

**Logística reversa de pneus, baterias e óleos lubrificantes
segundo a legislação ambiental de Brasil, Alemanha e Estados Unidos**

Luiz Gustavo de Sousa Tatagiba¹ ; Neimar Freitas Duarte²

¹ Mestrando em Sustentabilidade e Tecnologias Ambientais. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) *campus* Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros, km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. ² Professor Orientador – IFMG

Resumo: O escopo deste estudo é analisar a legislação ambiental de Brasil, Alemanha e Estados Unidos sob a perspectiva da Logística Reversa de pneus, baterias e óleos lubrificantes. Foram consultados artigos correlatos sobre o assunto em foco, sites de órgãos públicos nacionais, empresas, entidades empresariais e públicas, legislações ambientais dos países-tema, da Comunidade Econômica Europeia e seus países-membros, agências internacionais de proteção ao meio-ambiente, com destaque para órgão americano: Environmental Protection Agency (EPA). Pelo prisma da sustentabilidade, conclui-se que as legislações diferem-se na ótica da Responsabilidade do Fabricante por todo o ciclo do produto, seja de forma proativa (Alemanha), reativa (Estados Unidos) ou minuciosa (Brasil). Sob diferentes prismas, as legislações conduzem para a aplicabilidade das tecnologias reversas em todas as etapas de produção e consumo dos produtos enfocados no presente artigo.

Palavras-chave: Logística reversa, pneus, baterias, óleos, responsabilidade, legislação ambiental.

INTRODUÇÃO

O contínuo desenvolvimento de tecnologias inovadoras na indústria automotiva resultou na produção de milhões de veículos automotores nas últimas décadas. (FENABRAVE, 2014)

Por consequência, houve um crescente aumento das atividades relacionadas a manutenção veicular, tornando primordial a elaboração de legislações ambientais, capazes de regular o descarte ambientalmente responsável dos resíduos automotivos gerados nas operações correlatas.

No presente estudo, sob a ótica da responsabilidade do fabricante por todo o ciclo de vida do produto, destaca-se a Logística Reversa como ferramenta ideal, para que, através de seus processos e métodos, sejam mitigados os efeitos dos resíduos descartados em nosso meio-ambiente.

Nesse contexto, são comparadas as legislações ambientais do Brasil, Estados Unidos e Alemanha sob a perspectiva da Logística Reversa de óleos lubrificantes, pneus e baterias.

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG
campus Bambuí, I Seminário dos Estudante de Pós-graduação**

METODOLOGIA

A pesquisa consistiu no exame da produção doutrinária, legislativa e jurisprudencial do direito brasileiro, alemão e norte-americano. Ainda, houve a revisão de estudos publicados na literatura acadêmica, teses e principalmente artigos relacionados às questões sócio, econômicas e ambientais, envolvendo os setores produtivos no Brasil e no mundo, com ênfase em documentos recentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo da responsabilidade do fabricante por seu produto, é destaque nas legislações ambientais dos países em foco, a qual, converge para uma análise crítica sobre a práxis vigente da Logística Reversa.

A Logística Reversa tem papel importante na aplicação das avaliações do ciclo de vida dos produtos através da diminuição da geração de resíduos sólidos e de seu adequado gerenciamento, auxiliando os processos de obtenção dos insumos e do equacionamento para os produtos pós-consumo (SANTOS, 2014).

A Alemanha possui uma moderna legislação ambiental visando a mitigação dos efeitos causados pelo descarte de resíduos sólidos. Sua política ambiental tem uma abordagem proativa, visando a concepção de formas sustentáveis para contenção ou geração de resíduos anterior ao respectivo descarte no meio-ambiente. O núcleo de sua política ambiental de vanguarda é a Lei de Economia de Ciclo Integral e Gestão de Resíduos (Act for Promoting Closed Substance Cycle Waste Management and Ensuring Environmentally Compatible Waste Disposal), balizadora da responsabilidade do fabricante para todo o ciclo de vida de seu produto. (ALEMANHA, 2012)

Nos Estados Unidos, o marco regulatório ocorreu em 1984, quando foram aprovadas emendas à Lei de Conservação e Recuperação Relativas a Resíduos Sólidos e Resíduos Perigosos (Hazardous and Solid Waste Amendments to the Resource Conservation and Recovery Act), resultando em uma diferenciação no tratamento a resíduos sólidos não-perigosos (RSNP) e resíduos sólidos perigosos (RSP), sendo a Agência de Proteção Ambiental (Environmental Protection Agency – EPA) incumbida de estabelecer os padrões nacionais para a gestão dos resíduos sólidos.

No Brasil, temos a Lei nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual veio organizar os inúmeros instrumentos normativos que tratavam sobre a legislação ambiental

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG
campus Bambuí, I Seminário dos Estudante de Pós-graduação**

brasileira para todos os extratos da sociedade pública e privada, reconhecendo legalmente os atores envolvidos e as ações necessárias para preservação do nosso meio-ambiente.

Visando maior controle ambiental em determinados setores produtivos brasileiros, a lei 12.305/2010, regulamentou o conceito legal de Logística Reversa, definida no artigo 3º., inciso XII, sendo seus mecanismos de compromisso legais: o Acordo Setorial, instituído via decreto 7.404/2010 e o Termo de Compromisso.

Observe-se que, no Brasil, a Resolução Conama nº 362/2005, em seu artigo 1º, trata do recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Importante ressaltar que, a Portaria MMA/MME nº 59/2012 define o percentual mínimo de coleta de óleos lubrificantes usados ou contaminados.

Ressalte-se que, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em sua NBR n.º 10.004/2004, classifica o óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC) como resíduo tóxico.

Nesse compasso, a legislação ambiental da Alemanha para coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC) é considerada uma das rigorosas do mundo. O controle ambiental do produto é realizado através de diretivas (normas regulamentadoras) para incentivo ao sistema de tratamento do OLUC via reciclagem. Nesse contexto, a coleta e tratamento. Em 2001 foi promulgada uma Diretiva visando promover o processamento de óleos usados em óleo de base e em 2002, revisada e promulgada como Despacho sobre Óleos Usados. (ALEMANHA, 2002)

Nos Estados Unidos (EUA) a legislação ambiental para controle de OLUC remonta a 1978 via iniciativas da Agência de Proteção Ambiental (EPA). Em 1980, os óleos lubrificantes foram classificados como Resíduos Perigosos e obrigatoriamente reciclados, sendo encarregada a EPA da supervisão dos processos afins.

No Brasil, para controle ambiental de pneus usados, em 26 de agosto de 1999, foi aprovada a Resolução CONAMA nº 258/99, que fixava as metas e obrigava os fabricantes e importadores a darem destinação final aos pneus inservíveis. Em seguida, a Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009, veio regulamentar e apoiar de forma mais abrangente a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

Segundo Lagarinhos (2011), não existe no Brasil, incentivo estatal para reciclagem de pneus inservíveis. Nos Estados Unidos e alguns países da União Européia, ressalte-se a Alemanha, existem incentivos para essa atividade, inclusive para a criação de novos mercados para produtos reciclados.

VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, I Seminário dos Estudante de Pós-graduação

No Brasil, a Resolução CONAMA nº 401 de 4 de novembro de 2008, estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado. Na Resolução 401/2008, é definida em seu artigo 4º a responsabilidade dos distribuidores (comerciantes e prestadores de serviços) e importadores no processo de descarte por parte dos consumidores desses produtos.

Na Alemanha, a responsabilidade de coleta e destinação também recai sobre o fabricante ou importador (Germany's Batteries Ordinance). (ALEMANHA, 2009)

Nos Estados Unidos, o congresso aprovou em 1996 uma lei federal para normatizar a responsabilidade dos fabricantes em relação aos procedimentos de coleta e reciclagem de baterias seladas ou recarregáveis (The Batterie Act - Public Law 104-142).

CONCLUSÃO

Conclui-se através da abordagem evolucionista de Nelson e Winter (1982) que, em analogia com a teoria darwiniana da evolução das espécies, o mecanismo de seleção representado pelos marcos regulatórios analisados terão um papel primordial na sobrevivência das empresas que almejem manterem-se competitivas e em sincronia com os anseios de uma sociedade verde e sustentável.

Sob uma análise crítica, foram observadas as diferentes abordagens sobre a responsabilidade do fabricante por todo o ciclo de vida do produto, sendo classificadas como: proativa (Alemanha), reativa (EUA) e minuciosa (Brasil).

Foram identificados sistemas de Logística Reversa em todos os países pesquisados para os produtos enfocados: óleos lubrificantes, pneus e baterias. Sendo ainda, considerados os altos volumes de descarte e a conseqüente importância das ações de manejo responsável visando a minimização dos impactos ambientais causados.

Apesar das diferenças jurídicas e doutrinárias, as legislações comparadas no presente trabalho estão aptas para o desempenho dos processos de Logística Reversa dos produtos enfocados. Porém, somente com o firme engajamento da sociedade para compreensão da importância do uso desses processos teremos a proteção do meio-ambiente e a sustentabilidade almejada.

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG
campus Bambuí, I Seminário dos Estudante de Pós-graduação**

BIBLIOGRAFIA

ALEMANHA. Ministério do Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear. **Act Reorganising the Law on Closed Cycle Management and Waste (Gesetz zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts) of February 24th 2012** Disponível em: <http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/kreislaufwirtschaftsgesetz_en_bf.pdf>. Acesso em: 16/11/2015.

_____. Idem. **Promulgation of the Amended Version of the Waste Oil Ordinance of 16 April 2002** Disponível em: <http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/altoel_verord_160202_en.pdf>. Acesso em: 16/11/2015.

_____. Idem. **Act Revising the Law of Waste-Related Product Responsibility for Batteries and Accumulators* Of 25 June 2009** Disponível em: <http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/battg_en_bf.pdf>. Acesso em: 16/11/2015.

FENABRAVE. **Brasil mantém sétimo lugar no ranking mundial de produção.** Disponível em: <<http://www3.fenabreve.org.br:8082/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=2918&cdcategoria=1&layout=noticias>>. Acesso em: 13/10/2015.

JURAS, I. DA A. G. M.; LEGISLATIVA, C. Legislação sobre resíduos sólidos : comparação da Lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos. **Estudos**, 2012. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/9268>>.

LAGARINHOS, C. A. F.; TENÓRIO, J. A. S. Logística reversa dos pneus usados no Brasil. **Polímeros**, v. 23, 2012.

NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

SANTOS, Luciana de Almeida Araújo; BOTINHA, Reiner Alves; LEAL, Edvalda Araújo. A Contribuição da Logística Reversa de Pneumáticos para a Sustentabilidade Ambiental. **RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 12, n. 2, 2014.