



E- LIXO: A RESPONSABILIDADE PÓS-CONSUMO DO PRODUTOR PELA LOGÍSTICA REVERSA DOS RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS NO BRASIL

E-WASTE: A POST-CONSUMING LIABILITY OF THE PRODUCER ACCORDING TO THE REVERSE LOGISTICS OF ELECTROELECTRONIC WASTES IN BRAZIL

Maria Beatriz Oliveira da Silva¹
Luiza Rosso Mota²

RESUMO

Partindo de alguns dados e reflexões acerca do lixo eletroeletrônico (ou e-lixo) como resultado do avanço tecnológico e da Lei nº 12.305 de 2 agosto de 2010 que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), objetiva-se com este artigo, através de uma abordagem interdisciplinar e dialética, analisar a questão da responsabilidade do produtor pela logística reversa dos resíduos eletroeletrônicos no Brasil, à luz da referida lei, começando pela *decoupage* do próprio título, para ensaiar uma resposta, à seguinte problemática: O que são resíduos eletroeletrônicos? Quem é considerado produtor? O que é responsabilidade pós-consumo? O que é logística reversa? Para, finalmente, tentar responder : A logística reversa é um instrumento capaz de dar efetividade à responsabilidade pós-consumo?

Palavras-chave: e-lixo; logística reversa; produtor; responsabilidade pós consumo

ABSTRACT

From data and thoughts about electroelectronic waste (e-waste) as a result of technological improvements and from the Law number 12.305, August 2nd, 2010, which institutes the Brazilian National Policy of Solid Wastes (Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS), this article aims, using a dialectic approach, at analyzing the question of the producer liability towards the reverse logistics of electroelectronic wastes in Brazil, below the referred law, starting with the breakdown (*decoupage*) of the article title itself and intending to address the following issues: what are electroelectronic wastes? Who should be considered producer? What is the post-consuming liability? What covers the concept of reverse logistics? Finally, addressing the question: is reverse logistics an instrument able to support law effectiveness upon post-consuming liability?

Keywords: e-waste; post-consuming liability; producer; reverse logistics

¹ Professora do PPGD da UFSM; doutora em direito pelo CRIDEAU (Centro de Pesquisa Interdisciplinar em Direito Ambiental e Urbanismo) da Universidade de Limoges-França. biabr@hotmail.fr

² Mestranda em direito pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Graduada em direito pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). luiza_mota@yahoo.com.br



INTRODUÇÃO

No livro *Histoire des hommes et de leurs ordures du Moyen Âge a nos jours*³, Catherine de Silguy relata uma caminhada histórica, até a tomada de consciência, do elo entre limpeza das cidades e saúde pública. A autora retrata o combate incessante das nossas sociedades para se livrarem do lixo por elas gerado e as diferentes engenhosidades criadas para alcançar este objetivo, bem como, os avanços no campo da técnica, no que diz respeito à coleta e reciclagem do lixo.

A referida obra também trata da quantidade de lixo gerada em média, por habitante, em diferentes partes do mundo (ranque liderado pelos americanos), assim como, do tráfico mafioso que expõe as populações dos países pobres aos dejetos perigosos dos países ricos. A autora coloca em evidência o fato de que o conteúdo do lixo revela-se também como um surpreendente barômetro das desigualdades sociais e, conclui que “o melhor dejetos é aquele que não é gerado”.⁴

Seguindo uma análise sobre o lixo e seu destino no decorrer dos tempos, sem dúvida, pode-se concluir que a “era tecnológica” trouxe uma verdadeira explosão de lixo que a própria tecnologia, cada vez mais evoluída, não consegue resolver, porque nada envelhece mais rápido do que a tecnologia. E, uma das consequências da permanente inovação no campo tecnológico, na maior parte das vezes, fruto de uma obsolescência programada⁵, é a montanha de lixo no meio ambiente.

“Lixo” é o termo genérico que iniciaremos utilizando para, logo em seguida, mostrar as diferentes classificações e conceitos utilizados pela Lei nº 12.305 de 2 agosto de 2010⁶, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), para nomear aquilo que

³ História dos homens e do seus lixos da Idade Média aos nossos dias.

⁴ SILGUY, Catherine de. *Histoire des hommes et de leurs ordures du Moyen Âge a nos jours*. Éditions Le Chereche Mido, 2009, p. 23.

⁵ Para os que ainda não estão familiarizados com o conceito, trata-se de uma estratégia da indústria para “encurtar” o ciclo de vida dos produtos visando a sua substituição por novos e, assim, “girar a roda” da sociedade de consumo. Pode-se afirmar que há uma lógica da descartabilidade programada desde a concepção dos produtos. Em outras palavras, as coisas já são feitas para durarem pouco.

⁶ 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. Disponível em:



vai ser descartado e necessita de destinação final. Grosso modo, pode-se dizer que, dependendo da utilização e destinação final o lixo “muda de nome”, passando a chamar-se resíduo ou rejeito.

Neste artigo, enfocaremos o instrumento da logística reversa trazido pela lei da PNRS, questionando sobre a sua eficácia no que se refere aos resíduos eletroeletrônicos. Mas, antes de ensaiar alguma resposta à problemática apresentada no resumo é preciso, mesmo que *en passant*, tecer alguns comentários sobre a referida lei.

1 LEI DA POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: UM LONGO CAMINHO DE ELABORAÇÃO

A Lei da PNRS levou 20 anos sendo “gestada”, ou seja, duas décadas de discussões, comissões e trâmites diversos. Portanto, já não era sem tempo, pois basta um simples acesso à internet para se verificar os dados alarmantes sobre a produção e o descarte ambientalmente inadequado do lixo no Brasil; ou pior ainda, a multiplicação de lixões, trazendo trágicas imagens de pessoas sendo soterradas pelo lixo no desmoronamento de encostas durante fortes chuvas.⁷

A gestão de resíduos sólidos, antes da Lei em apreciação, estava dispersa em vários diplomas legais: leis, decretos, portarias, resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o que, por vezes, dificultava a aplicação das normas, gerando insegurança jurídica, dada à área de abrangência que envolve a gestão desses resíduos e o conjunto de aspectos que merecem ser levados em consideração no momento da implementação das políticas relativas a este campo: aspectos econômicos, financeiros e administrativos; questões sociais, culturais e de participação da sociedade; educação, saúde e saneamento; contaminação do ar, água e solo; fiscalização e controle sobre produtos produzidos e comercializados, entre outros. E

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 set. 2012.

⁷ Ao falar em lixões, é importante registrar que uma das imposições trazidas pela Lei, é o fim desses até 2014, o que não será uma tarefa fácil (diríamos até impossível), pois segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Brasil ainda tem 2.906 lixões, que precisam ser erradicados, distribuídos por 2.810 municípios.



esta diversidade temática é o que se tentou abarcar com a Lei da PNRS, regulamentada pelo [Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010](#).⁸

Entre os objetivos da Lei deve ser observado, em primeiro lugar, o da não geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos; corroborando com a tese da autora francesa inicialmente citada de que “o melhor dejetos é aquele que não é gerado”⁹ e também confirmando a tese de que uma cidade mais limpa não é aquela que mais se varre, mas sim, aquela que menos se suja; isto porque, segundo o professor Maurício Waldman¹⁰, uma política de lixo justa é aquela que detém a multiplicação dos detritos e não a que os enterra ou incinera melhor.

De qualquer sorte, cumpre fazer o registro de que a palavra “lixo” não consta na Lei.

1.1 Adeus ao “lixo”?

“O nome é a coisa que o nome chama”, diz Galeano¹¹ em uma das suas histórias. A questão é saber se o lixo vai deixar de ser lixo ao trocar de nome.

Lixo vem do latim *lix* que significa “cinza”¹² (visto que grande parte dos resíduos domésticos vinha dos fogões ou lareiras), mas passou a ser definido como tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, velhas e sem valor.

Acontece que é a questão do “valor” que vai fazer com que “lixo” vire “resíduo”, pois, se lixo é tudo aquilo que não apresenta nenhuma serventia para quem o descarta, para outros, ele pode se tornar matéria-prima de um novo produto ou processo. Nesse sentido, o artigo 6º, VIII, da Lei da PNRS reconhece o resíduo sólido, reutilizável e

⁸ BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 12 set. 2012.

⁹ SILGUY, Catherine de. *Histoire des hommes et de leurs hordures du Moyen Âge a nos jours*. Éditions Le Chereche Mido, 2009, p. 23.

¹⁰ WALDMAN, Maurício. *Lixo: cenários de desafios - abordagens básicas para entender os resíduos sólidos*. São Paulo: Cortez, 2010.

¹¹ GALEANO, Eduardo. *As palavras andantes*. Porto Alegre: L&PM, 1994.

¹² Disponível em: <<http://www.lexilogos.com>>.



reciclável, como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, definindo-o como:

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; (inciso XVI, art. 3º).¹³

De outra parte, a Lei faz distinção entre resíduo - lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado -, e rejeito, o que não é passível de reaproveitamento e ao qual deve ser dada uma destinação ambientalmente correta. Assim, são rejeitos:

[...] resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (inciso XV, art. 3º).¹⁴

Pode-se inferir das citadas definições legais que, lixo propriamente dito, é o resíduo ou rejeito ao qual não é dada a destinação final ambientalmente adequada. Refere-se, ainda, a Lei em análise, a todo tipo de resíduo: doméstico, industrial, da construção civil, eletroeletrônico, lâmpadas de vapores mercuriais, agrosilvopastoril, da área de saúde e perigosos.

No conjunto dos resíduos acima citados, o nosso interesse volta-se para a reflexão de um tipo especial: o resíduo eletroeletrônico, conhecido como lixo eletrônico ou “e-lixo”.

¹³ 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 set. 2012.

¹⁴ Idem, Ibidem.



2 ELETRÔNICO: “LIXO PROGRAMADO” E TÓXICO¹⁵

O lixo eletroeletrônico é o que resta de qualquer equipamento descartado incorretamente, gerando impacto no ambiente e nas pessoas.

Já foi mencionado que nada envelhece mais rápido do que as tecnologias. E isto se dá não apenas pelo avanço real nessa área, como também pelo envelhecimento “programado”, fruto de uma obsolescência programada. Como exemplo, podemos citar o fato de que nenhum carregador funciona no novo computador, pois eles já são projetados para o lixo. De um modo geral, os eletroeletrônicos são fáceis de quebrar e inviáveis de reparar.

O veneno desta obsolescência programada não é só para o bolso do consumidor. Muitos dos aparelhos eletroeletrônicos são feitos de mais de mil materiais diferentes e enviados de todo o mundo para as fábricas de montagem onde são transformados através de muita química tóxica, causando danos à saúde dos trabalhadores. Junta-se a isso, a prática de muitos dos países desenvolvidos de mandar seu lixo eletrônico para os países em desenvolvimento, onde é realizado o “garimpo eletrônico”; qual seja, onde deverão ser retirados os metais valiosos existentes na sua composição.

Em contrapartida, os “garimpeiros” ficam expostos, sem nenhuma proteção, a substâncias altamente tóxicas, como chumbo, mercúrio, cádmio, cobalto e tantos outros, que geram impactos na sua saúde e, dependendo o nível e tempo da exposição, podem causar demência e até mesmo a morte. Além disso, quando lançadas na natureza, essas substâncias geram graves problemas ambientais como contaminação do solo e dos lençóis freáticos.

Depois de uma “viagem tóxica” pelo Globo, os aparelhos chegam às nossas mãos e, em pouco tempo, vão ocupar lugar em nossas garagens, para, logo em seguida, ajudar a aumentar a montanha de lixo eletrônico que formamos todo ano.

Assim, enquanto estamos envolvidos com nossos novos aparelhos, os velhos estão intoxicando famílias menos favorecidas em outras partes do mundo; e as empresas, em

¹⁵ Grande parte das informações contidas neste subtítulo é uma síntese do documentário *A história dos eletrônicos*. FREE Range Studios. *A história dos eletrônicos/The story of stuff project*. (2010). Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=BZzxU46DBd8>>. Acesso em: 15 set. 2012.



nome do lucro, continuam “projetando lixo” ou, na melhor das hipóteses, projetando resíduos.

2.1 Resíduo eletroeletrônico

Trata-se, na verdade, de duas categorias de resíduos: os elétricos e os eletrônicos. Segundo o Global Resource Information Database (GRID)¹⁶, um centro do United Nations Environment Programme (UNEP)¹⁷, a distribuição da porcentagem representada por cada tipo de resíduo dentro da composição do lixo eletroeletrônico (dados de 2006) é a seguinte¹⁸:

- No campo do lixo eletrônico: monitores, 10%; televisores, 10%; computadores, celulares, telefones, impressoras, etc., 15%; DVD, videocassetes, CD players, rádios, etc., 15%;
- No campo dos elétricos: geladeiras, 20%; máquinas de lavar, secadoras, aspirador, ar condicionado, ferro de passar roupas, cafeteiras, etc., 30%.

Aos equipamentos mencionados, o GRID cita categorias adicionais como equipamentos de luz (tubos fluorescentes); brinquedos, equipamentos de esporte e lazer, ferramentas elétricas e eletrônicas (furadeiras, máquinas de costura, etc.), equipamentos de controle e vigilância, instrumentos médicos, máquinas de venda de ingressos.

O GRID também informa que uma porção, cada vez maior, dos resíduos municipais é composta por produtos eletroeletrônicos, que é o tipo de resíduo que mais cresce em todo o mundo. Na União Europeia, ele já representa 4% do lixo municipal.

Para ilustrar a concepção de que a aceleração do progresso tecnológico e o respectivo consumo de novas tecnologias podem agravar os problemas ambientais, basta apenas um dado informando que mais de dois bilhões de computadores pessoais (PC) estarão sendo utilizados até 2015.¹⁹

¹⁶ Banco de dados de informações sobre recursos.

¹⁷ Programa para o meio-ambiente das Nações Unidas.

¹⁸ What is e-waste, tradução. Disponível em: <<http://www.lixoeletronico.org/blog/composi%C3%A7%C3%A3o-do-lixo-eletr%C3%B4nico>>.

¹⁹ ECONOLOGIE. Pollution nouvelles technologies: informatique, internet, hi-tech... (Les déchets ménagers). La pollution high-tech, *Le Monde*, Dossier, 14 jun. 2007. Disponível em: <<http://www.econologie.com/articles-3454-prt1.html>>. Acesso em: 15 set. 2012.



Entre 20 a 50 milhões de toneladas de resíduos eletroeletrônicos se amontoam no mundo e esse volume cresce de 3 a 5% ao ano, segundo um estudo das Nações Unidas. Só na Europa, conforme um relatório da União Europeia, perto de 36 toneladas de mercúrio e 16 toneladas de cádmio são jogadas, a cada ano, na atmosfera, como consequência da incineração de dejetos de equipamentos elétricos e eletrônicos (DEEE).²⁰

No que se refere aos países emergentes, a produção de resíduos eletroeletrônicos vem crescendo de maneira vertiginosa, e o Brasil, segundo levantamento do PNUD, ocupa a liderança na produção deste tipo de resíduo, que é considerado especial porque não pode ser destinado à coleta comum e nem à seletiva, por ser um lixo muito específico.

No que tange à coleta desses resíduos, é importante observar que os catadores irão trabalhar com a coleta e a triagem, sendo que a reciclagem fica por conta de empresas. O processo, segundo informações de técnicos na área²¹, é o seguinte: depois da coleta, vem a triagem, ou seja, a separação dos tipos de equipamentos - celulares, laptops, câmeras fotográficas etc. O próximo passo é desmontar os componentes para obter matéria-prima (cristal líquido, plásticos duros, placa de circuito, fios de cobre, bateria, etc.). Esses componentes, vão primeiro para a reutilização (no caso de um computador, se os parafusos estão bons, podem ser usados em outra máquina; se tiver alguma placa que funciona, vai ser reutilizada). Na reciclagem, por sua vez, se faz a recuperação de matérias-primas.

Segundo informações contidas no site *lixoeletronico.org*, o Brasil ainda não domina a tecnologia de reciclagem desses resíduos, nem mesmo possui uma estrutura adequada para se desfazer desses materiais. As cooperativas necessitariam desenvolver mais tecnologia para dar conta desse problema.

Assim, não estamos falando de lixo orgânico ou de lixo triável de maneira simples. Reciclagem de eletrônicos, não é reciclagem de alumínio e as pessoas ainda não têm consciência dos perigos do descarte inadequado desses resíduos para a natureza e para a própria saúde. Em contrapartida, para as que têm esta consciência fica a dúvida: o que fazer com o lixo eletrônico que se acumula em nosso domínio?

²⁰ Idem, Ibidem.

²¹ ANDUEZA, Felipe. **Lixo de todos, responsabilidade de todos**. Depoimento. Entrevistadores: Á. Lopes e P. Cornils. ARede, n. 68, abril/2011. Disponível em: <<http://lixoeletronico.org/blog/entrevista-lixo-de-todos-responsabilidade-de-todos>>. Acesso em: 12 set. 2012.



A resposta jurídica dada pela Lei da PNRs foi estabelecer o princípio da responsabilidade compartilhada e trazer como instrumento a chamada logística reversa.

3 O PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Talvez, se todo o lixo eletroeletrônico acumulado em garagens, lixões, países pobres, fosse enviado de volta aos que o projetaram, seria um estímulo para que fossem criados menos produtos descartáveis e tóxicos, o que também poderia aumentar o estímulo à reciclagem e à efetividade do princípio da responsabilidade do produtor pela destinação final dos produtos.

Neste sentido, começou a ser concebida a ideia de responsabilidade do produtor pelo ciclo de vida dos produtos. Esta eco-concepção consiste em integrar os aspectos ambientais desde a fase de concepção dos produtos, quer se trate de bens ou de serviço, a fim de prevenir a produção de dejetos na sua origem e a facilitar a reciclagem. Ela constitui o eixo maior de prevenção ou de redução na origem dos impactos ambientais, considerando todas as etapas de ciclo de vida de um produto: produção ou extração de matérias-primas, fabricação, transporte, distribuição, utilização e valorização, além do tratamento do produto já utilizado, de maneira a limitar os impactos do produto sobre o meio ambiente.

A Organização pela Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) foi pioneira no debate acerca da Extended Producer Responsibility (REP), ou Princípio da Responsabilidade Estendida do Produtor. A REP é uma estratégia é uma estratégia destinada a promover a integração dos custos ambientais associados com produtos ao longo do seu ciclo de vida para o preço de mercado dos produtos, sendo que o termo “produtor” é genérico e designa tanto fabricantes quanto importadores e distribuidores.

Em 1994 a OCDE iniciou uma reflexão internacional para estudar o interesse deste princípio e definir as condições da sua aplicação e, em 2001, publicou o documento *Responsabilidade Estendida do Produtor - Manual à intenção dos poderes públicos*²² que, de certa forma, é o ato que deu origem à REP, cujo objetivo central é o de prevenir a

²² OCDE. *Extended Producer Responsibility: A Guidance Manual for Governments*. Paris, France ou *Res ponsabilité élargie des producteurs, Manuel à l'intention des pouvoirs publics*, les éditions de l'OCDE, 2001, IngentaConnect.



produção de resíduos e dejetos na sua origem e promover a concepção de produtos levando em consideração o cuidado com o meio ambiente e contribuindo com a reciclagem e gestão de resíduos.

A Diretiva 2002/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de janeiro de 2003²³, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE), traz a Responsabilidade Estendida do Produtor com o objetivo de melhorar o comportamento ambiental de todos os operadores envolvidos no ciclo de vida dos equipamentos elétricos e eletrônicos, como por exemplo, produtores, distribuidores e consumidores, e, em especial, dos operadores diretamente envolvidos no tratamento desses materiais.

No Brasil, o Decreto 7.404/2010 que regulamenta a Lei 12.305/2010, da PNRS, no título III que trata da Responsabilidade dos Geradores de Resíduos Sólidos e do Poder Público, estabelece que os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos. Trata-se, portanto, de uma responsabilidade compartilhada, cuja própria Lei da PNRS define como sendo:

[...] o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos (art. 3º, XVII).²⁴

Portanto, responsáveis são todos aqueles que participam do ciclo, que começa com a fabricação e vai até a destinação adequada do produto ou da embalagem, que, no caso de produtos sujeitos ao sistema de logística reversa, impõe-se aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, a estruturação e a implementação de

²³ UNIÃO EUROPEIA (UE). **Directiva 2002/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de Janeiro de 2003**. Jornal Oficial da União Europeia, 13 fev. 2003 Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:037:0024:0038:pt:PDF>>. Acesso em: 15 set. 2012

²⁴ 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 set. 2012.



sistemas, mediante retorno dos produtos após o uso do consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.²⁵

Antes de observar quais são os produtos sujeitos, segundo a lei, ao sistema de logística reversa, resta saber no que se caracteriza este importante instrumento.

4 A LOGÍSTICA REVERSA

Por trás do conceito de logística reversa está em questão o chamado ciclo de vida do produto, que não termina com o ato do consumo. Na logística reversa, mais do que uma responsabilidade do “berço ao túmulo”, pode-se falar de uma responsabilidade do “berço ao berço”, visto que o produto deve retornar à sua fonte para ser reaproveitado em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou, ainda, receber outra destinação final ambientalmente adequada. A Lei da PNRS assim define logística reversa como sendo:

[...] instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um 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; (art.3º, XII).²⁶

Patrícia Lemos²⁷ lembra que no Direito brasileiro, alguns resíduos já estavam sujeitos à logística reversa antes mesmo da Lei 12.305/2010. É o caso dos agrotóxicos, dos pneus, das pilhas e baterias, dos óleos lubrificantes (seus resíduos e embalagens), das lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, bem como, alguns produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

A PNRS, no seu artigo 33, estabelece que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante o retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma

²⁵ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

²⁶ 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 set. 2012.

²⁷ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.



independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, dos seguintes produtos: agrotóxicos; 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.

Estabelece ainda o referido artigo no seu § 1º que, na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, o sistema de logística reversa será estendido a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

O que se pode observar é que no caso dos resíduos sujeitos à logística reversa, no âmbito da legislação brasileira, há diversas obrigações para a cadeia produtiva (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes), como a divulgação de informações relativas a como evitar, reciclar e eliminar resíduos associados aos seus produtos, bem como, o recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, e, ainda, a obrigação de dar destinação final ambientalmente adequada.

Nesse caso, a cadeia produtiva acima referida fica obrigada a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, de forma que o retorno dos produtos pós-consumo ocorra de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. Assim, a cadeia produtiva deve responder pelo produto após o seu consumo, oferecendo, ao consumidor, meios para a entrega consciente do bem inutilizável e poluidor, como previu a Lei da PNRS.

No que se refere à responsabilidade do consumidor, o artigo 6º do Decreto 7.404 de 2010²⁸ dispõe que, quando instituídos sistemas de logística reversa, os consumidores são obrigados a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

²⁸ BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 12 set. 2012.



4.1 Logística reversa de produtos eletroeletrônico: distâncias entre a lei e a realidade

No que diz respeito à logística reversa dos resíduos eletroeletrônicos, em que pese o reconhecimento da importância da Lei ter contemplado este instrumento, muitas críticas podem ser feitas, pois, entre outras coisas, não existe uma fiscalização direta e tão abrangente que registre os equipamentos adquiridos e descartados por cada cidadão. Como resultado desta falta de fiscalização, não raro, baterias de celulares, CPUs de computadores, e até monitores, são descartados no lixo comum e, por vezes, para caracterizar que o equipamento é mesmo lixo, os usuários quebram os monitores que contêm metais pesados em sua composição.

Outra questão diz respeito à incapacidade da sociedade atingir os objetivos fixados na Lei, posto que não existem condições para que isso ocorra neste momento. Segundo o analista ambiental e ativista Felipe Andueza²⁹, devem ser colocadas metas pelos gestores públicos (que não podem ser aleatórias); e essas metas devem ser estabelecidas com base em um estudo e, a partir daí, devem ser traçados objetivos factíveis, viáveis, que ofereçam bons resultados.

Andueza³⁰ afirma que o atual parque de reciclagem do Brasil não daria conta de reciclar todos os resíduos eletrônicos que nós pudéssemos coletar. Por isso, se faz necessário o estabelecimento das referidas metas; para que a cadeia produtiva e de consumo vá se adaptando e, ao mesmo tempo, que vá sendo criado, na população, o hábito de descartar corretamente. Além disso, sem as metas, a lei corre o risco de “não pegar”, por falta de respaldo e credibilidade.

Para agravar o problema, as empresas argumentam que não podem ser responsabilizadas por tirar os equipamentos da casa do consumidor e efetivar o processo de logística reversa. Alegam que não podem responder pelo comportamento do consumidor em relação ao descarte e também defendem que as metas de coleta não podem ser definidas arbitrariamente.

²⁹ ANDUEZA, Felipe. **Lixo de todos, responsabilidade de todos**. Depoimento. Entrevistadores: Á. Lopes e P. Cornils. ARede, n. 68, abril/2011. Disponível em: <<http://lixoeletronico.org/blog/entrevista-lixo-de-todos-responsabilidade-de-todos>>. Acesso em: 12 set. 2012

³⁰ Idem, Ibidem.



Outro problema na apuração da responsabilidade do produtor para fins de logística reversa é que uma grande fatia, especialmente dos eletrônicos que circulam no Brasil, são ilegais³¹. Em razão disso, uma das objeções da indústria, em assumir a logística reversa é justo o fato de que grande parte dos produtos não foi por elas fabricada, ou pelas importadoras registradas (que pagam impostos), mas por um mercado paralelo e ilegal que gera um “material sem dono”.

Passados quase três anos da edição da Lei da PNRS, várias discussões já foram realizadas, grupos de trabalhos organizados objetivando formas de implementação de políticas, mas os resultados destes esforços são pouco divulgados.

São também poucos os consumidores que têm consciência que a responsabilidade é compartilhada por todos e que os resíduos eletrônicos devem ser coletados e destinados corretamente. Na verdade, a grande maioria nem sabe onde, nem como descartar estes materiais, pois falta informação, postos de coleta, um sistema de logística reversa que esteja se preparando para dar conta de tudo o que temos estocado esperando por uma solução. E, assim sendo, a aplicação da Lei da PNRS no que se refere à responsabilidade compartilhada pela logística reversa de produtos eletroeletrônicos, parece tornar-se uma realidade distante.

UMA PALAVRA DE CONCLUSÃO PARA COLOCAR UM NOVO QUESTIONAMENTO

Entendemos que a questão-chave da problemática inicial sobre a logística reversa ser (ou não) um instrumento capaz de dar efetividade ao dispositivo legal já foi respondida no subtítulo anterior que trata da distância entre a lei e a realidade. Sem negar a enorme importância da lei como um todo e do instrumento em questão, há um longo caminho a percorrer para diminuir a distância entre texto (da lei) e contexto (realidade socioambiental).

Assim, muito ainda se teria a comentar sobre a Lei da PNRS, no que se refere à logística reversa aplicada aos resíduos eletroeletrônicos, mas toda a regulação e todo o

³¹ Segundo a Associação Brasileira da Indústria Eletroeletrônica (Abinee), os produtos ilegais são, aproximadamente, 30%. ANDUEZA, Felipe. **Lixo de todos, responsabilidade de todos**. Depoimento. Entrevistadores: Á. Lopes e P. Cornils. ARede, n. 68, abril/2011. Disponível em: <<http://lixoeletronico.org/blog/entrevista-lixo-de-todos-responsabilidade-de-todos>>. Acesso em: 12 set. 2012.



esforço de gestão figuram, apenas como paliativos, a continuar o atual modelo de desenvolvimento e o consequente modelo de consumo.

Iniciamos este artigo citando Catherine de Silguy quando afirma que “o melhor dejetos é aquele que não é gerado”³². Em seguida chamamos a atenção para o fato da Lei da PNRS prever, na ordem de prioridade, a não geração dos resíduos - o que é de suma importância estar determinado em lei. Mas, daí decorre uma grande contradição: se o sistema capitalista move as suas engrenagens com a produção e o consumo voltados, especialmente, para as “necessidades fabricadas” pelo mercado (e, especialmente no caso dos eletroeletrônicos, ter o último modelo é sinônimo de felicidade), é possível aplicar uma Lei que têm como prioridade a não geração de resíduos sólidos?

Eis uma questão para abrir-se um novo debate.

REFERÊNCIAS

ANDUEZA, Felipe. Lixo de todos, responsabilidade de todos. Depoimento. Entrevistadores: Á. Lopes e P. Cornils. *A Rede*, n. 68, abril/2011. Disponível em: <<http://lixoeletronico.org/blog/entrevista-lixo-de-todos-responsabilidade-de-todos>>. Acesso em: 12 set. 2012.

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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 set. 2012.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 12 set. 2012.

ECONOLOGIE. Pollution nouvelles technologies: informatique, internet, hi-tech... (Les déchets ménagers). La pollution high-tech, *Le Monde*, Dossier, 14 jun. 2007. Disponível em: <<http://www.econologie.com/articles-3454-prt1.html>>. Acesso em: 15 set. 2012.

FREE Range Studios. **A história dos eletrônicos/The story of stuff project**. (2010). Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=BZzxU46DBd8>>. Acesso em: 15 set. 2012.

³² SILGUY, Catherine de. *Histoire des hommes et de leurs hordures du Moyen Âge a nos jours*. Éditions Le Chereche Mido, 2009, p. 23.



GALEANO, Eduardo. **As palavras andantes**. Porto Alegre: L&PM, 1994.

LE MOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

OCDE. **Extended Producer Responsibility: A Guidance Manual for Governments**. Paris, France ou Res ponsabilité élargie des producteurs, Manuel à l'intention des pouvoirs publics, les éditions de l'OCDE, 2001, IngentaConnect.

SILGUY, Catherine de. **Histoire des hommes et de leurs hordures du Moyen Âge a nos jours**. Éditions Le Chereche Mido, 2009.

UNIÃO EUROPEIA (UE). Directiva 2002/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de Janeiro de 2003. **Jornal Oficial da União Europeia**, 13 fev. 2003 Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:037:0024:0038:pt:PDF>>. Acesso em: 15 set. 2012.

WALDMAN, Maurício. **Lixo: cenários de desafios - abordagens básicas para entender os resíduos sólidos**. São Paulo: Cortez, 2010.