

O PAPEL DA EMPRESA NA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS E NA LOGÍSTICA REVERSA

THE ROLE OF THE COMPANY IN RESPONSIBILITY SHARED BY THE LIFE CYCLE OF PRODUCTS AND REVERSE LOGISTICS

JOSÉ EDMILSON DE SOUZA-LIMA

Pós-Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná. Entre 2014 e 2015 Coordenou o Núcleo de Pesquisa do Instituto Municipal de Administração Pública de Curitiba. Atualmente é pesquisador e docente do Mestrado em Direito do Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA) e do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

PALOMA CARVALHO ZAMBON

Mestranda em Direito Empresarial e Cidadania pelo Centro Universitário Curitiba - UNICURITIBA. Graduada em Direito pela mesma instituição. Associada ao Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI); Membro do grupo de pesquisa em "Direito e Sustentabilidade" (CNPq/UNICURITIBA) liderado pelo Professor Doutor José Edmilson de Souza-Lima (UNICURITIBA). Advogada

RESUMO

Este artigo visa verificar em que medida as empresas (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes) são responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos e rejeitos gerados pela sua atividade econômica, conforme as exigências prescritas na Lei 12.305/2010. Esta lei instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e propões metas e instrumentos necessários para assegurar o desenvolvimento sustentável do país, através da implementação de sistema de responsabilidade compartilhada e logística reversa, de acréscimo dos percentuais de destinação ao tratamento dos resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis e disposição final adequada dos rejeitos.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Sustentável; PNRS; Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

This article aims to verify the extent to which companies (manufacturers, importers, distributors and traders) are responsible for the management of solid wastes and wastes generated by their economic activity, according to the requirements prescribed in Law 12305/2010. This law instituted the National Solid Waste Policy and proposes goals and instruments necessary to ensure the country's sustainable development through the implementation of shared responsibility and reverse logistics system, increasing the percentage of destination for the treatment of recyclable and reusable solid waste and disposal of tailings.

KEYWORDS: sustainable development; PNRs; solid waste.

INTRODUÇÃO

Com a globalização e o decorrente aumento populacional e econômico, surgiu a ideia do princípio da sustentabilidade, tendo em vista a necessidade de impor um limite e um sinal que reorienta o processo civilizatório humano. É inegável que a sociedade pós-moderna vive uma crise ambiental e a partir disso é preciso questionar a racionalidade e alguns padrões de comportamentos humanos que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico sem incluir as necessidades da natureza.

A crise ambiental tornou-se evidente, principalmente, nos anos 60, quando o ser humano percebeu que a natureza e os recursos naturais são esgotáveis e, nas palavras de Henrique Leff

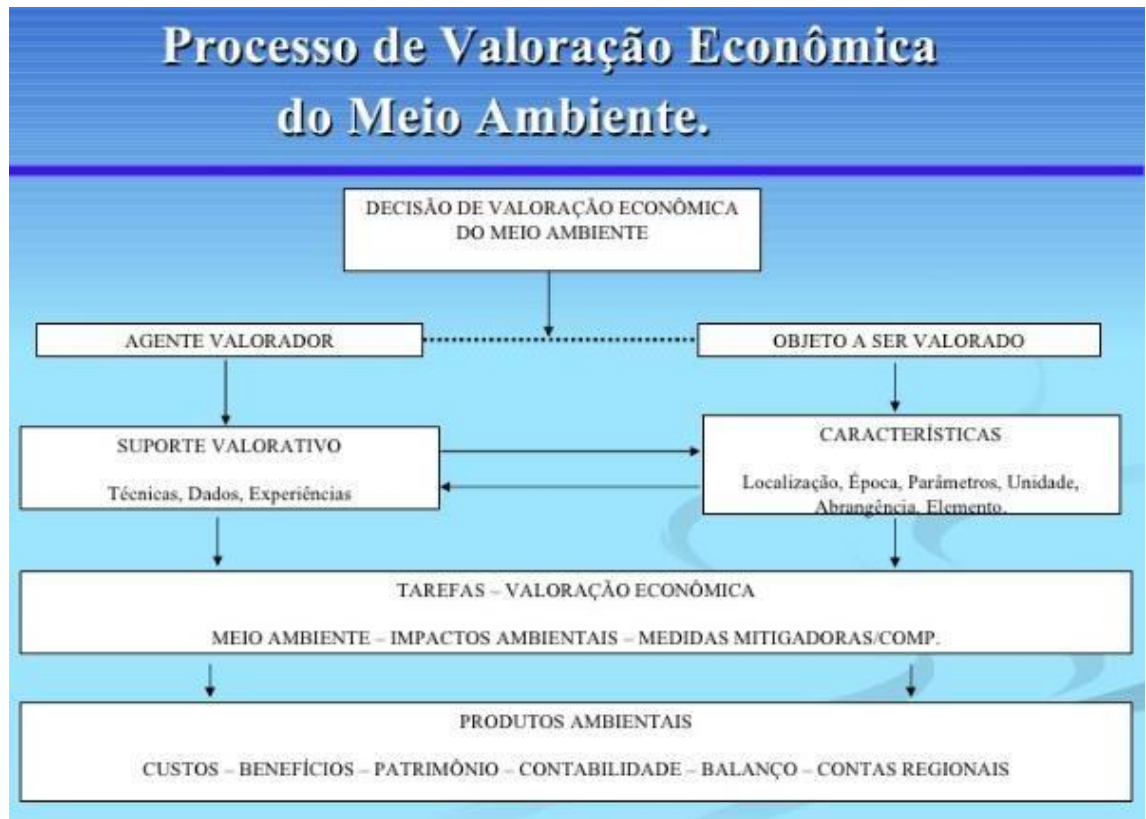
(...) refletindo-se na irracionalidade ecológica dos padrões dominantes de produção de consumo, e marcando os limites do crescimento econômico. Desta maneira, inicia-se o debate teórico e político para valorizar a natureza e internalizar as “externalidades socioambientais” ao sistema econômico. (LEFF, p. 15):

A partir dessa problemática, surgiram teorias econômicas que tratam do debate ambiental: a economia ambiental, a economia ecológica e, ainda, a economia marxista.

A economia ambiental, se debruça especialmente no estudo do uso de propriedade comum e na valoração econômica do meio ambiente como meio de conservação¹. Para melhor entendimento, segue uma explicação esquematizada de como acontece a valoração econômica do meio ambiente:

¹ “A valoração econômica compreende três tipos básicos: Valoração do meio ambiente, em especial dos recursos naturais; A valoração dos impactos ambientais positivos ou negativos; A valoração das medidas mitigadoras ou compensatórias.” Acesso em: 02/08/2017. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/dalgoberto/introduo-economia-ambiental>.

FIGURA 1- PROCESSO DE VALORAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE



Fonte: Introdução à Economia Ambiental. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/dalgoberto/introducao-economia-ambiental>.

Ao eliminar os valores intrínsecos que a natureza possui e ao considerá-la como uma mercadoria, a teoria da economia ambiental não foge da lógica de mercado capitalista, em que visa apenas o crescimento econômico.

Por sua vez, a economia ecológica também é insuficiente como solução da crise ambiental, pois trata o sistema econômico a partir das leis termodinâmicas, que admite soluções fundamentalmente técnicas, de modo a preservar os recursos naturais sem tratar das questões sociais.

Não obstante, “a abordagem econômica marxista parte do pressuposto de que os problemas ambientais derivam do sistema social, logo, as possíveis soluções precisam ser buscadas nele”. (SOUZA-LIMA, p. 55)

No entanto, a abordagem marxista também é insuficiente como instrumento para superar a crise, pois ignora o sistema da natureza e só dá importância às necessidades sociais se as mesmas ameaçarem o sistema econômico.

Desse modo, “o sistema econômico viu-se imerso num sistema físico-biológico mais amplo que contém e lhe dá seu suporte de sustentabilidade” (LEFF, p. 16).

Assim, surgiram novos modelos de economia, multifacetados, que buscam integrar o desenvolvimento econômico, ambiental e social. O discurso do desenvolvimento sustentável foi amplamente difundido, legitimado e oficializado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que aconteceu no Rio de Janeiro em 1992.

A partir disso, foi consolidada a ideia de desenvolvimento sustentável que considera o progresso das comunidades humanas, levando em conta as variáveis ambientais, econômicas e sociais, e enfatizando satisfazer as necessidades humanas atuais (intrageneracional) de modo a não comprometer as próximas gerações (intergeracional), para que possam viver de maneira digna e ter total acesso aos recursos naturais.

Não obstante, o preâmbulo da Constituição da República de 1988 institui um Estado Democrático o qual promete o exercício dos direitos individuais e sociais, a justiça, a liberdade, a igualdade, o bem-estar de todos, a segurança e o desenvolvimento como valores supremos de uma sociedade pluralista, sem preconceitos e fraterna, fundada na harmonia social.

A partir do preâmbulo da Constituição da República de 1988 já é possível constatar que a sustentabilidade entra em cena como um valor supremo constitucional, e faz-se necessário para atingir o desenvolvimento sustentável conforme o objetivo da República.

Do mesmo modo, há outras inúmeras normas constitucionais que condizem com o conceito de sustentabilidade, como por exemplo o art. 170 que trata da ordem econômica, mas não se esquece da proteção ao meio ambiente. Ainda, há um capítulo inteiro (VI) sobre o a preservação do meio ambiente e os princípios para sua conservação.

Além disso, existe muitas leis infraconstitucionais que tratam sobre normas e princípios para a preservação ambiental, visando o desenvolvimento sustentável. Uma delas, que será o objeto de análise deste trabalho, é a Lei 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

2 A LEI 12.305/10 E A RESPONSABILIDADE DA EMPRESA QUANTO À DESTINAÇÃO CORRETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi elaborada a partir do art. 24, VI (que trata sobre a proteção do meio ambiente e controle da poluição) e VIII (que determina a responsabilidade por dano ao meio ambiente e ao consumidor) da Constituição da República de 1988.

A Lei utiliza da competência concorrente e, por ser uma norma geral, não exclui a competência suplementar dos Estados (art. 24, §2º da CR).

Assim, há de compreender-se que a lei comentada deixou para os Estados, por exemplo, estabelecer normas sobre a metodologia a ser utilizada no tratamento dos resíduos e dos rejeitos. No que couber e havendo “interesse local”, os Municípios poderão intervir suplementando a legislação federal e estadual de resíduos sólidos (art. 30 I e II, da CF). Vale acentuar, portanto, que a União não tem competência de legislar privativamente sobre resíduos sólidos. (MACHADO, p. 637)

Essa lei, que foi discutida no Congresso durante 21 anos, reconhece o resíduo sólido reciclável e/ou reutilizável como um bem de valor econômico e social, que promove a cidadania, gera trabalho e renda.²

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traz metas e instrumentos fundamentais para o desenvolvimento sustentável ³do país e para o enfrentamento da crise ambiental e social decorrente do manejo impróprio dos resíduos sólidos.

A lei ainda prevê como prioridade na gestão dos resíduos sólidos a seguinte ordem: a não geração; redução; reutilização; reciclagem; tratamento; e disposição final.⁴

A gestão dos resíduos sólidos é um grande desafio a ser enfrentado pela administração pública, vez que o desequilíbrio decorrente do esgotamento dos recursos naturais coloca em risco não somente a sobrevivência de espécies da fauna e da flora, mas também de toda a humanidade.

Com as práticas dos instrumentos dispostos pela lei a fim de proceder a reciclagem⁵ do material reciclável ou reutilizável, é possível diminuir a quantidade de lixo disposta nos aterros sanitários, de modo que esses materiais passíveis de reaproveitamento voltem à cadeia de produção, o que faz reduzir a extração de matérias primas virgens e recursos naturais, pois retornam ao ciclo produtivo para sua reutilização e reciclagem na forma de novos insumos em suas ou em outras cadeias produtivas.

A legislação determina como um dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a “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” (art. 7º, VIII).

² Lei 12.305/10 Art. 6º VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;”

³ A Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como um de seus objetivos o desenvolvimento sustentável. A Lei o determina em seu art. 6º, IV.

⁴ Ainda, inclui os 5 “R’s” na gestão dos resíduos sólidos: repensar; reduzir; reutilizar; reciclar e responsabilizar.

“Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;”

⁵ A Lei tem como um de seus objetivos o incentivo à indústria da reciclagem (art. 7º VI)

Nesse diapasão, a Lei 12.305/10 leva em consideração o art. 170 da CF que determina a defesa do meio ambiente mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

Sendo assim, conforme Paulo Affonso Leme Machado:

O gerenciamento de resíduos sólidos abrange diversas ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (MACHADO, p. 624)

Vale salientar, para melhor entendimento, que os rejeitos são os resíduos sólidos que tiveram todas as suas possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem esgotadas. Dessa maneira, o destino final dos rejeitos são o aterro sanitário ambientalmente licenciado ou a incineração. Entretanto, os reciclados são aqueles oriundos de materiais que passaram uma alteração química ou física que tornaram possível o retorno dessas matérias ao ciclo produtivo, da forma original ou como matérias-primas para produção de produto diverso. Para a reciclagem, é essencial que haja a seleção dos materiais, como, por exemplo, papel, vidro, plástico e metal do lixo não reciclável. Para isso, Lei 12.305/2010 impõe os sistemas de coleta seletiva e logística reversa e, ainda, a responsabilidade compartilhada.

Com o posicionamento da Lei que determinou a responsabilidade compartilhada, desde 2010 as empresas tiveram sua responsabilidade aumentada perante a destinação final dos resíduos sólidos. Destarte, para a efetiva implementação da responsabilidade compartilhada, a Lei 12.305/10 institui alguns instrumentos e ferramentas.

3 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

De acordo com a Lei 12.305 em seu art. 3º, XVII, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é 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".

Vale ressaltar que a lei determina uma cadeia de responsabilidade que envolve todos os que entram no ciclo de vida do produto, desde o seu desenvolvimento, obtenção de matéria prima e insumos, processo produtivo até o consumo e a disposição final (art. 3º, IV). No

entanto, essa cadeia não retira a individualização de cada ação ou omissão praticada ou não pela pessoa física ou jurídica, de direito privado ou público.

A responsabilidade compartilhada imposta pela lei obrigada as seguintes categorias profissionais: os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes (art. 31).

A responsabilidade desses profissionais compreende: a) o investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação de produtos que sejam aptos ao uso pelo consumidor, à reciclagem, à reutilização ou a outras formas de destinação ambientalmente correta;⁶ b) a divulgação de informações sobre os resíduos sólidos referentes às formas de evitar, reciclar, reutilizar e eliminar os resíduos sólidos adjuntos de seus respectivos produtos; c) o recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, bem como sua destinação final ambientalmente adequada, caso o produto seja objeto de sistema de logística reversa, nos termos do art. 33.⁷

4 SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA

Nos termos da Lei 12.305/10, a logística reversa é conceituada “como um 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 ambientalmente adequada” (art. 3º, XII).

O sistema de logística reversa ⁸é um procedimento que aplica a chamada “responsabilidade pós-consumo”, pois busca levar o rejeito à fonte de sua produção ou cadeia de comercialização, a fim de que haja seu reaproveitamento. Sendo assim, o sistema da logística reversa traz consigo a aplicação do princípio poluidor-pagador (art. 6º, II, da Lei 12.305/10 e art. 4ª, VII, da Lei 6.938/81).

⁶ A Lei não disse qual o montante do investimento que deve ser feito, nem o prazo para que seja efetivado. Todavia, é responsabilidade desses profissionais comprovar que estão fazendo os investimentos.

Ainda, de acordo com Paulo Affonso Leme Machado: “Uma nova faceta da responsabilidade é a de que o investimento seja, também, destinado à fabricação e ao uso de produto gerando a menor quantidade de resíduos sólidos possível. Não se provando esses dois tipos de investimento, o produto não pode ter sua produção e seu consumo deferidos pela autoridade competente e, se deferidos, a licença ambiental deve ser anulada.” (MACHADO, p. 646)

⁷ “O recolhimento dos produtos pode ser entendido como o comportamento de arrecadação desses produtos, ter sob sua guarda. Nesse inciso III do art. 31 não está explicitado se a conduta de recolhimento contém a de ir buscar os produtos, de somente recebe-los de volta, ou conjuntamente ir buscar e recolher os produtos.” (MACHADO, p. 646)

⁸ “Dado que os dois termos utilizados – *logística reversa* – não são de uso comum, importa trazer os significados constantes dos dicionários. *Logística* é o conjunto de meios e métodos concernente à organização de um serviço, de uma empresa e especialmente relativo aos fluxos de matéria antes, durante e depois da produção. *Reverso* é o que retornou ao ponto de partida. A linguagem empregada pela Lei 12.305 traduz o conjunto de meios e métodos que tratam da movimentação de um produto ou embalagem, do seu nascedouro, sua comercialização, seu consumo, seu retorno ao ponto de partida e sua destinação subsequente, do ponto de vista jurídico.” (MACHADO, p. 647)

Vale ressaltar que, nos termos do art. 33, caput, da Lei 12.305, o sistema de logística reversa deve ser feito de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. No entanto, é possível que esse serviço público se encarregue das obrigações dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes mediante “acordo setorial” ou “termo de compromisso” que deve ser remunerado, conforme o art. 33, §7º.

Os acordos setoriais possuem natureza contratual e são firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a fim de implementar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

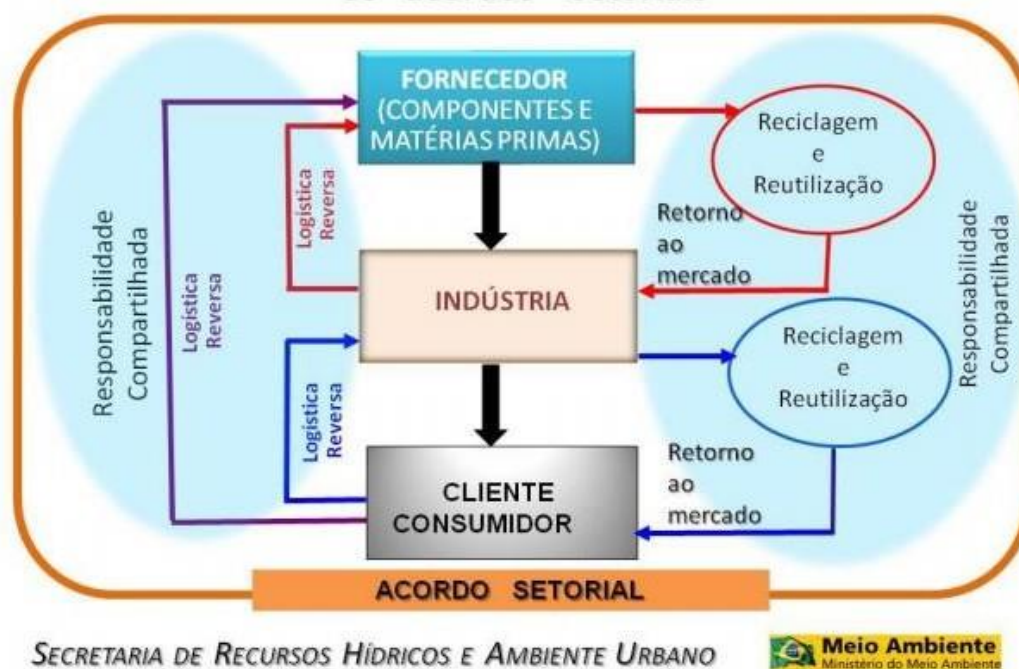
Os termos de compromissos são celebrados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes visando a efetivação do sistema de logística reversa e só terão eficácia após sua homologação pelo órgão ambiental competente do SISNAMA, de acordo com a sua abrangência territorial.

Contudo, não é permitido, por Lei, que o serviço público ou a concessionária desse mesmo serviço faça gratuitamente essas operações implantadas pelo sistema de logística reversa.

A fim de melhor esclarecimento sobre a responsabilidade compartilhada, o sistema de logística e os acordos setoriais, segue a explicação esquematizada:

FIGURA 2 - A LOGÍSTICA REVERSA, A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA E OS ACORDOS SETORIAIS

a logística reversa, a responsabilidade compartilhada e os acordos setoriais



Fonte: Ministério do Meio Ambiente

Nos termos do seu art. 33, §3º, a Lei 12.305 impõe que “cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do caput e o §1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo”. Tais medidas necessárias impostas pela lei são aquelas que a própria já previu e as que constam em regulamentos e outros atos administrativos.

Ainda, nesse mesmo dispositivo, a lei sugere três procedimentos: a) a implementação de procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados; b) a disponibilização de postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; c) a atuação em parceria com cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, nos casos do §1º.

Aos comerciantes e distribuidores, é determinado pela lei que efetuem a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos conforme os parágrafos 3º e 4º do art. 33. Caso ocorra a paralisação na cadeia de restituição dos produtos usados ou, ainda, a sua estocagem imprópria implica na responsabilização desses profissionais.

Os fabricantes e importadores têm a responsabilidade de dar a destinação ambientalmente adequada aos produtos e embalagens reunidos e devolvidos. E os rejeitos serão, de igual forma, encaminhados para disposição ambientalmente adequada nos termos do §6º.

Nesse diapasão, a lei designa a maior tarefa para os fabricantes e importadores, visto que eles têm a dupla responsabilidade referente à destinação adequada dos produtos e embalagens e, também, dos rejeitos⁹.

Os resíduos sólidos devolvidos às empresas, geralmente embalagens e produtos, provavelmente serão submetidos à reutilização ou reciclagem.

Por sua vez, os rejeitos, que são os resíduos sólidos que tiveram esgotadas todas as suas possibilidades de reaproveitamento e de recuperação através de processos tecnológicos economicamente viáveis, deverão apenas ter a sua destinação ambientalmente adequada, conforme o art. 3ª, XV.

CONCLUSÃO

A partir da breve análise da Lei 12.305/10 no tocante à responsabilidade compartilhada e o sistema de logística reversa, é possível verificar que a lei implementou essas práticas e instrumentos visando o desenvolvimento sustentável¹⁰ do país. Tendo em

⁹ “Estes são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação pelos processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, só apresentem a possibilidade de sua disposição final ambientalmente adequada (art. 3º, XV), que na maioria das vezes será o aterro (art. 3º, VIII). Esse será um aterro privado, mas monitorado e inspecionado pelo Poder Público.” (MACHADO, p. 650)

¹⁰ Art. 30. É 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 de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção. Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos 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.

Art. 31. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

- I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

vista que a lei considera os resíduos sólidos como um bem de valor social e econômico, a gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos oferece vários benefícios ao meio ambiente e à sociedade, como a capacidade de aumentar a vida útil dos aterros sanitários dos municípios, através da logística reversa, da coleta seletiva e da triagem dos materiais que reduz a quantidade de matérias reutilizáveis e recicláveis dispostas nesses locais, retornando ao ciclo produtivo, de modo que a procura de matérias primas é menor, poupando, assim, os recursos naturais e diminuindo a poluição e os danos ao meio ambiente.

Entre as novidades trazidas pela Lei, uma das mais marcantes é a grande responsabilidade das empresas (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes) em fazer a gestão dos resíduos sólidos e rejeitos provenientes dos seus produtos. Desse modo, é defeso aos empresários criarem áreas contaminadas. A Lei determina que é preciso evitar a degradação ambiental, monitorar as áreas contaminadas, e se necessário, remediar.

A partir das obrigações que a Lei 12.305/10 impõe aos empresários, é possível perceber que aplica-se na responsabilidade compartilhada e no sistema de logística reversa, o princípio ambiental constitucional do poluidor-pagador (art. 6º, II da Lei 12.305), de modo que é proibido aos geradores de resíduos sólidos e rejeitos, transferirem à sociedade e à natureza os encargos financeiros e ambientais decorrentes de suas atividades econômicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Planalto. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 09/02/2017

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Logística Reversa**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>. Acesso em: 03/08/2017

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>. Acesso: 02/08/2017

II que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada; cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível; - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos; - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33; - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em <http://www.sinir.gov.br/documents/10180/12308/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf/e183f0e7-5255-4544-b9fd-15fc779a3657>. Acesso em: 15/09/2016

BRASIL. Presidência da República. **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 02/08/2017

BUZZI, Gabriela Cristina; KNOERR, Fernando Gustavo. O RESGATE DE RELAÇÕES FRATERNAS COMO SOLUÇÃO PARA O AUMENTO DOS CONFLITOS NO BRASIL. **Revista Jurídica**, [S.l.], v. 2, n. 39, p. 88 - 109, jan. 2016. ISSN 2316-753X. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1306/876>>. Acesso em: 20 Fev. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.21902/revistajur.2316-753X.v2i39.1306>.

CAPRA, F. Alfabetização Ecológica: O Desafio para a Educação do Século 21. In: TRIGUEIRO, A. (coord.) **Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. 3 Ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). Departamento de Meio Ambiente (DMA) **Perguntas frequentes sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. São Paulo: FIESP, 2012. Disponível em <file:///D:/Users/Jose%20Lima/Downloads/perguntas-frequentes-sobre-pnrs.pdf>. Acesso em 02/08/2017.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 3 Ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacao_social_mat_reciclavel_brasil.pdf>. Acesso em: 02/08/2017

INSTITUTO PNRS. **Resíduos**. Disponível em <http://institutopnrs.com.br/site/>. Acesso em 02/08/2017.

INTRODUÇÃO À ECONOMIA AMBIENTAL. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/dalgoberto/introduco-economia-ambiental.d=&cmpid=0516piz>. Acesso em: 02/08/2017

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável**. Blumenau: Furb, 2000.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LIMA, José Edmilson de Souza; CAVASSIN, Marcus Venício; FADUL, David. O ATO DE ENSINAR: ESTÁGIO DA DOCÊNCIA NO CAMPO JURÍDICO. **Revista Jurídica**, [S.l.], v. 4, n. 37, p. 402-412, nov. 2015. ISSN 2316-753X. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1056/743>>. Acesso em: 12 jan. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.21902/revistajur.2316-753X.v4i37.1056>.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

SOUZA-LIMA, José Edmilson. **Economia ambiental, ecológica e marxista versus recursos naturais**, in O desenvolvimento sustentável em foco, Editora Annablume, São Paulo, 2006.