

## **ANÁLISE DE SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA DE PILHAS E BATERIAS, EMBALAGENS PLÁSTICAS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES E LÂMPADAS FLUORESCENTES DE VAPOR DE SÓDIO E MERCÚRIO E DE LUZ MISTA**

Pedro Henrique Rebelatto<sup>1</sup>, Jade Siqueira Mendes Ambrozi<sup>2</sup>, Rafaella de Brida<sup>3</sup>, Débora Barni de Campos, Delcio Pereira, Fernanda Hãnsch Beuren<sup>4</sup>, Alex Luiz de Sousa<sup>5</sup>, Alexandre Borges Fagundes<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica - CEPLAN - bolsista voluntário

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica - CEPLAN - bolsista PROIP/UDESC

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica - CEPLAN - bolsista voluntária

<sup>4</sup> Professores Participantes do Departamento de Tecnologia Industrial - CEPLAN

<sup>5</sup> Professor Participante do Departamento de Sistemas de Informação - CEPLAN

<sup>6</sup> Orientador, Departamento de Tecnologia Industrial - CEPLAN - alexandre.fagundes@udesc.br

Palavras-chave: Logística Reversa. Resíduos Sólidos. Acordos Setoriais.

Historicamente, percebe-se que partir dos avanços tecnológicos frutos da Revolução Industrial, aliados ao crescimento da população mundial e suas necessidades e tendências cada vez mais focadas no consumismo, visualizam-se consequências prejudiciais aos ciclos ambientais do planeta, por vezes oriundas de empreendimentos focados estritamente em aspectos financeiros, desconsiderando a totalidade do capital ambiental e humano envolvido.

A crescente geração de resíduos industriais, aliada a também crescente mobilização social em prol do meio ambiente acarretou na busca por ações para o correto manejo e gerenciamento de tais resíduos.

Na perspectiva de criar um marco regulatório dessa natureza, como um vetor para o desenvolvimento econômico, ambiental e social no Brasil, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – por meio da Lei 12.305/2010 do dia 02 agosto de 2010 – com o intuito de atender à crescente demanda, e preocupação, com a preservação de recursos naturais, assim como a questão da saúde pública ligada a resíduos (BRASIL, 2010).

Dessa forma, um conceito vem sendo aplicado por fabricantes de diversos produtos e entidades governamentais, o da Logística Reversa, a qual pode ser considerada como complementar a Logística Tradicional que apenas “entrega” os produtos ao cliente final. O termo complementar neste caso associa-se ao fato de trazer os produtos inservíveis de volta à origem, completando assim seus ciclos de vida.

Considerando essa conjuntura, esta pesquisa teve por objetivo ampliar o entendimento acerca de variáveis envolvidas na problemática da Logística Reversa. Por meio da verificação dos estados da implantação e as formas em que estão estruturados especificamente os acordos setoriais de Logística Reversa de Embalagens de Óleos Lubrificantes e também de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista, abrangendo também a Resolução do CONAMA nº 401/2008, que visa estabelecer limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias que forem comercializadas no Brasil, bem como os critérios e padrões para gerenciamento ambientalmente adequado às mesmas.

Para o estudo desses Sistemas de Logística Reversa, foram feitas pesquisas bibliográficas abordados os seguintes tópicos de interesse: Legislação Pertinente; Fluxos Reversos; Objetivos e Metas Estabelecidos; Gestão dos Sistemas de Logística Reversa; Definição dos Números de Postos de Coleta; Contrapartida das Empresas e Quantidades a Serem Retornadas Por Meio da Logística Reversa.

A análise desses itens possibilitou a elaboração de considerações críticas – baseadas na Política Nacional de Resíduos Sólidos e outras referências – envolvendo o acesso dos Sistemas aos consumidores; capacidade de difusão e abrangência dos Sistemas no território nacional; dificuldade de controle das quantidades de produtos inseridos no mercado; demandas ambientais referentes ao ciclo de vida dos produtos; inovação e obsolescência de produtos; Responsabilidade compartilhada e Sistemas ainda em processo de implantação.

Como principal lacuna apontada nesta pesquisa, pode-se eleger a necessidade de estudos sobre o ciclo de vida dos produtos-objeto dos Acordos setoriais e da Resolução do CONAMA 401/2008, uma vez que não foi percebida menção clara a isso nos quantitativos elencados nos objetivos e metas dos Acordos pesquisados. Nessa conjuntura, o aprofundamento desses estudos pode trazer reflexos positivos para a determinação mais acurada de objetivos e metas – além da própria Avaliação do Desempenho Ambiental do Sistema – em função dos quantitativos produzidos em determinado ano e da estimativa de tempo para o fim da vida desses produtos.

Dessa forma, esta pesquisa buscou contribuir para a ampliação do entendimento acerca das variáveis envolvidas na problemática da Logística Reversa – abrangendo particularidades de cadeias reversas de produtos diferentes – dando subsídios que favoreçam o aperfeiçoamento de Acordos setoriais no sentido do fomento ao desenvolvimento sustentável do país.