



Análise da aplicabilidade da implementação da Logística Reversa no Setor Público Federal

Elielson Lima Ribeiro
elielson.l.r@gmail.com
CEFET-RJ

Augusto da Cunha Reis
professor.augusto.reis@gmail.com
CEFET-RJ

Cíntia de Melo de Albuquerque Ribeiro
cintiaalbuquerque@id.uff.br
UFF

Resumo: A gestão de resíduos sólidos é de suma importância para manutenção adequada do meio ambiente através da disposição final responsável de produtos e substâncias tóxicas e poluentes nesse meio. Para possibilitar uma articulação que viabilize esse processo, tem aumentado a discussão a cerca da Logística Reversa, que deve receber a contribuição de diversos atores, inclusive do setor público, tanto na criação e regulamentação de normativos que versem sobre o tema, como assumindo a postura responsável que se espera dos consumidores finais de produtos objeto da logística reversa. Entretanto, conhecendo as dificuldades para implementação da logística reversa e sabendo que o Ente público pode realizar apenas o que a lei determina, e que existe uma lei específica que trata do desfazimento de bens públicos federais, surge o seguinte questionamento: é possível a realização da Logística Reversa no setor público? Assim, objetivo principal desta pesquisa é verificar a aplicabilidade da logística reversa no setor público no momento de desfazimento de seus bens. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e os resultados apontam para impossibilidade de realização de logística reversa no setor público. As discussões presentes nessa pesquisa, permitem uma maior reflexão sobre o tema central em entidades de direito público, tirando o foco do setor empresarial, além de incitar discussões sobre alterações na lei de desfazimento de bens públicos.

Palavras Chave: Logística reversa - PNRS - Desfazimento de bens - Gestão ambiental -

INTRODUÇÃO

Com o acelerado desenvolvimento tecnológico e devido a uma maior facilidade no acesso a produtos industrializados, principalmente os da área de informática, há um grande aumento na geração de resíduos sólidos classificados como eletroeletrônicos. Isso porque a substituição de antigas tecnologias por tecnologias mais atuais se torna cada vez mais fácil e mais barato, tornando os produtos obsoletos mais rapidamente e, muitas vezes, incentivando sua substituição no lugar de sua manutenção.

O Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2009) destacam que parte significativa dos resíduos gerados no país é decorrente das atividades desenvolvidas pelo setor público, estando cartuchos, tonners e lixo eletrônico entre os principais resíduos produzidos por estes. Dessa forma, é fundamental que se pense em soluções para a destinação adequada desses resíduos.

Andrade *et al* (2010), Marchi (2011), Oliveira e Al-Deir (2011), Gerbase e Oliveira (2012), Demajorovic *et al* (2012) e Silva *et al* (2013) destacam que o descarte inadequado destes materiais pode trazer grandes danos ao meio ambiente e a população, através da disseminação de doenças, e da contaminação do solo e das águas subterrâneas e superficiais.

Para que danos maiores não ocorram, tem sido criadas legislações e diretrizes em diversas partes do mundo com objetivo de esclarecer o papel de todos na retenção ou no descarte de forma ambientalmente responsável de resíduos poluentes (SENTHIL e SRIDHARAN, 2014; PARENTE e PARENTE, 2013).

O Brasil não pode ser considerado como referência no tratamento e destinação final de resíduos sólidos (MARCHI, 2011). Entretanto, o estado brasileiro tem avançado de forma significativa com a adoção de legislação ambiental e políticas públicas que obrigam e tentam conscientizar toda a população na implantação de programas que minimizem impactos ao meio ambiente (NATUME *et al*, 2011).

A fim de regulamentar este processo, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil através da Lei Federal nº 12.305/2010. Tendo sido esta, um marco legal-regulatório para a gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos no país (BESEN *et al*, 2014).

A PNRS (2010) tem como principais objetivos a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; dentre outros. Todas as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos devem observar esta lei (BRASIL, 2010).

Considerando que parte significativa dos resíduos gerados no País é decorrente de atividades desenvolvidas pelo setor público (BRASIL, 2009) e que as pessoas jurídicas de direito público também são responsáveis de forma direta ou indireta pela geração de seus resíduos e que devem observância a PNRS, sendo considerados corresponsáveis pelo ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010), surge o seguinte questionamento: É possível a realização da logística reversa no setor público?

Com o propósito de responder esta pergunta de pesquisa, esse trabalho tem por objetivo principal verificar a aplicabilidade da logística reversa no setor público no momento de desfazimento de seus bens e como objetivos secundários, verificar como os órgãos

públicos realizam o descarte de seus bens ao final de sua vida útil e analisar como dever acontecer a logística reversa segundo a PNRS.

Para que o objetivo da pesquisa fosse alcançado e o problema de pesquisa respondido, foi realizada uma pesquisa bibliográfica através da análise documental das leis que tratam da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do desfazimento de bens públicos no Governo Federal. Além de uma busca na literatura por artigos científicos que permitisse melhor compreensão da importância de uma adequada gestão dos resíduos sólidos.

Esta pesquisa é relevante, pois permite um melhor entendimento sobre a aplicabilidade da logística reversa no setor público considerando a necessidade que os órgãos públicos integrantes do governo federal têm em observar a Lei 99.658/90 para realizar o descarte dos produtos em sua posse ao final da vida útil destes. Além disso, contribui para o debate a cerca do tema dentro setor público, tirando um pouco o foco do setor empresarial. Está organizada da seguinte forma: primeiro esta introdução; seguido do referencial teórico que busca ampliar o entendimento sobre a Logística Reversa, a política nacional de Resíduos Sólidos e o processo de desfazimento de bens públicos no Governo Federal; num terceiro momento é apresentada a metodologia de pesquisa; em seguida, apresenta-se uma discussão sobre as divergências encontradas entre a logística reversa e o desfazimento de bens no setor público; por último são apresentadas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 LOGÍSTICA REVERSA

A discussão a cerca da Logística Reversa (LR) vem crescendo ao redor do mundo devido o aumento da escassez dos recursos naturais e da degradação do meio ambiente. (ABDULRAHMAN, GUNASEKARAN E SUBRAMANIAN, 2014).

Demajorovic *et al* (2012) acrescentam que o avanço da legislação, o estímulo a reciclagem como forma de gestão dos resíduos, ao pressionar fabricantes e consumidores a disporem de forma adequada esses resíduos, estimulam o desenvolvimento do interesse pela LR.

O termo Logística Reversa - LR, assim como os estudos iniciais desta temática, podem ser encontrados já na literatura dos anos 70 e 80, com foco principalmente no retorno de bens para serem processados em reciclagem dos materiais, sendo denominados e analisados como canais de distribuição (HERNANDEZ *et al*, 2012).

No Brasil, a discussão a cerca do tema Logística Reversa ganhou impulso com a publicação da n. 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A PNRS define a logística reversa como:

... um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios com a finalidade de 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. BRASIL (2010)

Ou seja, a Logística Reversa (LR) é o caminho inverso da Logística Empresarial ou Logística Direta, tendo por objetivo fundamental dar valor aos produtos descartados e se possível recolocá-los no fluxo da Logística Direta (GONTIJO e DIAS, 2010). Sendo considerado como parte de um processo mais vasto de gestão da cadeia de abastecimento (SENTHIL e SRIDHARAN, 2014).

Dessa forma, há uma contribuição direta com a minimização de resíduos e aterros, uma vez que direciona os materiais reaproveitáveis de volta ao ciclo produtivo (SILVA *et al*, 2013).

De acordo com Reis *et al* (2014), o retorno de produtos se tornou inevitável em qualquer indústria, podendo ocorrer em qualquer tempo ao longo do ciclo de vida do produto a partir de duas visões diferentes neste processo: a visão do fabricante e a visão do consumidor final. Por parte do fabricante, as razões são impulsionadas pelas legislações vigentes, economia gerada e o seu papel de responsável pelo ciclo de vida do produto que fabricam. Na visão do consumidor, o resíduo é descartado quando este julga que sua vida útil chegou ao fim. É ele quem irá escolher entre encaminhar para disposições finais seguras ou inseguras, do ponto de vista ambiental.

A ABDI (2012) argumenta que a principal contribuição que o estabelecimento da logística reversa pode trazer é o fortalecimento do mercado de reciclagem no Brasil, o que pode trazer benefícios que vão além do impacto ambiental que se espera alcançar.

Para que haja viabilidade na logística reversa, é necessária a articulação entre todos os atores envolvidos no processo, desde o fabricante ao consumidor, passando pela articulação do governo.

Entretanto, em estudo realizado por Sant'anna, Machado, Brito (2015) que procuraram identificar práticas de logística reversa na literatura nacional e internacional utilizando como amostra um país pioneiro na gestão de REER (a Suíça) e quatro grandes geradores desses resíduos (EUA, Brasil, China e Índia) foi verificado que apenas a China e Suíça tem um programa de LR com iniciativa estatal; que na Índia há uma articulação formal dos agentes envolvidos e com apoio do governo desenvolvem o processo de gestão dos REEE até a fase da trituração; que no Brasil, ainda esta em processo a formulação de um acordo setorial orquestrado pelo governo federal; enquanto nos EUA não há uma legislação federal que verse sobre o assunto, ficando a cargo de cada estado implementar o processo de LR.

Sant'anna, Machado, Brito (2015) concluem que a restrição do papel do Estado como editor de normas não basta para atender as expectativas e anseios ambientais, econômicos e sociais. Eles ressaltam que é importante um comportamento estatal mais proativo, que articule a viabilidade da logística reversa entre seus principais atores.

Essa articulação é de suma importância e incentivos são necessários, principalmente porque, de acordo com Demajorovic *et al* (2012) a logística reversa, muitas vezes, não é implementada pelo fato de as empresas considerarem sua operacionalização complexa e cara.

Abdulrahman, Gunasekaran e Subramanian (2014) categorizam os principais obstáculos para implementação da LR em 4 grupos:

- Gestão: falta de especialistas em LR e baixo comprometimento;
- Financeiro: falta de capital inicial e fundos para o monitoramento do retorno;
- Política: falta de força executora das leis, além de políticas econômicas de apoio;
- Infraestrutura: falta de sistemas de monitoração do retorno.

Nesse sentido, Demajorovic *et al* (2012) destacam alguns desafios a serem superados na implantação da LR, tais como:

- O desenvolvimento de uma infraestrutura que possa assegurar o recolhimento dos resíduos pós-consumo;
- A identificação de alternativas para garantir o seu reaproveitamento ou destino seguro, minimizando impactos socioambientais;

- Informação voltada aos integrantes da cadeia produtiva, especialmente aos consumidores finais.

Apesar de alguns setores já terem começado a atuar com a LR, como o caso destacado pela ABDI (2012) das operadoras de telefonia móvel, que começaram a receber de volta aparelhos, acessórios, baterias e carregadores já a partir de 2008, antes mesmo da instituição da PNRS, Demajorovic *et al* (2012) evidenciaram que, na prática, estas empresas não estão alinhadas com a legislação vigente. Uma vez que não realizam de maneira eficiente a gestão de comunicação com seus públicos internos (funcionários) e externos (assistências técnicas, distribuidores autorizados, operadoras). Assim, por falta de informações, o consumidor, que é o ponto de partida do fluxo reverso, não contribui para o funcionamento adequado da logística reversa.

Sant'anna, Machado, Brito (2015) destacam que essas empresas que atuam no Brasil, não cumprem a legislação que é única e abrange em todo território nacional, apesar de desenvolverem canais de retorno para seus produtos nos EUA, onde não há legislação que os obrigue a ter uma gestão dos REEE. Isso evidencia a necessidade de articulação da viabilidade da logística reversa entre os atores (SANT'ANNA, MACHADO, BRITO, 2015) e a importância da disseminação da informação (DEMAJOROVIC, 2012).

A pesquisa de Parente e Parente (2013) corrobora com a de Demajorovic *et al* (2012) quanto a falta de disseminação da informação.

Marchi (2011) advoga que há que se disseminar e difundir informações e procedimentos junto às empresas e à população, práticas que conduzam o retorno dos resíduos às organizações após o consumo.

2.1.2 A LOGÍSTICA REVERSA (LR) E A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

A PNRS foi instituída pela Lei 12.305 de 2010 e traz a seguinte definição para os 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.

A PNRS deve ser observada por pessoas jurídicas de direito público ou privado que sejam responsáveis de forma direta ou indireta pela geração de resíduos sólidos, pela gestão integrada ou gerenciamento destes (BRASIL, 2010).

Destaca-se como princípios da PNRS a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, que pode gerar trabalho e renda, promovendo a cidadania.

No que tange a responsabilidade compartilhada, ela deve ser observada pelos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e tem por objetivo:

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Também é importante destacar alguns dos objetivos da PNRS, tais como:

- não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- gestão integrada de resíduos sólidos;
- articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
 - produtos reciclados e recicláveis;
 - bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

Por fim, destaca-se com instrumentos da PNRS: os planos de resíduos sólidos; a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos; e a educação ambiental.

O plano de gerenciamento de resíduos sólidos está dentro do escopo do Plano de resíduos sólidos e deve ser elaborado, de forma não exaustiva, por estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos ou ainda que gerem resíduos que mesmo que não sejam considerados perigosos não são equiparados a resíduos domiciliares.

Para efeitos da Lei 12.305 de 2010, os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com sua origem (ex.: resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades) e com sua periculosidade (ex.: “aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade e outros, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental”).

Os fornecedores de agrotóxicos e óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz

mista; e produtos eletroeletrônicos e seus componentes, são obrigados a estruturar e implementar sistema de logística reversa (BRASIL, 2010).

Assim como os fornecedores tem sua obrigação determinada pela PNRS, os consumidores também a tem, conforme determina o parágrafo 4º, 5º e 6º do art. 33, os consumidores deverão devolver os produtos objetos de logística reversa aos comerciantes ou distribuidores desses produtos, e estes deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou importadores dos produtos, que terão por obrigação dar uma destinação ambientalmente adequada aos produtos.

Nesse sentido, a PNRS considera a LR como um instrumento de desenvolvimento econômico e social que contribui com uma melhor gestão ambiental através de ações e procedimentos que viabilizem a coleta e restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, seja para reaproveitamento em seu ciclo produtivo ou para uma destinação final ambientalmente adequada.

Apesar da previsão legal da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, Kobal *et al* (2014) observam a necessidade de desenvolver uma cadeia de logística reversa estruturada, onde todos os envolvidos – governos federais, estaduais, municipais, indústria, setor de resíduos, de reciclagem e população - estejam diretamente envolvidos com o problema e tenham o seu quinhão de responsabilidade para que os resíduos eletroeletrônicos venham a ter seu descarte correto e a nação brasileira não venha a enfrentar graves problemas ambientais e de saúde devido a eles.

Kobal *et al* (2014) aplicaram uma survey em 252 empresas do setor de eletroeletrônico cadastradas na Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica a fim de analisar de que forma a indústria produtiva de eletroeletrônico têm atuado na cadeia e na logística reversa desses resíduos. Puderam observar que menos de 40% das empresas em estudo fazem a logística reversa de seus produtos pós-consumo e que não há uma preocupação do setor com os gases poluentes emitidos durante a logística reversa. Assim, concluíram que o desempenho da logística reversa neste setor ainda carece de estímulo.

Demajorovic *et al* (2012) enfatizam a necessidade de mudança comportamental dos integrantes da cadeia, especialmente do consumidor final; os quais se queixam de que existem poucas iniciativas que oferecem destinação correta para REEE e que estas tem um custo alto para eles. Acreditam que deveriam ter alternativas de descarte a baixo ou nenhum custo. (ABDI, 2012).

Na verdade o processo de coleta é bastante burocrático, e no caso dos resíduos eletroeletrônicos (REEE), há uma série de regulamentações, tais como: necessidade de os consumidores assinarem um termo de doação dos equipamentos dos quais está se desfazendo; necessidade de os estabelecimentos que recebem este material obter licenciamento ambiental específico, considerando que a lei trata o REEE como material perigoso; necessidade de recolhimento de impostos quando transportados entre os estados; necessidade de espaço suficientemente flexível para abrigar um tipo de material cujo volume pode variar bastante (ABDI, 2012).

Entretanto, para Gontijo e Dias (2010) a maior dificuldade para implementação da Logística Reversa não está nos processos produtivos, como a reciclagem, a remanufatura, o acondicionamento etc e sim no planejamento e operacionalização dos canais de distribuição. Sendo necessária a criação de um canal de abastecimento de resíduos e um canal de distribuição do material reciclado.

Govindan *et al* (2012) destacam que muitas empresas são incapazes de estabelecer um eficiente fluxo de logística reversa. Por este motivo, eles acabam terceirizando o processo de logística reversa, o que acaba por gerar uma nova oportunidade no mercado.

Ao terceirizar atividades de logística reversa, as organizações podem se concentrar em sua atividade principal, melhorando o desempenho de suas operações e a satisfação dos clientes. SENTHIL e SRIDHARAN (2013).

No Brasil, ainda falta incentivo do governo para sensibilizar os empresários e criar um programa de comando e controle das práticas de Logística Reversa (NETO *et al*, 2014).

As experiências de parcerias desenvolvidas na Suíça, China e EUA entre Estado, mercado, sociedade civil organizada e universidades são exemplos de cooperação que podem ser disseminados no Brasil (SANT'ANNA, MACHADO, BRITO, 2015). Esses autores ressaltam que o país deve aproveitar seus centros de excelência em pesquisa e promover tais parcerias, a fim de que sejam fomentadoras de consciência ambiental e do desenvolvimento de tecnologias de reciclagem.

É importante ressaltar que de acordo com a Lei 9.605 de 1998 armazenar, guardar, ter em depósito entre outras substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos pode levar a pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. Incorrendo nas mesmas penas quem abandona os produtos ou substâncias ora referidos ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança; ou ainda quem manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.

2.2 PROCESSO DE DESCARTE DE BENS PÚBLICOS NO GOVERNO FEDERAL

O bem público quando se torna ocioso, sem que haja previsão de utilização, alienação ou doação a outros órgãos e entidades públicas de qualquer esfera da federação, os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional deverão disponibilizá-los através de um processo de desfazimento.

O desfazimento de bens na Administração Pública Federal é regulamentado pelo Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990 atualizado pelo Decreto 6.807 de 20 de abril de 2007. As formas existentes de desfazimento são o reaproveitamento, transferência (movimentação interna com troca de responsabilidade), cessão (movimentação externa com transferência gratuita de posse e troca de responsabilidade) e a alienação de material, em casos específicos, a renúncia ao direito de propriedade do material, mediante inutilização ou abandono.

Sendo o material considerado inservível para a repartição, o órgão ou entidade que detém sua posse ou propriedade, deverá classificá-lo de acordo com o constante na tabela 01; devendo ser cedido a outros órgãos (entidade autárquica, fundacional ou integrante dos Poderes Legislativo e Judiciário) que dele necessitem, quando classificado como ocioso ou recuperável através da doação. No entanto, havendo razões de interesse social, o órgão público realiza a doação em favor dos órgãos e entidades em detrimento à escolha de outra forma de alienação, desde que haja interesse público, conforme especificado na tabela 01.

Tabela 01: Doação de materiais permanentes em órgãos públicos

Classificação do material	Descrição	Beneficiário
Ociosos	Material em perfeitas condições de uso, mas que não está sendo aproveitado.	Outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal direta, autárquica ou fundacional ou para outro órgão integrante de qualquer dos demais Poderes da União.
Recuperável	Quando for possível sua recuperação a um custo de no máximo cinquenta por cento de seu valor de mercado	
Antieconômico	Quando sua manutenção for onerosa, ou seu rendimento precário, em virtude de uso prolongado, desgaste prematuro ou obsolescência.	Para Estados e Municípios mais carentes, Distrito Federal, empresas públicas, sociedade de economia mista, instituições filantrópicas, reconhecidas de utilidade pública pelo Governo Federal, e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público.
Irrecuperável	Quando não pode mais ser utilizado para o fim a que se destina devido a perda de suas características ou em razão da inviabilidade econômica de sua recuperação.	Para instituições filantrópicas, reconhecidas de utilidade pública pelo Governo Federal, e as organizações da sociedade civil de interesse público.
Adquirido com recursos de convênio celebrado com Estado, Território, Distrito Federal ou Município e que, a critério do Ministro de Estado, do dirigente da autarquia ou fundação, seja necessário à continuação de programa governamental, após a extinção do convênio.	Xxx	Para a respectiva entidade conveniente
Destinado à execução descentralizada de programa federal, aos órgãos e entidades da Administração direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e aos consórcios intermunicipais, para exclusiva utilização pelo órgão ou entidade executora do programa.	Xxx	Poderá fazer o tombamento do bem diretamente no patrimônio do donatário, quando se tratar de material permanente.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2007.

Desde que haja impossibilidade ou a inconveniência da alienação de material classificado como irrecuperável, a autoridade competente determinará seu descarte através da inutilização ou abandono, após a retirada das partes economicamente aproveitáveis que serão incorporadas ao patrimônio, caso existam. (BRASIL, 2010)

A inutilização consiste na destruição de material que ofereça ameaça vital para pessoas, risco de prejuízo ecológico ou outros inconvenientes, para a Administração Pública Federal. Devendo ser feita mediante audiência dos setores especializados, de forma a ter sua eficácia assegurada. (BRASIL, 2010)

O Decreto 99658/1990 garante ainda, que em casos especiais, a administração pública poderá contratar, por prazo determinado, serviço de empresa ou profissional especializado para assessorar a comissão especial quando se tratar de material que possa oferecer risco a pessoas, instalações ou ao meio ambiente.

Antes de dar início o processo de desfazimento dos bens, os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional deverão informar a existência

de equipamentos eletroeletrônicos de informática, respectivo mobiliário, peças-parte ou componentes, classificados como ocioso, recuperável, antieconômico ou irrecuperável, disponíveis para reaproveitamento à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI). (BRASIL, 2007)

A SLTI deverá indicar a instituição receptora dos bens, de acordo com o Programa de Inclusão Digital do Governo Federal. Caso ela não se manifeste no prazo de trinta dias, o órgão ou entidade que houver prestado a informação poderá proceder ao desfazimento dos materiais. (BRASIL, 2007)

Dessa forma, o processo de desfazimento na administração pública federal pode ser descrito da seguinte forma (BRASIL, 1990):

1º - Verificar se há razões de interesse social, caso não haja, o bem deverá ser alienado; caso haja interesse social na reutilização desses bens, a administração pública deverá proceder ao processo de doação. Há ainda uma terceira possibilidade, que é no caso de não haver possibilidade de alienação ou em sua inconveniência, proceder a inutilização ou abandono.

2º - No caso da doação, o estado do bem deverá ser analisado, pois o destinatário da doação será determinado de acordo com o estado no qual o bem se encontra:

- Ocioso ou recuperável: órgãos integrantes dos três poderes da União;
- Antieconômico: Estados e Municípios mais carentes Distrito Federal, empresas públicas, sociedade de economia mista, instituições filantrópicas, reconhecidas de utilidade pública pelo Governo Federal, e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público.
- Irrecuperável: Instituições filantrópicas, reconhecidas de utilidade pública pelo Governo Federal, e as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público.
- Adquiridos com recursos de convênio: Entidade conveniente.

3º - No caso de materiais de informática, antes de iniciar o processo de doação, deve-se informar a Secretaria de Logística de Informática do Ministério do Planejamento e Gestão a sua existência para que, caso haja interesse de sua parte, eles indiquem entidade receptora dos bens.

3 METODOLOGIA

A metodologia adota para realização da pesquisa foi a revisão da literatura e análise documental a fim de um melhor entendimento do atual contexto da gestão ambiental, da atual Política Nacional de Resíduos Sólidos, da Logística Reversa e dos normativos que tratam do processo de desfazimento de bens públicos na Administração Pública Federal. Após a consolidação desses entendimentos, procedeu-se a análise da integração entre a normatização da Logística Reversa e a Lei do Desfazimento de Bens Públicos do Governo Federal.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Observa-se a grande importância da logística reversa para a sociedade, uma vez que sua realização contribui com benefícios sociais (criando oportunidade de um novo ramo de atuação ligado ao processo de recolhimento e reciclagem), econômico (com a geração de renda no novo ramo de atuação criado) e, principalmente, com benefícios ambientais, uma vez que irá contribuir com a disposição final dos resíduos de forma adequada, sem risco de contaminação de solos, rios, mares, atmosfera e pessoas.

Entretanto a implementação da LR esbarra em diversos obstáculos, conforme apontam Sant'anna, Machado, Brito (2015), Abdulrahman, Gunasekaran e Subramanian (2014), Demajorovic *et al* (2012) e Marchi (2011), que vão desde dificuldades políticas (como a falta de regulamentação e apoio econômico), financeira (falta de capital para investir no processo), de infraestrutura (que assegure o recolhimento e o reaproveitamento) até o de gestão (complexidade da operação, falta de especialistas), tendo como um dos principais obstáculos a comunicação e divulgação de informação, principalmente aos consumidores, que são aqueles que dão início ao processo de logística reversa.

Assim, para que a LR atinja seu objetivo é necessário a articulação entre os diversos atores envolvidos no processo e disseminação de informação a sociedade, para que haja uma participação ativa dos consumidores finais.

Como destaca Sant'anna, Machado e Brito (2015) é necessária uma atitude mais proativa do governo na articulação entre os atores da logística reversa. Entretanto, seu papel não deve ficar restrito a articulação dos diversos atores, deve ir além.

A PNRS é clara ao afirmar que suas diretrizes devem ser observadas, inclusive, por pessoas jurídicas de direito público, que devem atuar não apenas como legislador e articulador do processo de LR, mas também deve assumir sua responsabilidade como consumidor e, conseqüentemente, gerador de resíduos sólidos.

As Instituições públicas, no geral, têm como principal objetivo prestar um serviço à sociedade e como um estabelecimento prestador de serviço, deveria elaborar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos conforme previsto no art. 20 da PNRS (BRASIL, 2010). Pois geram resíduos considerados não domiciliares, que não são recolhidos pela coleta seletiva de lixo municipal, como os eletroeletrônicos e resíduos perigosos, considerando que os resíduos eletroeletrônicos são compostos de materiais tóxicos.

Além disso, da mesma forma, que os fornecedores de eletroeletrônicos e seus componentes, pilhas, baterias e lâmpadas tem a obrigação de estruturar e implementar sistema de logística reversa, os consumidores também tem a obrigação de devolver os produtos objetos de LR aos comerciantes e fabricantes (BRASIL, 2010).

Assim, quando Demajorovic *et al* (2012) enfatizam a necessidade de mudança comportamental dos integrantes da cadeia, especialmente do consumidor final em relação aos resíduos eletroeletrônicos, os órgãos públicos como consumidores de EEE e geradores de resíduos, inclusive perigosos, também devem se enquadrar dentro dessa categoria consumidores.

Corroborando essa ideia e a importância de uma postura ativa dos órgãos públicos diante da logística reversa, o próprio Ministério do Meio Ambiente afirma que parte significativa dos resíduos gerados no país são decorrentes de atividades desenvolvidas pelo poder público, estando entre os resíduos mais volumosos, o lixo eletroeletrônico (BRASIL, 2009).

Sendo assim, também os órgãos públicos precisam estar atentos aos objetivos da responsabilidade compartilhada, promovendo o aproveitamento dos resíduos sólidos e seu direcionamento de volta para a cadeia produtiva; e também aos objetivos da PNRS, principalmente no que tange a gestão integrada de resíduos sólidos, integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

É importante frisar que o Governo Federal não deve apenas dar importância e prioridade na aquisição e contratações governamentais para produtos reciclados e recicláveis,

mas também precisa se preocupar com a destinação final que dará a esses produtos e seus resíduos.

Observa-se que a Lei 99658/90 não sofreu alterações após a publicação da PNRS que trata da logística reversa. Não tendo sido harmonizada com os dispositivos constantes na Lei 12.305/2010 e que determina a realização da logística reversa.

O Governo federal precisa rever a Lei do desfazimento de forma a permitir que os órgãos públicos tenham a possibilidade de realizarem a LR e dessa forma atender a PNRS. O processo de desfazimento de bens públicos no governo federal é bastante burocrático e sua normatização não tem um viés ambiental.

A Lei 99658/90 demonstra uma preocupação social e até mesmo econômica na medida em que procura contribuir com o desenvolvimento econômico e social através de doações de bens para entidades filantrópicas reconhecidas como de utilidade pública pelo Governo Federal, e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público. Entretanto, a única forma de desfazimento apresentada no Decreto 99.658/90 com posteriores alterações pelo Decreto 6.807 de 2007 que leva em considerações questões de cunho ecológico e ambiental é a renúncia ao direito de propriedade do material, através da inutilização ou abandono. Nesse caso, de acordo com os decretos mencionados, devem ser retiradas as partes economicamente aproveitáveis e o procedimento deve ser documentado mediante Termos de Inutilização ou de Justificativa de Abandono, os quais integrarão o respectivo processo de desfazimento.

Na verdade, no Brasil não falta apenas incentivo do governo para sensibilizar os empresários e criar um programa de comando e controle das práticas de Logística Reversa (NETO *et al*, 2014), mas também a necessidade de atualização da legislação que seus órgãos precisam atender ao realizar o processo de desfazimento de materiais como os eletroeletrônicos, começando a servir de exemplo como consumidor responsável e atuante no processo de LR.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Respondendo a questão de pesquisa “É possível a realização da logística reversa no setor público?”, verifica-se que não é possível a realização desse processo no setor público. Uma vez que sua aplicabilidade esbarra numa legislação desatualizada quando os bens chegam ao final de sua vida útil para a Instituição que detém sua posse.

Isso porque, os órgão do Governo Federal devem seguir uma legislação que data de 1990 para realizar o processo de desfazimento de seus bens. Ou seja, defasada em dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e que não prevê a atuação das entidades que compõe o setor como consumidores finais dos produtos objetos da logística reversa.

Assim para que as entidades que compões o setor público federal possam assumir se papel como consumidores responsáveis e ativos, contribuindo de forma direta para uma melhor gestão ambiental, e fazendo cumprir sua obrigação como elemento principal na iniciação do processo de logística reversa, é necessária uma atualização da legislação que trata do desfazimento dos bens públicos para o Governo Federal, de forma a harmonizar seus dispositivos com os constantes na Política Nacional de Resíduos Sólidos, em particular, aqueles que versem sobre a logística reversa.

Sugere-se para realização de pesquisas futuras, a verificação da realização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos por parte dos órgãos públicos e um estudo detalhado da prática adota pelo setor público para dar uma destinação ambientalmente adequada aos seus bens sem que deixe de atender a Lei 99.658/90.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDULRAHMAN, Muhammad D.; GUNASEKARAN, Angappa; SUBRAMANIAN, Nachiappan. Critical barriers in implementing reverse logistics in the Chinese manufacturing sectors. *International Journal of Production Economics*, v. 147, p. 460-471, 2014.

ANDRADE, Ricardo Teixeira Gregório; FONSECA, Carlos Sigmund; MATTOS, Karen Maria. Geração e destino dos resíduos eletrônicos de informática nas instituições de ensino superior de Natal-RN. *Revista HOLOS*, [S.l.], v. 2, p. 100-112, jul. 2010.

BESEN, Gina Rizpah. RIBEIRO, Helena. GUNTHER, Wanda Maria Risso. JACOBI, Pedro Roberto. Coleta Seletiva na região metropolitana de São Paulo: impactos da política nacional de resíduos sólidos. *Revista Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. XVII, n.3. p. 259-278. jul.-set. 2014.

BRASIL. DECRETO nº 99.658, DE 30 DE OUTUBRO DE 1990. Regulamenta, no âmbito da Administração Pública Federal, o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/D99658.htm . Acesso em: 05 mai. 2015.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 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. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, Seção 1 p. 3, 03 de agosto de 2010. Seção 1. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/12305.htm . Acessado em: 12/01/2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Agenda Ambiental na administração Pública – (A3P). Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/cartilha%20completa%20A3P.pdf> . Acessado em: 02/02/2015.

DEMAJOROVIC, Jacques; HUERTAS, Karina Zuniga; BOUERES, Juliana Alves; SILVA, Adilson Gonçalves da; SOTANO, Aloisio Sousa. Logística reversa: como as empresas comunicam o descarte de baterias e celulares?. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 52, n. 2, p. 165-178, Apr. 2012.

GERBASE, Annelise Engel; OLIVEIRA, Camila Reis de. Reciclagem do lixo de informática: uma oportunidade para a química. *Revista Química Nova*, São Paulo, v. 35, n. 7, p. 1486-1492, 2012.

GONTIJO, Felipe Eugênio Kich; DIAS, Alexandre Magno de Paula. Viabilidade e sustentabilidade na implantação da logística reversa de pós-consumo. VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Agosto de 2010. Disponível em: http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg6/anais/T10_0275_1150.pdf. Acesso em: 24 mai. 2012.

HERNÁNDEZ, Cecilia Toledo; MARINS, Fernando Augusto Silva; CASTRO, Roberto Cespón. Modelo de gerenciamento da logística reversa. *Revista Gestão & Produção*, v. 19, n. 3, p. 445-456, 2012.

MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez. Cenário mundial dos resíduos sólidos e o comportamento corporativo brasileiro frente à logística reversa. *Revista Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 1, n. 2, p. 118-135, 2011.

NATUME, Rosane Y.. ORÉFICE, Eduardo Henrique. TRENTINI, Alice Bianchi. OLIVEIRA, Taiane Vasconcelos De. Gerenciamento de resíduos de informática nas Universidades Federais do Brasil. XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul

NETO, Geraldo Cardoso de Oliveira. SOUZA, Maria Tereza Saraiva de. SILVA, Dirceu da. SILVA, Leonardo Aureliano. Avaliação das vantagens ambientais e econômicas da implantação da logística reversa no setor de vidros impressos. *Revista Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. XVII, n. 3, p. 199-220, jul.-set. 2014.

Oliveira, Bruno M. C.; El-Deir, Soraya G. Gestão do lixo eletroeletrônico na Universidade Federal Rural de pernambuco. II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Nov- 2011.

PARENTE, E. G. V.. PARENTE, J. N. H. V.. more than technology: the knowability custoer to sustainability. *IEEE Latina American Transactions*, vol. 11, n. 2, march, 2013.

SANT'ANNA, Lindsay Teixeira; MACHADO, Rosa Teresa Moreira; DE BRITO, Mozar José. Os resíduos eletroeletrônicos no Brasil e no exterior: diferenças legais e a premência de uma normatização mundial. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 8, n. 1, p. 37, 2014.

SENTHIL, S.; SRIDHARAN, R. Reverse logistics: a review of literature. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, v. 3, n. 11, p. 140-144, 2014.

SILVA, Lorena Albuquerque Adriano da; PIMENTA, Handson Dias; CAMPOS, Lucila Maria de Souza. Logística reversa dos resíduos eletrônicos do setor de informática: realidade, perspectivas e desafios na cidade do Natal-RN. Revista Produção Online, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 544-576, mar. 2013.