa é um instrumento de gestão que pode trazer soluções para problemas ambientais que implicam diretamente no descarte incorreto de resíduos, auxiliando, diretamente, no gerenciamento de resíduos sólidos para a promoção da sustentabilidade.

Por fim, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas, a fim de estimular as organizações a elaborarem projetos que visem a criação de ações de conscientização para o melhor manejo das mercadorias pós-consumidas, seguindo a legislação imposta para melhor controle por parte das empresas em relação ao descarte.

REFERÊNCIAS

BERTICELLI, R.; PANDOLFO, A.; KORF, E. P. A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos: perspectivas e desafios. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 711-744, out. 2016. /mar. 2017. Disponível em: DOI:10.19177/rgsa.v5e22016711-744. Acesso em: 17 nov. 2022.



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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, ago. 2012.

CANTEIRO, B. S. S.; SILVA, V. dos S.; LANDIM, A.; MACHADO, R. de Q.; SÓ, B. Os benefícios e a importância da logística reversa para o diferencial competitivo. **Revista Formadores: vivências e Estudos**, v. 15, n. 1, p. 84 - 103, março 2022. Disponível em: DOI: 10.25194/rf.v15i1.1537. Acesso em: 17 nov. 2022.

COELHO, L. C. A nova onda: logística reversa. **Logística Descomplicada.com**, outubro de 2009. Disponível em: <https://www.logisticadescomplicada.com/a-novaonda-logistica-reversa/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

COUTO, M. C. L.; LANGE, L. C. Análise dos sistemas logística reversa no Brasil. **Revista Eng Sanit Ambient**, v. 22, n. 5, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522017149403>. Acesso em: 12 ago. 2022.

DICKEL, P. R. G.; LONGARAY, A. A.; MUNHOZ, P. R. da S.; MACHADO, C. M. dos S. Uso da logística reversa para descarte de lâmpadas fluorescentes à luz da PNRS: o caso do instituto federal de educação do Rio Grande do Sul. **Revista Produção Online**, v. 18, n. 1, p. 265-284, 2018. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v18i1.2766>. Acesso em: 17 nov. 2022.

LACERDA, L. Logística Reversa – uma visão sobre conceitos básicos e práticas operacionais. **Revista Tecnológica**, n. 200, 2012.

MATOS, J. P. C.; ALENCAR, T. C. de S. B. D. de. Gerenciamento de Resíduos Sólidos e a Aplicação da Logística Reversa no Segmento da Construção Civil. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 13, n. 43, p. 784-807, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v13i43.1516>. Acesso em: 17 nov. 2022.

PEREIRA, L. P.; BOECHAT, C. B.; TADEU, H. F. B.; SILVA, J. T. M.; CAMPOS, P. M. S. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

RIBEIRO, G. C. **Avaliação do Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) no Município de Torres, Rio Grande do Sul.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013.

RIO GRANDE DO SUL, Lei Estadual 14.528/2014 que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. 17 de abril de 2014.



SANTIAGO, L. S.; DIAS, S. M. F. Matriz de Indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Revista Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 17, n. 2, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/HkLj9SJQVjtjZ4hcTnHDCCC/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 nov. 2022.

Enviado: Setembro, 2022.

Aprovado: Novembro, 2022.

¹ Graduanda do curso de Administração. ORCID: 0000-0002-6946-1652.

² Graduando do curso de Administração. ORCID: 0000-0001-7601-6007.

³ Graduando do curso de Administração. ORCID: 0000-0002-9122-1524.

⁴ Mestre em Engenharia de Produção. Especialista em Logística Empresarial. Graduado em Administração com Ênfase em Marketing.

⁵ Graduação em Tecnologia em Sistemas Eletrônica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (2011). Bacharel em Administração, Especialista em Engenharia da Produção pela Universidade Estácio de Sá (RJ), Especialista em Engenharia da Qualidade pela Universidade Estácio de Sá (RJ); Especialista em Gestão Industrial (PE), Especialista em Didática do Ensino Superior (AM); Supply Chain e Logística Empresarial; Mestrado em Engenharia Industrial pela Universidade do Minho (Portugal). Revalidado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.