

# **A LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA AS EMPRESAS**

## **REVERSE LOGISTICS OF HAZARDOUS SOLID WASTE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR BUSINESS**

**Mônica Faria Baptista Faria<sup>1</sup>**

### **Resumo**

Com a Lei nº 12.305/2010 – “que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (Art. 1º) –, o Brasil dá um importante passo rumo à sustentabilidade.

Baseado nisso, o presente artigo científico objetiva analisar a Logística Reversa de Resíduos Sólidos Perigosos, demonstrando que, em meio aos desafios para sua efetivação, podem-se abrir horizontes de negócios para as empresas, possibilitando-lhes novas oportunidades de investimento, inovação e empregos, além de minimização dos efeitos danosos dos impactos ambientais – o que também acarretará bons resultados para a economia.

Analisaremos a referida temática, com foco na implantação dessa logística, no andamento das negociações entre o poder público e a iniciativa privada; em sua obrigatoriedade; nos desafios e oportunidades; e na responsabilidade social empresarial como um fator facilitador para a sua aplicação.

A relevância da temática proposta reside na crescente degradação ambiental global decorrente da geração e aumento dos resíduos sólidos pós-consumo, desencadeada por uma economia capitalista desordenada – preocupação demonstrada por organismos internacionais e governos, em todo o mundo.

---

<sup>1</sup> Advogada inscrita na Ordem dos Advogados do Brasil, especialista em Direito Privado pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e em Direito Tributário pela Escola Superior de Advocacia da OAB/RJ (ESA). Cursando pós-graduação LL.M em Direito Empresarial na Fundação Getúlio Vargas (FGV).

## **Abstract**

Upon its National Law 12.305/2010 – which establishes the “Brazilian National Policy on Solid Waste”, setting principles, objectives and mechanisms, as well as guidelines concerning to integrated management, to management of solid waste (including the hazardous ones); to responsibilities of their generators and of the government and to applicable economic instruments (Art.1) –, Brazil takes an important step towards sustainability.

Based on that, this research aims to analyze the Reverse Logistics Hazardous Solid Waste, showing that, amid the challenges in accomplishing it, new horizons of businesses can be open up for companies, allowing them new opportunities for investment, innovation and jobs, in addition to minimizing the damaging effects of environmental impacts – which would also lead to good results to the economy.

We'll analyze that issue, focusing on deployment of this logistics, the progress of negotiations between the public and private sectors; its enforceability; the challenges and opportunities, and corporate social responsibility as a facilitating factor for its application.

The relevance of the proposed theme consists in the increasing degradation of global environmental, as a consequence of increased generation of post-consumption solid waste, triggered by an inordinate capitalist economy – a preoccupation shown by international organizations and government, worldwide.

## **Palavras-chave**

Logística; logística reversa; resíduos; sólidos; perigosos; desafios; oportunidades; lei; degradação; responsabilidade ambiental; responsabilidade; empresa; inovação; investimentos; empregos.

## **Key words**

Logistics; reverse logistics; waste; solid; hazardous; challenges; opportunities; law; degradation; environmental responsibility; responsibility; companies; innovation; investments; jobs.

## 1. Introdução

Nos tempos atuais, um dos fatores que mais nos preocupam em nível global é o esgotamento dos recursos naturais, tendo como agravantes o desmatamento ambiental e o acúmulo de lixo. Tudo isso desencadeado, em sua maior parte, pelo sistema industrial capitalista desordenado, em que a maior parte das bases econômicas se estabelece mediante relações de consumo, sem preocupação com a realidade do pós-consumo.

Em 1992, a Organização das Nações Unidas realizou, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Rio 92, na qual 179 países participantes acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, em busca de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento: o “desenvolvimento sustentável”.

A Agenda 21 é um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, cujo objetivo é preparar o mundo para os desafios do próximo século nessas áreas.

Um dos desafios para o século XXI, conforme o artigo 21 da referida Agenda, é o manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas ao saneamento básico. Estabelece que devem ser mudados os padrões não sustentáveis de produção e consumo, o que envolve a utilização do conceito do “manejo integrado do ciclo vital”<sup>2</sup>.

Em 2012, visando dar continuidade aos importantes temas ambientais propostos na Rio 92, a comunidade internacional voltou a se reunir-se no Rio de Janeiro, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (a Rio +20), na qual a ONU reafirma a necessidade de mudanças de padrões de consumo, transição e padrões mais sustentáveis de acordo com o setor produtivo, no propósito de alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável para as próximas décadas.

A preocupação com o meio ambiente em geral – em especial, com a geração e o aumento de resíduos sólidos no meio ambiente – resultou em novas e mais rígidas legislações a respeito do assunto na União Europeia, nos Estados Unidos da América, no Japão, dentre outros países.

No Brasil, a Lei nº 12.305/2010 “institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes

---

<sup>2</sup> Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>. Acesso em 06. Set.2013.

relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (conforme seu art. 1º).

A referida lei ainda estabelece as responsabilidades dos geradores de resíduos sólidos e do poder público nesse processo, em que o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para tanto, foi instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

De maneira especial, a referida lei estabelece que são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso – pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes –, devido sua toxicidade, nocividade, perpetuidade no meio ambiente e complexidade no descarte mereceu distinta atenção.

Com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), podemos dizer que as empresas, a sociedade civil e o poder público deverão trabalhar em conjunto, a fim de minimizar os possíveis danos de contaminações à natureza, ao ser humano e aos animais; cuja integração e gestão encadeada dessas ações serão fundamentais para o sucesso almejado.

## **2. A Logística Reversa de Resíduos Sólidos Perigosos segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Antes de examinarmos diretamente a logística reversa, segundo o que dispõe a Lei nº 12.305/2010, faz-se necessário esclarecer o conceito genérico e convencional de logística e sua abrangência. A logística empresarial (propriamente dita) é a área de gestão responsável pelo “planejamento, organização, controle e realização de outras tarefas associadas à armazenagem, transporte e distribuição de bens e serviços” postos no mercado para comercialização. Seu processo de gestão envolve diversas áreas: administração, economia,

contabilidade, estatística, marketing, engenharia, tecnologia, recursos humanos<sup>3</sup>, etc. Com a logística, ocorre o monitoramento das operações e o gerenciamento das informações. Faz parte do planejamento estratégico para o bom funcionamento da empresa.

A logística reversa tem esse nome porque faz o caminho inverso ao da logística convencional, uma vez que trata do retorno do produto pós-consumo à empresa produtora (restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial), seja para o reaproveitamento em mesmo tipo de produto, para reciclagem e transformação em outro; ou para a destinação final, com o descarte em lugar e de forma ambientalmente adequados.

O artigo 13 do Decreto 7.404/2010 – que regulamenta a Lei nº 12.305/2010 – assim define logística reversa:

*“o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a **restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial**, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.*

Segundo o artigo 33 e incisos da Lei nº 12.305/2010, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes desses produtos – ou seja, de *agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes* – são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após seu uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Ainda em conformidade com essa lei, caberá aos consumidores, após o uso, promover a devolução dos produtos e/ou das embalagens aos comerciantes ou distribuidores, devendo acondicionar, adequadamente e de forma diferenciada, os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para a coleta ou devolução. Os comerciantes e os distribuidores deverão efetuar sua devolução aos fabricantes e/ou importadores, que finalmente darão destinação ambientalmente correta aos produtos e às embalagens reunidas e devolvidas, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada.

---

<sup>3</sup> Logística. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Log%C3%ADstica>>. Acesso em 01. Set. 2013.

Um fator facilitador seria haver pontos de coleta em cada comércio e centros distribuidores de produtos de resíduos perigosos, com posterior encaminhamento aos pontos de tratamento e reciclagem para reaproveitamento, reciclagem ou disposição ambientalmente adequada.

A lei que instituiu a PNRS também dispõe que a responsabilidade pela efetividade da implantação dessa política será do poder público, dos empresários, como de toda a coletividade. Trata-se, portanto, de responsabilidade compartilhada.

A logística reversa poderá ser implementada mediante a aplicação de diversos procedimentos, tais como compra de produtos ou de embalagens usados; da disponibilização dos postos de coleta; de atuação em parcerias com cooperativas ou outras formas de associação, como as de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

As pessoas jurídicas que operem com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, terão de se inscrever no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos. Além disso, são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento desses resíduos, a ser aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), devendo informar, no plano gerencial, a descrição do empreendimento ou atividade; diagnósticos dos resíduos sólidos gerados ou administrados, com dados quanto à origem, volume e caracterização dos resíduos, dentre outros, mantendo registro atualizado e facilmente acessível de todos os procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização; informar anualmente ao órgão competente do SISNAMA e, se couber, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), sobre a quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob sua responsabilidade; adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos, aperfeiçoando o seu gerenciamento; e, em caso de ocorrência de acidentes ou sinistros relacionados a resíduos perigosos, informar imediatamente aos órgãos competentes.

Entretanto, segundo o artigo 40 da lei em comento, existe a possibilidade de imposição de contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, como condição para licença ambiental das empresas que operem com resíduos perigosos – o que poderia ser exigido pelo órgão licenciador do SISNAMA.

Para Formentini e Oliveira (2003)<sup>4</sup>:

---

<sup>4</sup> FORMENTINI, M.; OLIVEIRA, T. M. Ética e Responsabilidade Social – Repensando a Comunicação Empresarial. *Revista Comunicação Organizacional*. Curso de Comunicação Social - Relações Públicas, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí.

*“o atual ambiente empresarial aponta para dois pontos extremos: o aumento da produtividade, em função das tecnologias e da difusão de novos conhecimentos, que levam as empresas a investirem mais em **novos processos de gestão**, buscando a competitividade. Ao mesmo tempo temos um aumento nas disparidades e desigualdades da nossa sociedade que obrigam a repensar os sistemas econômicos, sociais e ambientais.”*

### **3. Implantação da logística reversa: o andamento das negociações entre os setores públicos e a iniciativa privada**

Quanto aos mecanismos para a efetividade da logística reversa dos resíduos sólidos perigosos, o Governo Federal, em 17 de fevereiro de 2011, instalou o Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa (CORI)<sup>5</sup>. O Comitê é formado pelos Ministérios do Meio Ambiente, da Saúde, da Fazenda, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e tem por finalidade definir as regras para devolução dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reutilizado) à indústria, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em ciclos produtivos.

O CORI é apoiado pelo Grupo Técnico de Assessoramento (GTA)<sup>6</sup>, instituído pelo Decreto Nº 7.404/2010. Esse grupo é formado por técnicos dos mesmos cinco ministérios que compõem o CORI; e sua coordenação, bem como a função de Secretaria Executiva, é exercida pelo Ministério do Meio Ambiente.

O CORI e o GTA são incumbidos de conduzir as ações de governo para a implantação de sistemas de logística reversa, e têm centrado esforços na elaboração de acordos setoriais visando implementar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Em maio de 2011, o Grupo técnico de Assessoramento (GTA) instituiu os grupos de trabalhos temáticos (GTTs), para definir a forma de implantação dos sistemas de logística reversa de vários produtos da cadeia produtiva. Esses GTTs deverão elaborar propostas de modelagem da logística reversa e subsídios para o edital de chamamento para o Acordo Setorial. Os sistemas de devolução dos resíduos aos geradores serão implementados principalmente por meio de acordos setoriais com a indústria.

---

<sup>5</sup> Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/comite-orientador-logistica-reversa>>. Acesso em 31. Ago. 2013

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa/pneus>>. Acesso em 31. Ago. 2013

Um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos na logística reversa é o Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR)<sup>7</sup>. A PNRS está ancorada no sistema de informações e a evolução de sua concepção envolverá o Sistema Nacional de Informações Sobre Meio Ambiente (SINIMA) e o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento Básico (SINISA), atual SIS coordenado pelo Ministério das Cidades.

O SINIR<sup>8</sup> atuará sob a coordenação e articulação do Ministério do Meio Ambiente e deverá coletar e sistematizar dados relativos aos serviços públicos e privados de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, possibilitando: o monitoramento, a fiscalização e a avaliação da eficiência da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, inclusive dos sistemas de logística reversa; a avaliação dos resultados, impactos e acompanhamento das metas definidas nos planos, e a informação à sociedade sobre as atividades da Política Nacional. O SINIR deverá ser alimentado com informações oriundas, sobretudo, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A fim de auxiliar a gestão de resíduos sólidos, o IBAMA também publicou uma Lista Brasileira de Resíduos Sólidos (Instrução Normativa nº 13, de 18 de dezembro de 2012)<sup>9</sup>. Sem dúvida alguma, se faz fundamental a padronização da linguagem e terminologias utilizadas no Brasil para a declaração de resíduos sólidos, principalmente com relação às informações prestadas ao IBAMA junto ao Cadastro Técnico Federal. O que também possibilitou o caminho para a implementação do Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

Essa lista foi inspirada na Lista da União Europeia de Resíduos Sólidos (Commission Decision 2000/532/EC). A Lista Brasileira utiliza a mesma estrutura de capítulos, subcapítulos e códigos daquela lista, tendo sido adaptadas as fontes geradoras e tipologias de resíduos à realidade brasileira<sup>10</sup>. Também facilitará o intercâmbio de informações no âmbito da Convenção de Basileia que dispõe sobre a movimentação transfronteiriça de resíduos

---

<sup>7</sup> Disponível em: < <http://www.sinir.gov.br/web/guest/inicio>>. Acesso em 04. Set. 2013

<sup>8</sup> Disponível em: < <http://www.sinir.gov.br/web/guest/sobre-o-sinir-detalhes>>. Acesso em 04. Set. 2013

<sup>9</sup> Disponível em:

<<http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=20/12/2012&jornal=1&pagina=200&totalArquivos=324>>.

Acesso em 06. Set. 2013

<sup>10</sup> Disponível em < <http://www.ibama.gov.br/publicadas/lista-brasileira-de-residuos-solidos-e-publicada-pelo-ibama>>. Acesso em 07. Set. 2013

sólidos (exportação, importação e trânsito), uma vez que será possível, apenas a partir do código do resíduo, classificar o processo que lhe deu origem e saber se ele contém elementos e contaminantes perigosos.

O Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos é regulamentado pela Instrução Normativa Ibama nº 01/2013 e será coordenado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Esse procedimento promoverá a sua integração com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e, na sequência, ao SINIR (Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos).

A Instrução Normativa prevê os procedimentos administrativos relacionados ao cadastramento e à prestação de informações sobre resíduos sólidos, inclusive os rejeitos e os considerados perigosos. A inscrição nesse cadastro é obrigatória, devendo a empresa também indicar o responsável técnico e prestar anualmente informações sobre a geração, a coleta, o transporte e o transbordo do lixo tóxico. As pessoas jurídicas que operam esses resíduos sólidos perigosos – tanto as que comercialize, quanto as que transporte – precisarão inscrever-se primeiramente no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF-APP)<sup>11</sup>.

#### **4 - Logística reversa obrigatória dos resíduos sólidos perigosos: desafios e oportunidades para as empresas**

O grande desafio enfrentado pelos grupos de trabalho de logística reversa em geral é o de acolher propostas que atendam a padrões adequados de sustentabilidade e, ao mesmo tempo, que demandem investimentos compatíveis com o custo das novas tecnologias a serem empregadas nesse processo.

O país tem vários desafios a superar para que o processo básico da logística reversa funcione de forma efetiva; a começar da coleta seletiva, imprescindível para garantir o retorno do produto à cadeia de produção.

---

<sup>11</sup> Disponível em < <http://www.sindhosp.com.br/noticias/5130/Cadastro-Nacional-de-Operadores-de-Residuos-Perigosos>>. Acesso em 05. Set. 2013

De acordo com o Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre), existem três grandes desafios a superar para que a logística reversa decole no Brasil<sup>12</sup>: (i) educar a população sobre o descarte correto de resíduos; (ii) desonerar a indústria da reciclagem (nas condições atuais, o produto reciclado é, às vezes, mais caro do que o novo); e (iii) ampliar o parque reciclador.

O Instituto Ethos<sup>13</sup>, por meio do GT de Resíduos Sólidos do Fórum de Apoio a Cidade de São Paulo, realizou, com seus associados entre outras empresas, uma consulta sobre práticas de gerenciamento de resíduos sólidos<sup>14</sup>. Dentre as principais preocupações demonstradas pela maioria das empresas em relação à implementação do processo de logística reversa destaca-se o custo: apenas cerca de um quinto dos entrevistados considera os custos com logística reversa como investimento da empresa. Sobre o gerenciamento, a maioria das empresas respondentes (34,8%) acredita ser mais adequado entregar ao setor privado.

As principais dificuldades apontadas pelas empresas para viabilizar a implantação da logística reversa no Brasil<sup>15</sup> foram: (i) definição da abrangência geográfica em que será operacionalizada; (ii) falta de participação do consumidor ou cliente; (iii) encontrar destinatários para os resíduos e rejeitos que atendam aos requisitos mínimos de saúde, segurança, meio ambiente e social; (iv) custo de implementação; (v) falta de participação das prefeituras; (vi) ausência de modelo econômico que sirva de referência; e (vii) baixo índice de profissionalização das atividades das cooperativas de catadores e de coleta seletiva.

De outro lado, as empresas consultadas identificaram como benefício para a empresa com a implantação da logística reversa a preservação do meio ambiente – como destinação final ambientalmente correta, responsabilidade ambiental e redução do passivo ambiental, diminuição de custos, como redução na geração de resíduos, menor consumo de matéria-prima virgem e menor consumo de energia. Também foi mencionado como benéfico o incentivo à expansão da indústria da reciclagem.

Algumas empresas acreditam que o processo trará benefícios à sua imagem corporativa. Parte dos respondentes também acredita que a obrigatoriedade da implantação da logística reversa vai

---

<sup>12</sup> Disponível em:

<[www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/5858/servicos\\_do\\_portal/noticias/itens/%E2%80%9Clogistica\\_reversa\\_e\\_instrumento\\_importante\\_para\\_a\\_nova\\_economia%E2%80%9D,\\_por\\_jorge\\_abrahaio\\_.aspx](http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/5858/servicos_do_portal/noticias/itens/%E2%80%9Clogistica_reversa_e_instrumento_importante_para_a_nova_economia%E2%80%9D,_por_jorge_abrahaio_.aspx)>. Acesso em 07. Set. 2013

<sup>13</sup> O Instituto Ethos. Disponível em:< <http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/missao/#.Uh0nmoy5eUk>>. Acesso em 07. Set. 2013

<sup>14</sup> Instituto Ethos – Fórum Empresarial de Apoio à Cidade de São Paulo: Desafios e oportunidades para Empresas. Disponível em:<[http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2012/08/Publica%C3%A7%C3%A3o-Residuos-Solidos\\_Desafios-e-Oportunidades\\_Web\\_30Ago12.pdf](http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2012/08/Publica%C3%A7%C3%A3o-Residuos-Solidos_Desafios-e-Oportunidades_Web_30Ago12.pdf)> Acesso em 07. Set. 2013

<sup>15</sup> A maior parte desses itens foi citada por empresas que possuem departamento de sustentabilidade e responsabilidade social e têm operações fora do país.

levar a maior conscientização do consumidor, impulsionando a mudança de hábitos de consumo. Ressalte-se que as empresas dos setores de comércio e serviços indicaram mais aspectos positivos do que as que operam em atividades industriais.

Com relação aos desafios da logística reversa de resíduos perigosos, além de um programa de gestão e monitoramento integrado, haverá necessidade de um eficaz programa de educação ambiental<sup>16</sup>, a fim de possibilitar a participação dos consumidores para entrega desses produtos pós-consumo de forma adequada e segura. Em segundo lugar, só será possível a participação da comunidade se houver postos de coleta estratégicos (próximos aos consumidores). Também será fundamental que os grupos de catadores – hoje, profissão incluída no Cadastro Brasileiro de Ocupações (CBO) – e suas cooperativas organizadas recebam informações adequadas dos riscos durante a manipulação desses resíduos sólidos perigosos para sua proteção<sup>17</sup>.

Quanto às oportunidades de negócios, são inúmeras. De acordo com reportagem do jornal *Brasil Econômico*<sup>18</sup>, o Conselho de Logística Reversa do Brasil (CLRB) calcula que “a logística reversa gera negócios de R\$ 18 bilhões anuais para transportadoras, empresas de reciclagem, de tecnologia e outros. A expectativa é que essa cifra dobre nos próximos anos, quando as empresas serão obrigadas a ter a logística reversa já totalmente instituída, inclusive na cadeia produtiva” – o que possibilitará, em nível de inovação, geração de novas possibilidades de negócios e de empregos para a sociedade.

Além da diminuição dos riscos desses materiais em contato inadequado com o meio ambiente, com a reciclagem dos resíduos sólidos perigosos evita-se que certos materiais existentes na natureza de forma limitada possam ser extirpados, porquanto reaproveitados por meio da reciclagem, como ocorre nos casos (i) de pilhas e de baterias, das quais são obtidos sais e óxidos metálicos que podem ser utilizados na indústria de refratários, vidros, tintas, cerâmicas e química em geral; (ii) da reciclagem adequada de lâmpadas contendo mercúrio, das quais o reaproveitamento pode ser de até 99% (de suas substâncias), com

---

<sup>16</sup> **Educação ambiental** - Decreto Federal nº 96004, Capítulo IV, Seção I, Artigo 36: É de responsabilidade do expedidor etiquetar, rotular e identificar, na fonte, os resíduos perigosos a serem transportados. A Capacitação compreende as atividades que visam habilitar os atores envolvidos diretamente na coleta e separação dos resíduos e dirigir-se-á principalmente aos funcionários das empresas responsáveis pelos serviços de manutenção. O Programa de Gestão Ambiental poderá fazer essa capacitação por meio de reuniões com os terceirizados e dinâmicas.

<sup>17</sup> A norma regulamentadora NR 15 do Ministério do Trabalho, que trata das atividades e operações em locais insalubres, lista o mercúrio como um dos principais agentes nocivos que afetam a saúde do trabalhador. Daí, a necessidade de se adotar políticas eficientes de gerenciamento de resíduos constituídos de lâmpadas.

<sup>18</sup> Disponível em <[http://www2.acaoempresarial.org.br/acao\\_empresarial/site/imprensa\\_ler.php?c=27&id=532](http://www2.acaoempresarial.org.br/acao_empresarial/site/imprensa_ler.php?c=27&id=532)> Acesso em 06. Set. 2013

possibilidade do reaproveitamento do mercúrio para obtenção de novos produtos – evitando-se, assim, sua extração irregular, danosa e indiscriminada do meio ambiente.

Destaque-se que, atualmente, muitas empresas têm investido em novas tecnologias para descontaminação e reciclagem desses produtos, com objetivo de integrar-se nesse novo e promissor setor econômico, investindo em negócios de tecnologia sustentável<sup>19</sup>.

No caso dos pneus<sup>20</sup>, podem ser recauchutados ou, quando descartados para esse fim, utilizados na engenharia civil, na regeneração da borracha, na geração de energia, na produção de asfalto modificado com borracha (que aumenta muito a vida útil das estradas); e na reutilização dos aços que o compõem.

Sobre a reciclagem de óleos lubrificantes no Brasil, podemos dizer que o rerrefino de óleos minerais lubrificantes permite que o produto já utilizado seja transformado em óleos básicos, e novamente como matéria-prima. No entanto, apenas cerca de 24% é reciclado<sup>21</sup>.

Quanto a produtos eletroeletrônicos e seus componentes, podemos dizer que muitas empresas lucram com o descarte de equipamentos eletrônicos e ajudam a recolocar milhões de toneladas de matérias-primas no mercado<sup>22</sup>.

Com base em todos esses dados, podemos dizer que surge um mercado promissor, em que a inovação das empresas para adaptação às novas regras faz-se fundamental. A reciclagem do lixo passa ser uma oportunidade para novos negócios e geração de novos empregos.

*“A reciclagem de lixo é uma das atitudes que mais poupa o meio ambiente de estragos graduais. Reciclar denota transformar algo utilizado em um novo material, pronto para o consumo. Segundo informações, 99% do lixo produzido no mundo são passíveis de reciclagem, e além de diminuir os impactos na natureza, reciclar o lixo possibilita uma considerável redução de custos para todos e ainda maior geração de empregos<sup>23</sup>.”*

---

<sup>19</sup>Disponível em: <<http://www.cfl-lamprecycling.com/pt-br/products/opportunidades-de-negocios-em-reciclagem-de-lampadas-lampadas-tipo-pera-e-lfc-21.htm>>. Acesso em 01. Set. 2013.

<sup>20</sup> Disponível em <<http://www.utep.com.br/reciclagem.asp>>. Acesso em: 05. Set. 2013

<sup>21</sup> Disponível em: <<http://www.tasa.com.br/site/index.php/reciclagem/67-reciclagem-de-oleos-lubrificantes-no-brasil>>. Acesso em 05. Set. 2013.

<sup>22</sup> Disponível em: <[http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/3174\\_O+ELIXO+VALE+OURO](http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/3174_O+ELIXO+VALE+OURO)>. Acesso em 07. Set. 2013

<sup>23</sup>A Importância da Reciclagem na Sociedade Moderna. Disponível em: <<http://www.atitudessustentaveis.com.br/artigos/importancia-reciclagem-sociedade-moderna/>>. Acesso em 02. Set. 2013;

## **5. A Responsabilidade Social Empresarial (RSE) como ferramenta facilitadora para implementação da logística reversa.**

A Organização das Nações Unidas, formada pela quase totalidade dos países, tem várias iniciativas na área da responsabilidade socioambiental, sendo o Pacto Global<sup>24</sup> um deles. De iniciativa do ex-secretário geral da ONU, Kofi Annan, o referido pacto tem como objetivo encorajar o alinhamento das políticas e práticas empresariais com os valores e os objetivos aplicáveis internacionalmente e universalmente acordados. Esses valores principais foram separados em 10 princípios-chave nas áreas de direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate à corrupção. Destaca-se que não se trata de um instrumento regulatório; é uma iniciativa voluntária que procura promover o crescimento sustentável e a cidadania, por meio de lideranças corporativas comprometidas e inovadoras.

Hoje, o Pacto Global no Brasil vem impulsionando diversas empresas a adotar a cidadania empresarial como padrão para a gestão de seus valores. A responsabilidade social empresarial (RSE) é uma nova forma de conduzir os negócios, tornando a empresa parceira e corresponsável pelo desenvolvimento social. Com base nisso, acreditamos que as empresas que já aplicam em seu dia-a-dia a responsabilidade social empresarial como meta estabelecida em sua gestão empresarial terão maior facilidade em cumprir o que estabelece a Lei nº 12.305/2010 sobre a logística reversa.

O conceito de responsabilidade social empresarial<sup>25</sup> foi lançado no Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável em 1998, na Holanda. Todavia, no Brasil, surge como um resgate da função social da empresa<sup>26</sup>.

*“Responsabilidade social corporativa é o comprometimento permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando simultaneamente, a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo”<sup>27</sup>.*

---

<sup>24</sup> Pacto Global. Disponível em: <<http://www.pactoglobal.org.br/pactoGlobal.aspx>>. Acesso em 08.09.2013.

<sup>25</sup> WBCSD – world business council for sustainable development. Disponível em: <[www.wbcd.org](http://www.wbcd.org)>. Acesso em: 06. Set.2013.

<sup>26</sup> VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física - II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física Universidade de Coimbra, Maio de 2010. Responsabilidade Social e Ambiental das Empresas. Um Estudo das Ações praticadas pela ITAIPU Binacional. Disponível em: <[http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema3/jose\\_mauro](http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema3/jose_mauro)>. Acesso em 15. Ago. 2013.

<sup>27</sup> Silva, 2001 SILVA, R. D. da *O melhor caminho, para àquele que deseja trilhar o rumo da responsabilidade social e do marketing social*. Monografia de Conclusão de Curso (Graduação em Administração de Empresas) – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001. p. 5-37.

No Brasil, o movimento em busca dos valores da função social da empresa, para aplicação dos valores éticos da responsabilidade empresarial, surgiu no início da década de 60, com um grupo da Associação de Dirigentes Cristãos de Empresas (ADCE)<sup>28</sup>, em São Paulo. Mediante ensinamentos cristãos, tinha como objetivo estudar as atividades econômicas e sociais do meio empresarial.

*“Assumem o compromisso de negar a concepção individualista e lucro como únicos fins da empresa, atribuindo a sua função social através de dez princípios: respeito ético, funções sociais, serviço à comunidade, lucro como remuneração, exigências legais, contribuição efetiva, respeito aos colaboradores, produtividade para todos, condições motivadoras e abertura ao diálogo”<sup>29</sup>.*

Na década de 80, temos o fortalecimento desses valores com o surgimento da Fundação Instituto de Desenvolvimento Empresarial e Social (FIDES)<sup>30</sup> e do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), da qual participou o sociólogo Herbert de Souza, mais conhecido como Betinho<sup>31</sup>.

Na década de 90, outras iniciativas foram fundamentais para a implantação dos valores da responsabilidade social corporativa; dentre elas, o Instituto Fundações e Empresas (GIFE)<sup>32</sup>, fundado em 1995. Em 1988, surge o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social<sup>33</sup>.

Tais iniciativas constituíram fatores fundamentais para a consagração da responsabilidade empresarial no Brasil.

Destacamos que existem várias terminologias para Responsabilidade Social Empresarial (RSE), tais como responsabilidade social, responsabilidade corporativa, responsabilidade socioambiental, cidadania corporativa, dentre outras.

---

<sup>28</sup> ADCE. Disponível em: <[http://www.adcers.org.br/adce\\_brasil.php](http://www.adcers.org.br/adce_brasil.php)>. Acesso em 01. Set. 2013.

<sup>29</sup> SARAIVA, P. S. O movimento de responsabilidade social das empresas no Brasil e no mundo. In: *Relações Públicas e a Responsabilidade Social das Empresas com o Público Interno*. Monografia de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Públicas) – Escola de Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, julho/2001. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: 07. Set. 2013.

<sup>30</sup> Disponível em: <<http://www.balancosocial.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=3&sid=3>>. Acesso em: 01. Set. 2013.

<sup>31</sup> Em 1997, Betinho lançou um modelo de balanço social e, junto com a Gazeta Mercantil, criou o selo do Balanço Social, com o intuito de estimular as empresas a divulgarem suas ações sociais. Balanço Social. Disponível em: <<http://www.responsabilidadesocial.com>>. Acesso em: 01. Set. 2013.

<sup>32</sup> GIFE. Disponível em: <[http://www.gife.org.br/ogife\\_missao\\_objetivos.asp](http://www.gife.org.br/ogife_missao_objetivos.asp)>. Acesso em: 01. set. 2013.

<sup>33</sup> Instituto Ethos. Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/#.Ui8o9cK5fIU>>. Acesso em: 01. Set. 2013.

A RSE é uma maneira de responder às demandas sociais, ambientais e econômicas, cujos objetivos estão delimitados na missão da empresa. O público alvo passa a abranger um número maior de pessoas do que tão somente os consumidores, e sim todas as pessoas ou empresas que, de alguma maneira, são atingidas pela atuação da referida empresa – sejam eles seus empregados, sócios, acionistas, fornecedores, clientes, consumidores, mercado, concorrentes, poder público, imprensa e o próprio meio ambiente. São os chamados “stakeholders”<sup>34</sup>.

Trata-se de uma nova maneira de pensar a empresa. Deixa-se para trás “o lucro pelo lucro a qualquer preço”. Continua-se buscando o lucro como objetivo principal inerente à sua atividade econômica, mas de forma responsável e sustentável, tanto para a sociedade, a natureza e conseqüentemente para a empresa, uma vez que essa depende diretamente dos recursos naturais, empregados e dos consumidores para adquirirem seus produtos ou serviços.

Em algumas empresas, já é possível falar-se em logística verde<sup>35</sup>. Englobada na logística empresarial, diz respeito a um novo pensar e agir empresarial, levando-se em conta todo o ciclo dos produtos e serviços, de modo a evitar ou dirimir a degradação ambiental e seus efeitos, preocupando-se com a sociedade e com o meio ambiente, de forma que aliem esses interesses ao seu desenvolvimento econômico.

A Responsabilidade Social Empresarial vem em resposta aos anseios da sociedade por uma economia mais justa e se intensifica pelo conhecimento dos princípios fundamentais, pelo desejo de justiça social, de respeito aos direitos humanos e ao meio ambiente. Surge da consciência de um povo que adquire conhecimento sobre seus direitos enquanto cidadãos.

A empresa (seja ela de produtos ou de serviços) quando atua de forma responsável e legítima nos níveis, social, econômico e ambiental, gera e adquire boas conseqüências: imagem positiva perante aos consumidores, seus empregados e sociedade como um todo, possibilitando a captação de um maior número de consumidores, possibilitando o aumento significativo de seus lucros.

Segundo Grajew (1999)<sup>36</sup>, envolve uma atitude estratégica focada na ética, na qualidade das relações com os *stakeholders* e na geração de valor. Como conseqüência, tem-se

---

<sup>34</sup> *Stakeholders* - O termo foi usado pela primeira vez pelo filósofo Robert Edward Freeman. Segundo ele, os *stakeholders* são elementos essenciais ao planejamento estratégico de negócios. De maneira mais ampla, compreende todos os envolvidos em um processo que pode ser de caráter temporário (como um projeto) ou duradouro (como o negócio de uma empresa ou a missão de uma organização. Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>>. Acesso em 05. Set. 2013.

<sup>35</sup> Disponível em <<http://www.sitedalogistica.com.br/products/logistica-verde-entrevista-com-o-prof-vitorio-donato/>>. Acesso em 15. Ago.2013.

<sup>36</sup> GRAJEW, O. O que é Responsabilidade Social? In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL, Ribeirão Preto, novembro/1999.

*“a valorização da imagem institucional e da marca, maior lealdade de todos os públicos, principalmente dos consumidores, maior capacidade de recrutar e reter talentos, flexibilidade e capacidade de adaptação e longevidade.”*

Muitas empresas têm visto a RSE como uma oportunidade a agregar valor à sua marca e, por conseguinte, na captação de novos consumidores. Segundo o DSJI (Dow Jones Sustainability Group Index)<sup>37</sup>, as empresas que estão adotando procedimentos operacionais com vista a reduzir os impactos ambientais de suas atividades estão obtendo maior retorno financeiro. Trata-se da principal ferramenta para a escolha, nas bolsas de valores, de ações de empresas com responsabilidade social e ambiental.

Para considerar uma empresa realmente focada e determinada a agir segundo os padrões estabelecidos dentro da ética e da responsabilidade social empresarial, tem de haver um real compromisso das empresas – e não somente um agir de palavras e atitudes descompromissadas com fulcro no mercado competitivo na pura busca do lucro.

*“Uma organização que queira estabelecer um sistema de monitoramento do seu desempenho ambiental ou, mais apropriadamente, um sistema de gerenciamento ambiental, deve estabelecer sua “política de qualidade ambiental”, definindo as intenções da alta administração, neste aspecto<sup>38</sup>”.*

## **6. Conclusão**

Vimos a preocupação ambiental global como um dos fatores importantes para o estabelecimento de novos paradigmas em relação a uma economia sustentável, em que a relação de produção e consumo deve ser repensada de forma responsável. Como consequência desse novo pensar, temos leis ambientais cada vez mais rígidas, em função das quais, o planejamento e a gestão de suas políticas de resíduos serão fundamentais para o sucesso almejado.

Tudo isso só será possível se houver um encadeamento de ações do poder público, do setor privado e de toda a sociedade.

---

<sup>37</sup> Corporate Sustainability Indices. Disponível em < <http://www.sustainability-indices.com/sustainability-assessment/corporate-sustainability.jsp>>. Acesso em 01. Set.2013.

<sup>38</sup> MOURA, Luiz Antônio Abdala de. Qualidade e Gestão Ambiental. Belo Horizonte: Del Rey, 2011. P.80

Embora grandes os desafios a serem enfrentados, estes são capazes não somente de minimizar os impactos ambientais, mas também de acarretar novas possibilidades de investimento, de geração de emprego e de um fomento diferenciado na economia, em que a logística reversa terá o papel equacionador de retirar do meio ambiente todo um acúmulo de produtos pós-consumo – que poderia degradar a natureza por séculos – e até mesmo o de gerar novas oportunidades, nas quais a inovação empresarial será fundamental para sua plena efetivação.

O respeito ao meio ambiente só trará bons frutos à economia mundial. Afinal, sabe-se que *“desenvolvimento e meio ambiente encontram-se em uma relação recíproca: atividades econômicas transformam o meio ambiente e o ambiente alterado constitui uma restrição externa para o desenvolvimento econômico e social<sup>39</sup>”*.

## **7- Referências Bibliográficas:**

ABRAHÃO, Jorge. Logística Reversa é instrumento importante para a nova economia. **Instituto Ação Empresarial pela Cidadania**. Recife, 13. Jul. 2011. Acesso em: 06. Set. 2013.

ADCE no Brasil. ADCE – **Associação de Dirigentes Cristãos de Empresa do RS**. Disponível em: < [http://www.adcers.org.br/adce\\_brasil.php](http://www.adcers.org.br/adce_brasil.php)>. Acesso em 01. Set. 2013

Agenda 21 Global. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <[www.mma.gov.br/.../agenda-21/agenda-21-global](http://www.mma.gov.br/.../agenda-21/agenda-21-global)>. **Acesso em 30. Ago. 2013**

A Importância da Reciclagem na Sociedade Moderna. **Atitudes sustentáveis**. Disponível em: <<http://www.atitudessustentaveis.com.br/artigos/importancia-reciclagem-sociedade-moderna/>> Acesso em 02. Set. 2013

---

<sup>39</sup> ALTVATER, Elmar. O preço da riqueza: tradução de Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995, pag.27.

ALTVATER, Elmar. **O preço da Riqueza**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995, p.23.

Balço Social. **Responsabilidade Social**. Disponível em:  
<<http://www.responsabilidadesocial.com>> Acesso em 01. Set. 2013

BRASIL. **Diário Oficial da União**, seção 1, n. 245, 20 de dezembro de 2012. Disponível em:

<<http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=20/12/2012&jornal=1&pagina=200&totalArquivos=324>> Acesso em 06. Set. 2013

\_\_\_\_\_ Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. **Decreto Federal**. N. 96004, cap.IV, seção I, art. 36. Brasília, DF, 18.mai. 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d96044.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d96044.htm)> acesso em 08.set.2013

Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Sólidos. **Sindhosp**. São Paulo, 09 Abr. 2013. Disponível em: <<http://www.sindhosp.com.br/noticias/5130/Cadastro-Nacional-de-Operadores-de-Residuos-Perigosos>> Acesso em 05. Set. 2013

**Corporate Sustainability Indices**. Disponível em: < <http://www.sustainability-indices.com/sustainability-assessment/corporate-sustainability.jsp>>. Acesso em 01. Set.2013

FORMENTINI, M.; OLIVEIRA, T.M. Ética e Responsabilidade Social – Repensando a Comunicação Empresarial. **Revista Comunicação Organizacional**. Curso de Comunicação Social – Relações Públicas, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul: Ijuí, 2003.

GIFE - Missão e objetivos. GIFE. Disponível em:<[http://www.gife.org.br/ogife\\_missao\\_objetivos.asp](http://www.gife.org.br/ogife_missao_objetivos.asp)>. Acesso em 01. Set. 2013.

GRAJEW, O. O que é Responsabilidade Social? In: **SIMPÓSIO NACIONAL DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL**, Ribeirão Preto, novembro/1999.

**Instituto Ethos** – Missão. Disponível em: < [http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/missao/#.UitOQ8YU\\_eE](http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/missao/#.UitOQ8YU_eE)>. Acesso em 07. Set. 2013

Lista Brasileira de Resíduos Sólidos é publicada pelo IBAMA. **IBAMA MMA**, Brasília, 02. Jan. 2013. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/publicadas/lista-brasileira-de-residuos-solidos-e-publicada-pelo-ibama>> Acesso em 07. Set. 2013.

Logística. **Wikipédia, a enciclopédia livre**. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Log%C3%ADstica>> Acesso em: 01. Set. 2013.

Logística Reversa. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: [www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/comite-orientador-logistica-reversa](http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/comite-orientador-logistica-reversa)> Acesso em 31. Ago. 2013

Logística Verde – entrevista com o Prof. Vitório Donato. **Site da Logística**. Disponível em: < <http://www.sitedalogistica.com.br/products/logistica-verde-entrevista-com-o-prof-vitorio-donato/>> Acesso em: 15. Ago. 2013.

Manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas com os esgotos *in* **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: Agenda 21**, p.341-357 Brasília, 1995. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>, Acesso em 06.09.2013.

MOURA, Luiz Antonio Abdala de. **Qualidade e gestão ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2011, p. 80.

O e-lixo vale ouro. **IstoÉ Dinheiro**. 582<sup>a</sup> Ed. 26. Nov.2008. Disponível em: < [http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/3174\\_O+ELIXO+VALE+OURO](http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/3174_O+ELIXO+VALE+OURO)>, Acesso em: 07. Set. 2013

Oportunidades de negócios em reciclagem de lâmpadas, lâmpadas tipo pera e LFC. **Balcan**. Disponível em: <<http://www.cfl-lamprecycling.com/ptbr/products/oportunidades-de-neg%C3%B3cios-em-reciclagem-de-l%C3%A2mpadas-l%C3%A2mpadas-tipo-pera-e-lfc-21.htm>> Acesso em 01. Set. 2013

PALHARES, J.M.; NAGATA, N. Responsabilidade Social e Ambiental das Empresas - Um estudo das ações praticadas pela Itaipu Binacional *in* **VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física - II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física**. Universidade de Coimbra, Maio de 2010.

Política Nacional de Resíduos Sólidos: Desafios e Oportunidades para as empresas. **Instituto Ethos**. São Paulo, 29. Ago. 2012. Disponível em: <[http://www3.ethos.org.br/cedoc/politica-nacional-de-residuos-solidos-desafios-e-oportunidades-para-as-empresas/#.UitPP8YU\\_eE](http://www3.ethos.org.br/cedoc/politica-nacional-de-residuos-solidos-desafios-e-oportunidades-para-as-empresas/#.UitPP8YU_eE)> Acesso em 07. Set. 2013

Publicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Desafios e Oportunidades para as empresas. \_\_\_\_\_, ago. 2012. Disponível em: <[http://www3.ethos.org.br/wpcontent/uploads/2012/08/Publica%C3%A7%C3%A3o-Residuos-Solidos\\_Desafios-e-Oportunidades\\_Web\\_30Ago12.pdf](http://www3.ethos.org.br/wpcontent/uploads/2012/08/Publica%C3%A7%C3%A3o-Residuos-Solidos_Desafios-e-Oportunidades_Web_30Ago12.pdf)> Acesso em 07. Set. 2013

Reciclagem – Reciclagem de Óleos Lubrificantes no Brasil. **TASA**. Disponível em: <<http://www.tasa.com.br/site/index.php/reciclagem/67-reciclagem-de-oleos-lubrificantes-no-brasil>>, Acesso em: 05. Set. 2013.

Reciclagem – Reciclagem de pneus. **UTEP**. Disponível em: <<http://www.utep.com.br/reciclagem.asp>> Acesso em: 05. Set. 2013

SARAIVA, P.S. O movimento de responsabilidade social das empresas no Brasil e no mundo. In: **Relações Públicas e a Responsabilidade Social das Empresas com o Público Interno**. Monografia de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Públicas) – Escola de Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, julho, 2001.

SILVA, R.D. O melhor caminho, para aquele que deseja trilhar o rumo da responsabilidade social e do marketing social. **Monografia de Conclusão de Curso (Graduação em Administração de Empresas) – Departamento de Administração**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001. P. 5-37.

Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. **SINIR – Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/sobre-o-sinir-detalhes> > Acesso em 04. Set. 2013

Sobre o Instituto Ethos. **Instituto Ethos.** Disponível em: <[http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/#.Ui8zacYU\\_eE](http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/#.Ui8zacYU_eE).> Acesso em 01. Set. 2013.

Stakeholders. **Wikipédia, a enciclopédia livre.** Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>> Acesso em 05. Set. 2013

TORRES, Ciro. Um pouco da História do Balanço Social. **Balanço Social.** Disponível em: < <http://www.balancosocial.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=3&sid=3>> Acesso em: 01. Set. 2013

**WBCD – World Business Council for Sustainable Development.** Disponível em: <[www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org) > Acesso em 06. Set. 2013.