



### PROCESSOS LOGÍSTICOS EM UMA COOPERATIVA DE RECICLAGEM

Patricia Soares de Paula<sup>1</sup>  
Sabrina Trevisan<sup>2</sup>  
Isabel Márcia Mottim Rodrigues<sup>3</sup>

**Resumo:** *O presente artigo tem como objetivo compreender os processos logísticos que ocorrem em uma cooperativa de reciclagem na região dos campos gerais. A metodologia utilizada é de natureza aplicada, qualitativa, com um estudo de caso, onde foi possível verificar o processo logístico dos materiais recicláveis desde sua chegada à saída para a comercialização.*

**Palavras-chave:** Processos, Logística Reversa, Reciclagem.

#### Introdução

A Logística Reversa do pós-consumo é a área da logística que se preocupa com o direcionamento de bens que já foram utilizados, os quais têm sua origem no consumidor e são direcionados para as diversas etapas que fazem parte da Cadeia de Distribuição Reversa, envolvendo agentes, empresas e o governo.

Diariamente novos produtos são lançados pelas indústrias, acarretando um alto consumo e consequente produção de lixo gerando resíduos sólidos (HAMMES, 2004). Os catadores são grandes responsáveis pelo alto índice de reciclagem. O Ministério do Meio Ambiente destaca a sua importância, pois desempenham um papel fundamental na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Muitas famílias vivem dessa coleta de materiais recicláveis onde a logística reversa acaba sendo a fonte de renda, tanto para os catadores bem como para as cooperativas de reciclagem (BRASIL, 2010).

Assim o objetivo deste trabalho é compreender os processos logísticos que ocorrem em uma cooperativa de reciclagem da região dos Campos Gerais.

#### Metodologia

O método de abordagem deste trabalho foi o dedutivo, é baseado na lógica, buscando assim a dedução das ideias não colocando em dúvidas o resultado da pesquisa (GIL, 2002). A classificação do trabalho tem natureza aplicada colocando em prática do conhecimento para solucionar os problemas específicos (KAUARK, MANHÃES, MEDEIROS, 2010). Quanto à abordagem do problema é qualitativa onde os pesquisadores tornam-se o principal instrumento da pesquisa, nela não contém o uso de técnicas estatísticas e sim descritivas. Quanto ao objetivo trata-se de uma pesquisa descritiva onde serão descritos os fatos extraídos dos levantamentos realizados (PRODANOV e FREITAS, 2013). O procedimento técnico é estudo de caso que segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010) envolve um

<sup>1</sup>Graduanda do curso Tecnologia em Logística, IESSA, patriciasoaresdepaula@gmail.com

<sup>2</sup>Graduanda do curso Tecnologia em Logística, IESSA, sabrina.ctrevisan@gmail.com

<sup>3</sup>Orientadora, Mestre. em Engenharia de Produção, IESSA, marcia.316@hotmail.com

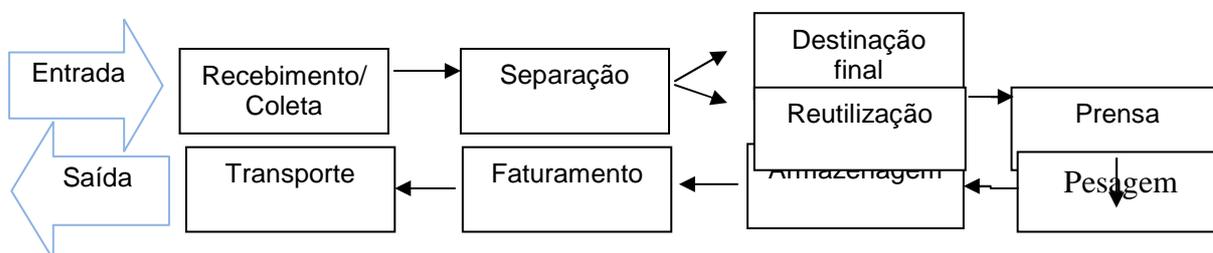
estudo detalhado extraindo o conhecimento através da coleta e análise de informações. Os dados foram coletados pelos pesquisadores através da observação e visita técnica em uma Cooperativa de Reciclagem dos Campos Gerais.

## Resultados

O Mapeamento do processo é relevante para que se possa detalhar os processos etapa por etapa e assim facilitar o entendimento do todo. Neste contexto, para melhor visualização dos processos. O fluxograma é uma ferramenta que torna o processo visível, detalhando etapas, do início ao fim do ciclo dentro da empresa (CARPINETTI, 2012).

A Cooperativa em estudo está há 7 anos no mercado e recebe mais de 5 tipos de bens

**Figura 1- Fluxograma**



A Figura 1 retrata o fluxo dos materiais da Cooperativa pesquisada e conforme mostra o detalhamento abaixo:

- Recebimento/Coleta: O resíduo é recebido através da coleta seletiva e doações.
- Separação: Os resíduos são separados por classificação de cada material.
- Destinação final: Os rejeitos que são resíduos sem opção de reciclagem são direcionados para o aterro sanitário.
- Reutilizáveis: Resíduos que podem ser reaproveitados e reciclados.
- Prensa: O material é compactado até formar um fardo.
- Pesagem: O fardo é pesado para que se tenha a informação da quantidade de material que será comercializado.
- Armazenagem: Os fardos são armazenados no galpão da cooperativa até fechar a quantidade acertada de negociação.
- Faturamento: Emissão da nota fiscal para o destinatário, com os valores, peso e classificação do produto que está sendo negociado.
- Carregamento e Transporte: O fardo de resíduo é carregado em um caminhão e transportado para o cliente.

No processo analisado foi possível evidenciar como benefícios na questão ambiental a redução na extração de recursos naturais, direção ecológica dos resíduos e a prevenção de impactos ambientais. No quesito social verifica-se a geração de emprego e renda para as famílias. Pode-se também observar que os bens que iriam para um aterro recebem uma revalorização econômica e promovem o empreendedorismo.

No entanto também ficaram evidentes algumas limitações na execução nos processos da empresa. A não separação adequada dos recicláveis pelas pessoas acabam dificultando o processo de separação. Possíveis perdas no processo de

negociação dos prazos de faturamento, pois as indústrias que compram o reciclável recebem um prazo muito longo para pagamento.

### **Considerações finais**

O objetivo deste trabalho foi apresentar os processos logísticos de uma cooperativa de reciclagem. Pode-se verificar que a empresa realiza nove etapas do processo interno os quais são importantes para que o resíduo já descartado através do canal reverso volte para a linha de produção.

Verificou-se que o trabalho efetuado é extremamente necessário e útil, pois a reciclagem é uma importante alternativa para gerar empregos e renda como evidenciado na empresa. Além disto contribui para minimizar impactos ao meio ambiente.

Porém foi possível entender que as limitações apresentadas no estudo são fáceis de solucionar se através da conscientização e incentivo por parte de órgãos governamentais.

Conclui-se que a cooperativa ainda é dependente de intermediário na comercialização do material recebido, tendo em vista que a mesma deve ampliar a sua área comercial para maior poder de negociação.

### **Referências**

BRASIL. LEI 12.305 (2010). **POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**; Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)> Acesso em: 20 de setembro de 2017.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KAUARK, Fabiana; MAGALHAES, Fernando Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: Guia Prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

Ministério do Meio Ambiente. **Catadores de Materiais Recicláveis**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>>. Acesso em 19 de setembro de 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Cesar Ernani de. **Metodologia de trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva de; PAULA, Mabel Bastos de; SOUZA-PINTO, Helma de. **O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo**. Rev. adm. empres. [online]. 2012, vol.52, n.2, pp.246-262. ISSN 0034-7590. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902012000200010>>. Acesso em: 04 de setembro de 2017.