
A Política Nacional Dos Resíduos Sólidos No Funcionamento Do Sistema Econômico

Prof. Dr. Eduardo Tomasevicius Filho

Bacharel em Direito, Mestre em História Social e Doutor em Direito Civil pela Universidade de São Paulo – USP. Professor do Departamento de Direito Civil da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo – USP e Professor do Curso de Direito das Faculdades Integradas “Campos Salles”. Advogado em São Paulo.
E-mails: tomasevicius@usp.br e etf@cs.edu.br.

Resumo

Nesse artigo, o autor analisou os conceitos de economia e de bens econômicos para demonstrar como o sistema econômico retira as matérias-primas do meio ambiente para a geração de produtos, que, após seu consumo, retornam ao mesmo meio ambiente sob a forma de poluição. Partindo-se das várias interfaces entre economia e direito, colocou-se que o Direito Ambiental regula o impacto das atividades econômicas no meio ambiente. Importante lei ambiental é a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual dispõe, entre outros aspectos, sobre a logística reversa pós-consumo e a denominada “responsabilidade compartilhada”, que, no entender do autor, não é, por natureza, hipótese de responsabilidade solidária, mas que, pela sistemática do direito brasileiro, pode-se atribuir a ela tais efeitos, para fins de efetivação dos mecanismos de logística reversa.

Palavras chave: Economia. Direito Ambiental. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Responsabilidade compartilhada. Responsabilidade solidária.

Abstract

In this paper the author analysed the concept of economy and economic goods to demonstrate how the economic system takes raw materials of the environment for the creation of products, which, after their consumption, return to the same environment in the form of pollution. It has been shown also that the economy has vast interfaces with the law, and environmental law is important to rule, ultimately, the impact of economic activities on the environment. One of these environmental laws is the Law nº 12305/2010, which established the National Solid Waste Policy Law, which provides, inter alia, the post-consumer reverse logistics and the so-called “shared liability,” which, in the author's view, it is not by nature hypothesis joint and several liability, but, in the systematic of the Brazilian law, one can assign it such effects, for purposes of effective reverse logistics mechanisms.

Keywords: Economics. Environmental Law. National Solid Waste Policy Law. Shared liability. Joint and several liability.

Introdução

A economia é um ramo do conhecimento cujo objeto é, em apertada síntese, a administração da escassez, porque as necessidades econômicas são infinitas e os recursos são finitos. A satisfação das necessidades humanas por bens econômicos, entendidos como aqueles que são úteis e escassos, dá-se por meio do acesso aos recursos naturais. Da natureza extraem-se as matérias-primas, fabricam-se produtos, que são comercializados e consumidos. Quando perdem sua utilidade, deixando de ser bens econômicos, retornam ao meio ambiente de onde vieram sob a forma de poluição. Por sua vez, o Direito Ambiental é o ramo que faz essa interface entre o meio ambiente e o sistema econômico, tanto ao preconizar o uso sustentável dos recursos naturais, como também ao impedir que os produtos desse mesmo sistema econômico causem danos ao meio ambiente. Tradicionalmente, a preocupação do Direito Ambiental era com a prevenção de danos e recuperação de áreas degradadas. Nos últimos tempos, no Brasil, essa preocupação também se voltou à destinação do lixo, por meio da Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Assim, em vez de serem lançados esses resíduos sólidos em lixões, estabelece-se a obrigatoriedade da destinação

correta, seja por meio de aterros sanitários, usinas de compostagem ou incineradores, como também o recolhimento por meio de mecanismos de logística reversa, por meio dos quais se recolhem produtos para reaproveitamento, reciclagem ou descarte com segurança.

Para que se efetivem os procedimentos de logística reversa, a Lei nº 12.305/2010 estabeleceu a denominada “responsabilidade compartilhada” entre todos os elos da cadeia produtiva, incluindo-se o consumidor, os comerciantes, fabricantes e as empresas responsáveis pela coleta de lixo. Todavia, não há, até o presente momento, elementos para afirmar se a responsabilidade compartilhada é ou não uma espécie de responsabilidade solidária, uma vez que isso implica maior ou menor responsabilidade desses agentes na efetivação e concretização da redução da poluição por resíduos sólidos.

Os objetivos desse trabalho consistem, na primeira parte, na exposição sobre as relações entre economia e meio ambiente, como também as relações entre economia e Direito Ambiental, para a compreensão do problema dos resíduos sólidos. Na segunda parte, faz-se exposição acerca da Lei nº 12.305/2010, especialmente no que concerne à responsabilidade compartilhada na efetivação dos mecanismos de logística reversa, a fim de que se pudesse analisar a natureza jurídica dessa responsabilidade em termos de solidariedade. Como referenciais teóricos, usaram-

se pensadores clássicos, manuais de Economia e de Direito Ambiental, como também a legislação brasileira, especialmente, aquela relacionada ao Direito Ambiental.

1. Economia e Meio Ambiente

Quando se pensa em Economia, há a tendência de relacioná-la com finanças, moeda, bancos, mercados, comércio, o que, de certo modo, não é de todo errado, uma vez que todos estes elementos são importantes para o seu funcionamento. Já os manuais introdutórios costumam apresentar uma definição inspirada na Escola Neoclássica¹, de que economia é a administração da escassez (PINHO; VASCONCELOS, 2003, p. 11). De acordo com o pensamento dessa Escola, as necessidades humanas são infinitas, mas os recursos são finitos. Por exemplo, mesmo a pessoa tendo roupas, sempre deseja ter outras; mesmo tendo um automóvel, deseja ter outro mais novo e moderno; mesmo tendo um telefone celular, desejará ter outro recém-lançado e assim por diante. No entanto, há sete bilhões de pessoas no planeta e não há recursos naturais suficientes para a satisfação de todos esses interesses, ainda que se decidisse afirmar que todo ser humano tem o direito de ver satisfeitas todas as suas vontades

materiais sem qualquer distinção ou limitação. Assim, cabe à economia o estabelecimento do equilíbrio entre esses dois fatores: necessidades infinitas e escassez de recursos. Nem sempre se conseguirá atingir esse ponto de equilíbrio de gerar a maior quantidade de produtos e de serviços com os recursos disponíveis em cada sociedade (PINHO; VASCONCELOS, 2003, p. 10). Escolhas precisarão ser feitas, entre as quais “o que produzir”, “quanto produzir”, “como produzir” e “para quem produzir” (NUSDEO, 2001, p. 97). Ante esse conflito de interesses, será preciso recorrer ao Direito para que se defina o que será de cada um (“*suum cuique tribuere*”)² quem terá ou não suas necessidades atendidas ou ainda quem as terá atendidas em maior ou menor quantidade.

Para os economistas, a satisfação das necessidades dá-se por meio dos bens econômicos, que são coisas ou serviços destinados a essa finalidade. Porém, somente é considerado bem econômico aquilo que for útil e escasso. Afinal, o que não é útil, não satisfaz a uma necessidade humana e será descartado ou jogado fora. O que não é escasso, também não é bem econômico, porque a abundância não desperta o desejo de apropriação nem o de conservação, tampouco faz surgir conflitos entre as pessoas para ter acesso a eles. Vale ressaltar que as

¹ O significado de “escola”, neste contexto, é o de corrente de pensamento, não o de instituição de ensino.

² Os preceitos do Direito, segundo os romanos, são: viver honestamente, não lesar o próximo, dar a cada um o que é seu.

necessidades humanas são subjetivas e variáveis conforme o tempo e o lugar. Em um país considerado pobre, os recursos devem (ou deveriam) ser usados para a satisfação de necessidades básicas das pessoas, com alimentação, saúde, moradia e transporte; já em países considerados desenvolvidos, as necessidades serão outras, como as de buscar a realização de sonhos ou até mesmo da felicidade³. Ou, ainda, o que cada família fará com mil reais adicionais mensais.

Continuando com a análise do conceito de economia, esta palavra origina-se do grego “*oikos nomos*”, isto é, normas (“*nomos*”) da casa (“*oikos*”) (NUSDEO, 2001, p. 29). Nesse sentido, tem relações com o termo “ecologia” – em grego, estudo (“*logos*”) da casa (“*oikos*”). Economia consistia nas regras da casa, porque, no passado, havia basicamente duas esferas de atuação social. A primeira delas era a esfera pública, na qual todos participavam em situação de igualdade na discussão dos destinos da cidade (“*polis*”); por isso, essa esfera era a da política. A segunda era a esfera privada ou esfera doméstica. Na “casa” (“*domus*”, em latim) ou domicílio, as pessoas não eram tratadas igualmente. Estavam sob o domínio do chefe da família (ARENDDT, 1995, p. 33 e 41).

Também nela é que se realizavam as atividades econômicas, porque a maior parte destas era voltada à própria subsistência por meio da agricultura e pecuária. Aristóteles (1955), na sua obra “A Política”, famosa por conter a frase “o homem é um animal político”, tratou da economia, a começar pelo conceito de “economia doméstica”, pois o Estado seria uma reunião de famílias. No início desse livro, ele afirmou o seguinte:

[...] Ora, servindo os nossos bens para a manutenção da família, a arte de adquiri-los também faz parte da economia: porque, sem os objetos de primeira necessidade, os homens não saberiam viver, e, o que é mais, viver felizes. Se todas as artes precisam de instrumentos próprios para o seu trabalho, a ciência da economia doméstica também deve ter os seus. [...] O operário, nas artes, é considerado um instrumento. Do mesmo modo a propriedade é um instrumento essencial à vida, a riqueza uma multiplicidade de instrumentos, e o escravo uma propriedade viva. [...] Com efeito, a que coisa pertencerá o emprego dos bens de uma casa, se não pertence à administração doméstica? (ARISTÓTELES, 1955, p. 17 e 24).

³ A Declaração de Independência dos Estados Unidos diz que os governos existem para garantir a vida, a liberdade e a busca da felicidade (ESTADOS UNIDOS, 1776a). A Constituição dos Estados Unidos declara no preâmbulo que os Estados Unidos devem estabelecer a justiça, a

tranquilidade doméstica, a defesa comum e promover o bem-estar geral e assegurar a liberdade (ESTADOS UNIDOS, 1776b).

Essa ideia de economia como “normas da casa” chegou até os dias atuais, por meio da denominada “economia doméstica”, quando as “chefes da casa” administram as necessidades da família em termos de alimentação, serviços essenciais, vestuário, escola, planos de saúde, equipamentos eletrônicos e de informática dentro do orçamento doméstico.

Durante vários séculos, as necessidades humanas eram pequenas e os recursos naturais mais que suficientes para atendê-las, porque as sociedades eram pouco complexas. A população mundial era bem menor do que a dos dias atuais. Os horizontes de uma pessoa eram estreitos, a começar pelos riscos naturais a que estavam sujeitas, como as doenças e pestes, que reduziam as expectativas de vida delas. A escolarização era restrita a poucos e o próprio conhecimento do mundo era pequeno. Os utensílios eram simples, feitos de matérias-primas extraídas da própria natureza, como as pedras, madeiras, fibras, argila e minérios. Com isso, não havia por que desejar ter cada vez mais bens materiais para a satisfação pessoal.

Na Baixa Idade Média, as Cruzadas colocaram os europeus novamente em contato com os povos do Oriente, levando a economia a sair da imobilidade característica do feudalismo por meio da retomada do comércio por meio das cidades situadas na atual Itália, como Pisa, Gênova e Veneza (HUGON, 1995, p. 47), assim como pelo surgimento das corporações de ofício. Esse

maior contato alargou a visão de mundo das pessoas e induziu ao aumento das necessidades pessoais. Por exemplo, a seda, o açúcar e temperos ou especiarias tornaram-se objetos de desejo. Na Idade Moderna, os Estados passaram a exercer políticas mercantilistas, tanto por meio de acúmulo de metais como também pelo intercâmbio comercial, por meio das Companhias de Comércio.

No século XVIII, ocorreram transformações políticas promovidas pela burguesia para suportar um novo mundo repleto de necessidades, inclusive a de que o Estado deixasse de interferir na economia. Foi nessa época que, na França, surgiu a máxima “*Laissez faire, laissez passer, le monde va de lui-même*” (“Deixai fazer, deixai passar, que as coisas andam por conta própria”), para que se reconhecesse a livre iniciativa, sem a necessidade de alvarás régios para a realização de qualquer atividade econômica. A “revolução industrial”, ao empregar a divisão do trabalho e o uso de máquinas nas antigas manufaturas e nos meios de transporte (HUBERMAN, 1986, p. 170), levou ao aumento exponencial da produção, mediante a retirada de quantidade cada vez maior de recursos. Adam Smith (1983), considerado o “pai da economia moderna”, escreveu em 1776 – ano da Independência dos Estados Unidos – a obra “A riqueza das nações”, na qual elogiava a divisão do trabalho como a maneira mais eficiente de aumentar a produção, ao descrever a produção de

alfinetes, e também falava da “mão invisível” do mercado como força organizadora da economia, gerada a partir da busca da satisfação do interesse pessoal. Nesse sentido:

[...] Não é da benevolência do açougueiro, do cervejeiro ou do padeiro que esperamos nosso jantar, mas da consideração que eles têm pelo seu próprio interesse. Dirigimo-nos não à sua humanidade, mas à sua autoestima, e nunca lhes falamos das nossas próprias necessidades, mas das vantagens que advirão para eles. Ninguém, a não ser o mendigo, sujeita-se a depender, sobretudo da benevolência dos semelhantes. (SMITH, [1983], p. 41 a 45).

Ao longo do século XX e também no século XXI, estimulou-se ainda mais o consumo de produtos, mesmo quando deles não se precisava, justamente para que as economias dos países continuassem a manter-se em pleno funcionamento. Afinal, a queda do consumo por desnecessidade de novos produtos e serviços faz com que o comércio venda menos, lançando trabalhadores ao desemprego; do mesmo modo, menor consumo leva as indústrias a produzirem menos, necessitando de menos trabalhadores, lançando-os igualmente ao desemprego. Menos produtos sendo fabricados, menos recursos naturais serão necessários, levando outros trabalhadores ao desemprego. Somados todos esses fatores, diversos prestadores de serviços, como os transportadores, levarão menos

produtos. Por fim, o Estado, que vive da arrecadação de tributos incidentes sobre a atividade econômica, terá menos recursos.

Como se sabe, os produtos comercializados vêm, em última análise, da natureza. Por exemplo, uma televisão moderna. Ela tem um gabinete de plástico, derivado do petróleo. Tem uma tela feita a partir de acrílico, também derivado do petróleo, e de minerais que compõem os emissores de luz; seus componentes eletrônicos são fabricados com silício, fósforo, ferro, cobre e estanho. O mesmo vale para os demais aparelhos eletrônicos, como os computadores e os telefones celulares. Os automóveis são fabricados com aço, produzido pela fusão entre ferro e carbono, e alumínio; seus vidros são fabricados a partir do silício e seus bancos são fabricados com fibras sintéticas, assim como os pneus são fabricados com borracha, carbono e aço. Outros tantos produtos são feitos de plástico. As embalagens e sacolas também são feitas deste mesmo material.

Por outro lado, o grande número de pessoas vivendo em cidades, consumindo cada vez mais produtos pelo estímulo artificial ao aumento de necessidades por meio da publicidade e da propaganda, ensejando a superprodução de bens, levou à situação de iminente esgotamento dos recursos naturais. Na natureza lança-se tudo aquilo que é indesejado na forma de poluição, que consiste no descarte de materiais ou energias

lançados inadequadamente no meio ambiente, bem como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente, prejudicam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, ou que criam condições adversas às atividades sociais e econômicas, afetando desfavoravelmente os seres vivos de determinado local, ou que afetam as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente⁴. No ar se lança a fumaça de fábricas, como também a dos automóveis, ônibus, caminhões, motos e aviões. Nos rios e represas se lançam esgotos, objetos e substâncias não solúveis em água ou tóxicas. Os resíduos orgânicos, misturados com tantos outros objetos, são colocados em sacolas plásticas e lançados em aterros, aguardando décadas ou séculos para serem decompostos. Fabrica-se quantidade enorme de embalagens plásticas, metálicas ou de vidro para acondicionamento de alimentos e de produtos de limpeza e de higiene pessoal, conforme o caso, que perdem seu uso logo após o consumo do que neles contém. Existem ainda países que “exportam” (MILARÉ, 2014, p. 1219) lixo para países pobres da África, como também para o Brasil, tanto legal como ilegalmente⁵. Destarte, o sistema econômico – que se baseia na extração de recursos naturais, na produção de bens e no consumo desses bens –, interfere no funcionamento do sistema ecológico,

desequilibrando o clima, afetando a vida humana, como também a vida dos demais animais e dos vegetais (NUSDEO, 2001, p. 365).

Embora seja certo que a preocupação com a preservação do meio ambiente já existe há muito tempo, foi somente na segunda metade do século XX que se passou a dar a devida importância a essa questão. O grande problema é que são dois objetivos praticamente irreconciliáveis: manter a economia em funcionamento, mediante a destruição do meio ambiente tanto na extração dos recursos naturais e no descarte dos produtos que deixaram de ser bens econômicos e, ao mesmo tempo, buscar a preservação desse mesmo meio ambiente, por meio da redução da atividade econômica. Como a economia não tem leis próprias destinadas a evitar sua autodestruição – daí serem comuns os ciclos de superprodução e de recessão, ou ciclos de prosperidade e de crise – o direito também será usado na solução dessa questão.

2. Interfaces Entre Economia E Direito: O Direito Ambiental

As atividades econômicas são relações sociais, pois as necessidades de uma pessoa

⁴ Cf. artigo 3º, inciso III, alíneas ‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’ e ‘e’, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

⁵ O artigo 49, da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, estabeleceu que: “É proibida a importação de resíduos

sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação”.

somente poderão ser satisfeitas pelas demais e vice-versa. Para tanto, cabe ao direito conferir estrutura a essas relações econômicas, por meio da ordenação dos comportamentos humanos. Do ponto de vista funcional, a economia visa sempre à máxima eficiência e lucratividade, ainda que em prejuízo no atendimento das necessidades da maior parte das pessoas. Inexistindo regulação jurídica, somente terão suas necessidades satisfeitas aquelas pessoas que podem pagar para isso. Portanto, cabe ao direito, conforme visto acima, permitir que, maior número de pessoas tenham suas necessidades satisfeitas, por uma questão de justiça.

São diversos os ramos do Direito que guardam relações com a economia. O Direito Civil, por exemplo, destina-se à regulação do uso e fruição dos bens econômicos por meio do direito de propriedade e confere estrutura às transações econômicas por meio dos contratos. A disciplina das heranças também tem relevância econômica, porque regula a transmissão dos bens econômicos da pessoa falecida a seus herdeiros, assim como as regras sobre responsabilidade civil se destinam à recomposição dos bens econômicos lesados. Até mesmo o direito de família tem aspectos econômicos, como se observa nos regimes de bens entre os casais. Mais recentemente, os direitos da personalidade passaram a ter aspectos econômicos, ao se permitir a comercialização da privacidade e da imagem.

O Direito Empresarial também tem muitas relações com a economia, porque se destina à ordenação da atividade do empresário que, segundo o artigo 966 do Código Civil, é aquele que “[...] exerce profissionalmente atividade econômica organizada para a produção ou a circulação dos bens ou de serviços”. Consequentemente, toda a disciplina das sociedades empresárias (sociedade limitada, sociedade por ações, etc.), do estabelecimento empresarial, dos prepostos, da propriedade intelectual (marcas, patentes, *know-how*, desenhos industriais e indicações geográficas) e dos títulos de crédito (letra de câmbio, nota promissória, cheque, duplicata) se volta ao funcionamento da economia, porque é da atividade empresarial que se criarão e circularão os bens econômicos. Ao lado do Direito Civil e do Direito Empresarial, o Direito do Consumidor regula a aquisição de produtos e serviços por destinatários finais, produzidos, montados, criados, construídos, transformados, importados, distribuídos ou comercializados por fornecedores, conforme disposto no artigo 3º do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990).

O Direito do Trabalho é igualmente imprescindível para o funcionamento da economia, ao reger a relação entre empregadores e empregados. Tanto que o artigo 2º da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (Decreto-lei nº 5.452/1943) define “[...]”

empregador a empresa, individual ou coletiva, que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviço” e o artigo 3º da CLT, define empregado como “toda pessoa física que prestar serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário”.

Logo, pelo trabalho de empregados e empregadores se produzem bens econômicos, como também pelos lucros e salários se adquirem tantos outros bens para a satisfação das necessidades pessoais. Por isso, a Constituição Federal, no artigo 170, *caput*, dispõe que: “a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano [dos empregados] e na livre iniciativa [dos empresários], tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social [...]”.

Outros ramos do Direito, como o Direito Público, são importantes para a economia. Por meio do Direito Tributário, o Estado faz o seu custeio por meio da cobrança de impostos, taxas e de contribuições de melhoria. Em se tratando de impostos, estes são cobrados sobre a propriedade de bens econômicos (IPTU, IPVA, ITR), sobre a fabricação de bens econômicos (IPI) e sobre a circulação dos mesmos (ITBI, ITCMD, ICMS, ISS, Impostos de Importação e de Exportação). O Direito Penal destina-se à proteção dos bens econômicos por meio da tipificação dos crimes de furto, roubo, apropriação indébita e estelionato. Inclusive existe o denominado “Direito

Econômico”, que regula a atuação do Estado na economia (COMPARATO, 1965).

É preciso dar destaque especial ao Direito Ambiental, de desenvolvimento recente em comparação com os demais ramos do Direito. Em razão das consequências danosas causadas pela exploração econômica na natureza, o Direito Ambiental impõe limites a essas atividades e regula de que maneira retornarão os bens econômicos indesejados ao meio ambiente. A ideia não é a proibição das atividades econômicas, mas sim a harmonização entre estas e a preservação do meio ambiente, por meio do desenvolvimento sustentável, que é a imposição de limites à atividade humana para que o planeta possa suportar o impacto das atividades econômicas, sem que ocorra a proibição no acesso aos recursos naturais, buscando a satisfação das necessidades atuais e futuras dentro do atual desenvolvimento tecnológico e da organização social (NAÇÕES UNIDAS, 1987, p. 16-17).

De acordo com Paulo de Bessa Antunes (2014, p. 3):

A preocupação fundamental do Direito Ambiental é organizar a utilização social dos recursos ambientais, estabelecendo métodos, critérios, proibições e permissões, definindo o que pode e o que não pode ser apropriado economicamente (ambientalmente). Não satisfeito, vai além. Ele estabelece como a apropriação econômica (ambiental) pode ser feita.

Logo, o Direito Ambiental se encontra no coração de toda atividade econômica, pois qualquer atividade econômica se faz sobre a base de uma infraestrutura que consome recursos naturais, notadamente sob a forma de energia.

O Direito Ambiental é imprescindível como meio de imposição de regras de equilíbrio entre a atividade econômica e a preservação do meio ambiente. Isto se dá por meio da tutela do meio ambiente natural, com regras de controle da poluição do ar, das águas, do solo, além das poluições radioativas, sonoras e visuais, além da proteção da fauna e da flora, como também do patrimônio histórico e da cidade, entendida como meio ambiente artificial.

Este ramo do Direito divide-se em dois âmbitos: o Internacional e o Nacional. Quanto a esse primeiro âmbito, os Estados perceberam que a poluição não conhece as fronteiras nacionais. Por exemplo, a fumaça nociva e poluidora produzida em um Estado pode interferir no território de outro Estado, ou que os dejetos lançados em um rio que corta o território de dois ou mais países pode interferir na qualidade da água de todos eles. Entre os diversos tratados internacionais sobre a matéria, o mais importante deles é a “Convenção sobre a Diversidade Biológica”, assinada no Rio de Janeiro, em 1992, a qual praticamente inaugurou a terceira geração de direitos fundamentais. No seu artigo 1º, estabeleceu como objetivos a “conservação da

diversidade biológica”, a “utilização sustentável de seus componentes” e a “repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes”. Outro tratado internacional importante é a “Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima”, de 1992 (promulgada pelo Decreto nº 2.652/1998), destinada à diminuição dos gases na atmosfera, acerca da qual há o “Protocolo de Quioto”, de 1997 (promulgada pelo Decreto nº 5.445/2005), que a complementa. No entanto, há grandes dificuldades de execução desta Convenção, porque, embora se tenha firmado o compromisso de redução de emissões de poluentes, houve, ao contrário, aumento em 50% das emissões, em comparação com a década de 1990, sobretudo pela recusa da assinatura desta convenção pelos Estados Unidos. O Brasil, voluntariamente, por meio do artigo 12 da Lei nº 12.187/2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, comprometeu-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 36,1% a 38,9% até 2020.

Já no âmbito nacional, além de toda a atuação administrativa do Estado, tem-se a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Por meio dessa lei, propugna-se a preservação, melhoria e qualidade ambientais, ao mesmo tempo em que se

assegura o desenvolvimento socioeconômico e a proteção da dignidade humana, com ações voltadas à preservação do equilíbrio ecológico e dos ecossistemas, a racionalização do uso do solo, do subsolo e do ar, o controle das atividades poluidoras e a recuperação de áreas degradadas, além do incentivo à educação ambiental e de pesquisas e processos voltados à redução da degradação ambiental.

Existem princípios fundamentais do Direito Ambiental declarados na Lei nº 6.938/1981. O primeiro deles é o princípio da precaução, segundo o qual se deve proceder a análises prévias das consequências danosas ao meio ambiente ainda desconhecidas, ou seja, quando há incerteza científica. Tal providência é importante, pois, em caso de dúvida, deve-se evitar a prática, isto é, *in dubio pro ambiente*.

O segundo princípio é o da prevenção, segundo o qual, em razão de que já se sabe previamente quais danos ambientais ocorrerão, que, então, as atividades de exploração econômica da natureza sejam realizadas com cuidado, sob supervisão do Estado, mediante a obtenção de licenças ambientais (ANTUNES, 2014, p. 48). Não se trata de buscar situações de risco-zero, mas, sim, o de gerar riscos ou perigos menores ou aceitáveis (ANTUNES, 2014, p. 31).

Tanto no caso de desconhecimento dos potenciais riscos ao meio ambiente, quanto nos casos em que os riscos são conhecidos, mas não mensurados, o artigo 9º, inciso III, da Lei nº 6.938/1981 estabelece a avaliação de impactos ambientais como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, assim como compete ao Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, nos termos do artigo 8º, inciso II, a determinação da realização de estudos de impacto ambiental antes da execução de projetos públicos ou privados (ANTUNES, 2014, p. 39).

O terceiro princípio, contido no artigo 14, *caput*, e parágrafo 1º é o princípio do “poluidor-pagador”⁶, segundo o qual todo aquele que concorrer para a degradação da qualidade ambiental, além de multa, perda de benefícios fiscais e de suspensão de atividades, fica obrigado, independentemente de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros. Em complementação a este, há o princípio do usuário-pagador, que consiste na ideia de que o preço dos bens econômicos deve contemplar os custos da exploração ambiental, inclusive em termos de obtenção de licenças e do uso de tecnologias melhores (MILARÉ, 2014, p. 271). Vale destacar o disposto no artigo 4º, inciso VII, da Lei nº 6.938/1981, segundo o qual a Política Nacional do Meio Ambiente visará:

⁶ Nos dias atuais também se fala do princípio do “protetor-recebedor”, segundo o qual aquele que conserva ou até

deixa de explorar recursos naturais, será indenizado por essa prática (MILARÉ, 2014, p. 272-273).

VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

A defesa do meio ambiente ficou a cargo não apenas da Administração Pública, mas, sobretudo, do Ministério Público. Para tanto, promulgou-se a Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985, que disciplina a Ação Civil Pública para a imputação de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados, entre outros, ao meio ambiente.

Em 1988, na Constituição Federal, no artigo 225, declarou-se que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Além disso, reforçou-se, no parágrafo 1º, inciso IV, a obrigatoriedade de estudo prévio de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. O parágrafo 2º, deste mesmo artigo 225, dispõe que todo “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público

competente, na forma da lei” e o parágrafo 3º dispõe que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Dez anos depois, em 1998, a Lei nº 9.605 tipificou como crimes diversas condutas lesivas ao meio ambiente, destinadas, sobretudo, à proteção da fauna e da flora, além de punir aqueles que causam danos ambientais por meio de atividades poluidoras sem licença dos órgãos ambientais competentes ou contrariando normas legais e regulamentares pertinentes.

3. A Lei Sobre A Política Nacional Dos Resíduos Sólidos

A questão da destinação final de bens econômicos sob a forma de lixo ou resíduos sólidos é socialmente preocupante, porque, a partir do momento em que são descartados, convertem-se em poluição. Se, por um lado, diversos objetos são lançados fora justamente pela perda de sua utilidade para seu proprietário, jogando-se fora o que lhe incomoda, por outro lado, todos esses objetos não desaparecem: apenas retornam ao meio de onde vieram. Em outras palavras, o descarte dos objetos no lixo não resolve o problema: apenas o transfere para outro

lugar. Como explicou Luis Paulo Sirvinskas (2009, p. 308):

[...] a disposição inadequada dos resíduos sólidos (lixo doméstico, industrial, hospitalar e nuclear) poderá causar danos ao solo, ao subsolo, ao ar atmosférico, às águas subterrâneas e superficiais, à flora, à fauna e à saúde humana. Poderá ainda causar incômodo ao sossego alheio pelo mau cheiro exalado do local. O mau uso de agrotóxicos e de rejeitos perigosos pode também contaminar o solo e os cursos de águas ribeirinhas.

Os resíduos sólidos podem receber diversos tratamentos. O mais arcaico deles é o lixão, que deixa esses resíduos expostos *in natura* no ambiente, ou ainda o descarte nos rios e mares. Há o aterro sanitário, que, embora mais adequado que o lixão, é potencialmente nocivo ao meio ambiente pela contaminação do solo ou das águas subterrâneas. As melhores práticas consistem no tratamento do lixo em usinas de compostagem, usinas de reciclagem e a incineração, desde que esta última não seja feita a céu aberto (MILARÉ, 2014, p. 1181-1182).

Por causa da pequena quantidade de objetos necessários à satisfação das necessidades humanas até o século XX, a legislação nunca regulou o destino desses objetos após o seu descarte sob a forma de lixo, concentrando-se apenas nas fases de produção, distribuição e consumo. A propósito, o ato de jogar fora um

objeto é previsto como hipótese de perda da propriedade e, conseqüentemente, a exoneração de qualquer responsabilidade por fato da coisa (LEMOS, 2011, p. 84-85). Porém, de acordo com Patricia Faga Iglecias Lemos (2011, p. 96), no século XXI, o direito não pode mais dar o mesmo tratamento para as coisas abandonadas (“*res derelictae*”) que os romanos davam na Antiguidade, cujas regras chegaram aos dias atuais pelo Código Civil. Na opinião dela, resíduos sólidos devem ser qualificados como bens socioambientais, que, “devido sua importância para as presentes e futuras gerações, acabam por gerar responsabilidade do proprietário ou do possuidor” (LEMOS, 2011, p. 86).

Para disciplinar esse problema da destinação final dos resíduos sólidos em nível federal, promulgou-se a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos⁷. Trata-se de lei importante, porque tanto a Constituição Federal, como as Leis nº 6.938/1981 e 9.605/1998 concentram-se nos danos causados pela poluição e degradação ambiental provocada pela exploração incorreta dos recursos naturais, enquanto esta Lei de 2010 destina-se ao estabelecimento do ponto de equilíbrio entre o funcionamento da economia e a destinação dos resíduos indesejados pela própria economia sob a forma do lixo.

⁷ Não se trata de normatização inédita, pois vários Estados brasileiros, entre os quais: Rio Grande do Sul, Paraná, Pernambuco, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo já

tinham suas leis estaduais sobre resíduos sólidos (LEMOS; MENDES, 2013, p. 47).

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos visa à regulação do “ciclo de vida dos produtos”, desde a retirada das matérias-primas da natureza para sua transformação em bens econômicos, passando pelo seu uso ou consumo, seu eventual reaproveitamento, até a sua destinação final, quando são lançados para fora do sistema econômico sob a forma de resíduos sólidos no meio ambiente. Dessa forma, mesmo que o produto não seja mais considerado bem econômico, seu ciclo somente se encerra quando for encaminhado para aterros sanitários ou usinas de tratamento (MILARÉ, 2014, p. 1220). Considerando que os recursos naturais são limitados, assim como os espaços para o recebimento desses resíduos são escassos e altamente danosos ao meio ambiente, o artigo 9º estabelece uma regra sobre esse ciclo de vida dos produtos:

Art. 9º. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A Lei nº 12.305/2010 impôs critérios acerca de questões fundamentais da economia, tais como “o que produzir”, “quanto produzir” e “como produzir”, que, em última análise, dão concretude aos princípios do desenvolvimento sustentável, do poluidor-pagador e do usuário-

pagador. Assim, não se devem gerar desnecessariamente novos bens econômicos; quando necessários, que sejam produzidos na medida necessária à satisfação das necessidades humanas; sempre que possível, devem ser reutilizados ou reciclados, conforme o caso, para economia de recursos naturais. Em outras palavras, aplica-se a regra do “3R: reduzir, reutilizar, reciclar”. Caso não seja mais possível seu uso, que recebam tratamento adequado, destinado a minorar os efeitos poluidores e posteriormente descartado de forma adequada no meio ambiente. Preconiza-se a revalorização de bens não econômicos, de modo a transformá-los novamente em bens econômicos, ampliando suas possibilidades de uso, fazendo com que continuem sendo usados como novos tipos de bens, adiando ao máximo o seu descarte na natureza.

Para que continuem sendo considerados bens econômicos, a Lei nº 12.305/2010 elencou diversos instrumentos de reaproveitamento dos resíduos sólidos, mas se destacam três: a coleta seletiva, o incentivo à criação de cooperativas ou de catadores de materiais reutilizáveis ou recicláveis, e a denominada “logística reversa” (art. 8º, incs. III e IV).

Pela coleta seletiva, os usuários concorrem para a destinação correta dos resíduos sólidos, separando aqueles que não têm como ser reaproveitados entre aqueles que podem ser

reutilizados na produção de novos bens econômicos. Os catadores, individualmente ou em cooperativa, têm importância nessa área, pois, ao buscarem a sobrevivência pessoal pelo recolhimento desses materiais, colaboram decisivamente nesse processo de revalorização dos produtos aparentemente sem utilidade econômica.

Já a logística é o conjunto de processos e dos canais voltados à distribuição dos produtos dos fabricantes aos seus consumidores espalhados em vasta área geográfica da maneira mais eficiente possível. Por seu intermédio, procura-se “[...] diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem” (BALLOU, 1995, p. 17). Do ponto de vista econômico, a logística é fundamental para a realização das atividades industriais e comerciais em termos de produção e de circulação de bens econômicos. No entanto, para o Direito Ambiental, interessa mais a logística reversa, por sua vez, que nos termos do artigo 3º, inciso XII, consiste no “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”. Os produtos abandonados por seus donos são reencaminhados a seus fabricantes para que possam ser reutilizados na mesma cadeia produtiva, ou em mercados secundários, ou que

sejam adequadamente descartados. Os bens econômicos descartados, retornados por meio dos sistemas de logística reversa, podem ser desmanchados, para que parte de seus componentes ou peças possam ser remanufaturados ou reciclados, ao servirem de matérias-primas em outras cadeias produtivas. Somente o que não for reaproveitável, deve ser encaminhado para destinação final segura em aterros ou em incineradores (LEITE, 2003, p. 6-7).

A Lei nº 12.305/2010 definiu, na verdade, a denominada “logística reversa de pós-consumo”, que consiste nos processos de destinação de bens descartados pela sociedade para que retornem aos seus fabricantes por meio de canais de distribuição (LEITE, 2003, p. 18). Isto porque existem outros sistemas de logística reversa igualmente importantes, tais como o retorno de produtos equivocadamente enviados, trocas de produtos defeituosos, e os que não são considerados resíduos sólidos.

Há um aspecto jurídico relacionado à gestão dos resíduos sólidos: trata-se da denominada “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”, segundo a qual, nos termos do artigo 3º, inciso XVII, consiste no “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, nos termos desta Lei”.

A responsabilidade compartilhada desdobra-se em quatro aspectos: as características dos produtos, as características das embalagens, a implantação dos sistemas de coleta seletiva e de logística reversa, e a disposição final de resíduos sólidos em usinas de compostagem ou pela destinação final ambientalmente adequada. Pelo artigo 31 da Lei nº 12.305/2010, devem-se realizar investimentos para que os produtos colocados no mercado sejam aptos à reutilização ou reciclagem, ou que gerem menor quantidade de resíduos sólidos, bem como sejam prestadas informações sobre a forma de evitar, reciclar e eliminar resíduos sólidos, assim como se faça a execução da logística reversa dos produtos e seus resíduos. Já pelo artigo 32 impõe-se, entre outras coisas, que as embalagens sejam aptas à reutilização ou reciclagem. Por fim, o artigo 33 estabelece que todos os elementos da cadeia produtiva devem implantar o sistema de logística reversa, independente do serviço público de limpeza urbana, para fins de recolhimento dos seguintes produtos: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens ou outros produtos perigosos e embalagens; 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.

No caso dos consumidores, estes são obrigados a concorrer para os processos de logística reversa, nos termos do artigo 35, quando houver sistema de coleta seletiva de lixo pela implantação de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. Cabe-lhes “condicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados” (art. 35, inc. I) e “disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução” (art. 35, inc. II). Ademais, pelo artigo 33, § 4º, também se estabelece a obrigação dos consumidores de entregarem para recolhimento os produtos descritos no artigo 33. Todavia, de acordo com o artigo 28, “o gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo artigo 33, com a devolução”.

Quanto aos titulares dos serviços de limpeza pública, o artigo 36 estabelece que, no exercício dessa atividade, devem ser implantados procedimentos para proporcionar o reaproveitamento de resíduos sólidos reutilizáveis ou recicláveis, viabilizando o retorno dos resíduos sólidos ao ciclo produtivo, como também estabelecer sistema de coleta seletiva de lixo, implantar sistemas de compostagem de resíduos

sólidos orgânicos e dar a destinação final adequada a todos os rejeitos sólidos por eles coletados.

Dessa maneira, a Lei nº 12.305/2010 contribui para o equilíbrio do sistema econômico, ao impor o reaproveitamento dos produtos nos mesmos processos produtivos ou em outros mercados, bem como, na impossibilidade de reaproveitamento, que sejam adequadamente descartados na natureza, evitando, assim, maiores danos e prejuízos não apenas ao meio ambiente, mas também para o próprio sistema econômico.

4 Responsabilidade Compartilhada É Responsabilidade Solidária?

Em termos de logística reversa, existem diversos bens que são interessantes do ponto de vista econômico em termos de reaproveitamento. O caso mais notável é o da reciclagem de metais, sobretudo o ferro e o alumínio, porque o preço pago por esses produtos é atraente para justificar seu recolhimento e reaproveitamento, criando-se, substancialmente, um setor econômico autônomo. Porém, há outros produtos cujo reaproveitamento não é interessante do ponto de vista econômico, seja pelos elevados custos para a manutenção dos sistemas de logística reversa de bens de pós-consumo, como também pelos elevados custos para efetivar seu reaproveitamento, ou até mesmo pela

impossibilidade de reaproveitá-los em grande parte (LEITE, 2003, p. 200).

Mas se tudo aquilo que não tem valor econômico é descartado do sistema sob a forma de poluição causada por resíduos sólidos, cabe ao direito impor o seu reaproveitamento coercitivo por meio da responsabilização de todos os elementos que compõem a cadeia produtiva, desde o consumidor até o fabricante, importador, distribuidor e comerciante. Por essa razão, para fins de efetivação dos mecanismos de logística reversa, importa analisar se a responsabilidade compartilhada é hipótese de responsabilidade solidária. Isso porque a solidariedade jurídica, em termos de teoria geral das obrigações, consiste no estabelecimento de mais de uma pessoa como legitimada para o recebimento de um direito, total ou parcialmente, como também no estabelecimento de mais de uma pessoa como legitimada para ser demandada ao cumprimento de um dever jurídico, total ou parcialmente. Inclusive, permite-se que se exija o cumprimento total do dever de um devedor ou de todos os devedores, cabendo, posteriormente, entre eles, acertarem-se entre si sobre quem eventualmente pagou a quota-parte do outro. A finalidade da solidariedade é, sobretudo, a ampliação do número de pessoas de quem se pode exigir o cumprimento de uma obrigação. Em se tratando de Direito Ambiental, a existência de responsabilidade solidária permite ao Ministério Público ingressar com Ação Civil Pública contra

todos os membros da cadeia produtiva ou apenas em face de qualquer um deles, para que respondam não apenas por sua obrigação, mas também pelo descumprimento de outras obrigações dos demais membros dessa cadeia, evitando que um deles não faça nada, esperando que o outro o faça. Logo, não se trata de questão de menor importância. Preliminarmente, deve-se ressaltar que, nos termos do artigo 265 do Código Civil brasileiro, a solidariedade não se presume; resulta da lei ou da vontade das partes.

A primeira possibilidade de interpretação é a de que a responsabilidade compartilhada é espécie de responsabilidade solidária, por força do disposto nos artigos 31 e 33 da Lei nº 12.305/2010, ao estabelecer que fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes respondem pela colocação de produtos que não sejam aptos, após o uso pelo consumidor, a reutilização, reciclagem ou outra forma de destinação adequada, e que são responsáveis pelo recolhimento dos produtos listados nos incisos do artigo 33, remanescentes após o uso e destinação final, por meio dos sistemas de logística reversa. Entendendo-se que a violação do disposto nos artigos 31 e 33 da Lei é ato ilícito, poder-se-ia aplicar o disposto no artigo 942 do Código Civil, segundo o qual “os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado; e, se a ofensa tiver mais de um autor, todos responderão

solidariamente pela reparação”. A vantagem da responsabilidade solidária é que, por exemplo, se o comerciante responder juridicamente pelo desinteresse do fabricante na pesquisa e desenvolvimento de produtos “ecoeficientes”, este muito provavelmente pressionará o seu fornecedor a adotar práticas ecologicamente sustentáveis na fabricação destes produtos para que se cumpra a lei.

Por exemplo, quanto aos titulares dos serviços de limpeza pública, sendo solidária essa responsabilidade compartilhada, servirá de forte estímulo para que estas pressionem os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a fim de que implantem os sistemas de logística reversa quanto aos produtos listados no artigo 33 da Lei nº 12.305/2010, com o intuito de que menor quantidade destes seja misturada ao lixo comum, assim como para que recebam esses produtos eventualmente recolhidos por meio dos sistemas de coleta seletiva.

Por outro lado, a responsabilidade compartilhada também pode ser entendida como não sendo hipótese de responsabilidade solidária, pois o artigo 30 da Lei nº 12.305/2010 declara expressamente que aquela deve ser “implementada de forma individualizada e encadeada”. Ademais, como não consta o termo “solidariamente”, não se pode falar de responsabilidade solidária e aplica-se o disposto no artigo 285 do Código Civil, segundo o qual a solidariedade não se presume: decorre da

lei ou da vontade das partes. Caberia a cada um dos elementos da cadeia produtiva fazer a sua parte, respondendo juridicamente dentro de sua esfera de atuação. Ou seja, o comerciante não responde pelo fato de o fabricante do produto não ter adotado em seus processos materiais que gerem menor impacto ambiental, nem o fabricante responde pelo comerciante não ter providenciado locais em seu estabelecimento para coleta de produtos de recolhimento obrigatório.

Edis Milaré, ao tratar da exoneração de responsabilidade do consumidor nesse processo, afirmou que o artigo 28 da Lei nº 12.305/2010 seria um retrocesso, ou uma “verdadeira revolução no sistema da responsabilidade objetiva em matéria ambiental”, porque se teria adotado a teoria do risco criado do Código Civil de 2002, em vez da teoria do risco integral, preconizada pelos ambientalistas, ao permitir que o consumidor seja eximido de responsabilidade em caso de danos ao meio ambiente ao ter cumprido com sua obrigação de entregar os resíduos domiciliares para recolhimento. O próprio autor parece ter apenas suscitado a tese de que o consumidor possa ser responsabilizado por danos ambientais independentemente de culpa, inclusive quando tenha cumprido rigorosamente a sua obrigação de disponibilização adequada ou de devolução, ao ter mencionado que “trata-se, a bem ver, de assunto que ensejará muitos debates e acuradas reflexões sobre o seu verdadeiro alcance” (MILARÉ, 2014, p. 1216).

De fato, a responsabilidade compartilhada não tem a natureza jurídica de responsabilidade solidária, sendo instituto jurídico autônomo, porque, como visto, é possível interpretá-la das duas maneiras, tanto no sentido de atribuir-se solidariedade, quanto no sentido de não se atribuir esse efeito jurídico. Consequentemente, o legislador pode ou não imputar solidariedade. Em nossa opinião, é possível, em tese, estabelecer a solidariedade somente se restar comprovado que a inexistência de mecanismos de logística reversa pós-consumo causará dano futuro ao meio ambiente, por já se conhecer, pela experiência, as consequências desse fato. Na opinião de Patricia Faga Iglecias Lemos (2011, p. 205):

[...] No caso de resíduos gerados após o consumo, a possibilidade de uma responsabilidade preventiva, que prescindia do dano imediatamente comprovado, assume ainda mais importância quando se levam em consideração as duas características bastante comuns nos danos pós-consumo: caracterização após o transcurso de um longo período e manifestação em locais distantes daqueles em que estão instaladas as atividades produtoras.

Teria sido melhor, em nossa opinião, que se estipulasse expressamente a solidariedade para fins de responsabilidade compartilhada, tal como se fez por meio do artigo 1º da Lei do Estado de

São Paulo nº 13.576, de 6 de julho de 2009, que institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final do lixo tecnológico e do artigo 7º da Lei do Estado do Espírito Santo nº 9.941, de 29 de novembro de 2012, que dispõe sobre normas e procedimentos para a coleta seletiva, o gerenciamento e a destinação final do “lixo tecnológico” no Estado e dá outras providências:

[Lei nº 13.576/2009-SP] – Artigo 1º. Os produtos e os componentes eletroeletrônicos considerados lixo tecnológico devem receber destinação final adequada que não provoque danos ou impactos negativos ao meio ambiente e à sociedade.

Parágrafo único – A responsabilidade pela destinação final é solidária entre as empresas que produzam, comercializem ou importem produtos e componentes eletroeletrônicos.

[Lei nº 9.941/2012-ES] – Art. 7º. A destinação final do lixo tecnológico é de responsabilidade solidária entre as empresas que comercializam e as fabricantes que fornecem os produtos para comercialização no Estado.

Parágrafo único. Nos casos de produtos importados, a responsabilidade solidária será atribuída entre a empresa que comercializa e a empresa importadora.

Ou, ainda, à semelhança do que acontece no caso inverso, isto é, nas relações de consumo, nas quais os artigos 12 e 7º, parágrafo único, do Código de Defesa do Consumidor imputam

responsabilidade mais grave para todos os membros da cadeia produtiva em se tratando de logística direta, voltada à destinação do produto ao consumidor:

[CDC] – Art. 12. O fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos”.

[CDC] – Art. 7º. [...] Parágrafo único. Tendo mais de um autor a ofensa, todos responderão solidariamente pela reparação dos danos previstos nas normas de consumo.

Logo, se o Código de Defesa do Consumidor estabelece a responsabilidade solidária entre todos os elementos da cadeia produtiva para fins de pagamento de indenização aos danos causados por produtos e serviços colocados no mercado, por ser ato ilícito, poderia se seguir o mesmo regime jurídico para com a responsabilidade pela logística reversa dos resíduos sólidos.

Por fim, quanto à responsabilidade dos consumidores, embora seja juridicamente possível, esta só será realmente eficaz por meio da educação ambiental, aliás, preconizada na Lei nº 6.938/1981 e na Constituição Federal, visando à conscientização da população sobre os danos

ambientais que podem ser causados pela destinação incorreta dos resíduos sólidos, tornando de conhecimento público que o descarte de resíduos sólidos enseja a renúncia à propriedade em termos de Direito Civil, mas não o exime da responsabilidade por tornar-se ex-proprietário em termos de Direito Ambiental. Como explicou Leonardo Pires Merino (2011), é preciso considerar a coleta seletiva como um valor socioambiental e, para isso, a educação ambiental é imprescindível para a construção desse valor. No entanto, como adverte esse mesmo autor, esta não deve ser apenas a realização de uma atividade esporádica dentro do ambiente escolar, pois “só é possível falar em educação ambiental quando, entre as várias finalidades do programa educativo, visar-se à melhoria e à preservação (ou recuperação) do ambiente, por meio de atitudes concretas que conduzam à mudança de posturas e mentalidade” (MERINO, 2014, p. 85).

Conclusões

Como visto, pelo fato de as necessidades humanas serem infinitas e os recursos naturais serem finitos, a economia promove esse equilíbrio entre satisfações humanas e escassez. Em última análise, os bens econômicos, que atenderão a essas necessidades, provêm do meio ambiente, do qual se tiram as matérias-primas para sua fabricação. Esses bens serão usados e, quando perdem sua utilidade, tornando-se desnecessários, retornam ao mesmo meio ambiente sob a forma de poluição, que causa danos não apenas aos seres humanos,

mas a vida como um todo. Para isso, é preciso estabelecer equilíbrio entre o uso de matérias-primas da natureza e a destinação final dos bens econômicos na natureza.

Do ponto de vista jurídico do Direito Ambiental, que tem na Lei que instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), um instrumento importante na disciplina desse processo, regulando, ademais, o funcionamento do próprio sistema econômico. Um dos aspectos importantes dessa Lei é a regulação dos mecanismos de destinação final dos produtos pós-consumo, por meio da coleta seletiva, das cooperativas de catadores e da logística reversa. Ademais, entre todos os elementos da cadeia produtiva, incluindo os consumidores, estabeleceu-se a responsabilidade compartilhada, para que todos sejam obrigados a concorrer para a destinação correta dos resíduos sólidos. No entanto, a responsabilidade compartilhada não é, por natureza, hipótese de responsabilidade solidária, mas a ela se pode atribuir esses efeitos jurídicos, ao interpretar-se que a destinação incorreta dos resíduos sólidos é ato ilícito causado por dano ambiental futuro e todos aqueles que concorrem para o fato são solidariamente responsáveis, nos termos do artigo 942 do Código Civil. A vantagem da solidariedade nessa matéria está no fato de estimular-se com mais eficiência a adoção de práticas que visam à produção de produtos “ecoeficientes”, que consumam a menor quantidade de matérias-

primas, como também as de pressionar a adoção de canais de logística reversa de pós-consumo, já que, para diversos produtos, os custos de manutenção desse sistema são elevados ou a possibilidade de reaproveitamento desses resíduos sólidos é pequena e economicamente desinteressante.

De qualquer modo, somente pela coerção, promovida pelo direito, se avançaria na adoção desses mecanismos em prol da proteção do meio ambiente. Já em relação aos consumidores, devido à impossibilidade de identificação do causador do dano para fins de imputação de responsabilidade, a solução mais eficiente está na promoção da educação ambiental.

Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução de Roberto Raposo. Posfácio de Celso Lafer. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

ARISTÓTELES. **A política**. Tradução de Nestor Silveira Chaves. 4. ed. São Paulo: Atena, 1955.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. Tradução de Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1995.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Convenção sobre a Diversidade Biológica**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 2.519**, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 2.652**, de 1º de julho de 1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.445**, de 12 de maio de 2005. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5445.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Decreto-lei nº 5.452**, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 7.347**, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

<www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 8.078**, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 12.187**, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 30 abr. 2015.

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/112305.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

COMPARATO, Fabio Konder. O Indispensável Direito Econômico. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, ano 54. n. 353, p. 14-26. mar. 1965.

ESPÍRITO SANTO [Estado do]. **Lei nº 9.941**, de 29 de novembro de 2012. Dispõe sobre normas e procedimentos para a coleta seletiva, o gerenciamento e a destinação final do “lixo tecnológico” no Estado e dá outras providências. Disponível em: http://www.al.es.gov.br/antigo_portal_ales/images/leis/html/LO9941.html. Acesso em: 30 abr. 2015.

ESTADOS UNIDOS. **Declaration of Independence**. 1776a. Disponível em: <http://www.archives.gov/exhibits/charters/declaration_transcript.html>. Acesso em: 30 abr. 2015.

ESTADOS UNIDOS. **The Constitution of the United States**. 1776b. Disponível em: <<https://www.usconstitution.net/const.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Tradução de Waltensir Dutra. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

HUGON, Paul. **História das Doutrinas Econômicas**. 14. ed. São Paulo, Atlas, 1995.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

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

LEMOS, Patricia Faga Iglecias; MENDES, João Múcio Amado. Resíduos eletroeletrônicos e seu panorama jurídico no Brasil: desafios regulatórios e oportunidades de implementação de sistemas de logística reversa. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 72, p. 39-66, out/dez 2013.

MERINO, Leonardo Pires. A coleta seletiva e a reciclagem como estímulo à educação ambiental para a construção de um valor socioambiental. **Revista de Direitos Difusos**, São Paulo, v. 54, pp. 97-116, jun. 2011.

MERINO, Leonardo Pires. A coleta seletiva e a reciclagem como estímulo à educação ambiental para a construção de um valor socioambiental. **Jus Humanum – Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo**, v. 1, n. 3, p. 78-95, jan./jun. 2014. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/jus_humanum/article/viewFile/887/703>. Acesso em: 30 abr. 2015.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 9. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

NAÇÕES UNIDAS. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Aberto a assinaturas na

cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5445.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

NAÇÕES UNIDAS. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

NUSDEO, Fabio. **Curso de Economia: introdução ao Direito Econômico**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de (Orgs.). **Manual de Economia** – Equipe de professores da FEA/USP. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

SÃO PAULO [Estado de]. **Lei nº 13.576**, de 6 de julho de 2009. Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final do lixo tecnológico. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13576-06.07.2009.html>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2009.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações:** investigação sobre sua natureza e suas causas. Introdução de Edwin Cannas. Apresentação de Winston Fritsch. Tradução de Luiz João Baraúna. São Paulo: Abril Cultural, 1983 (Os Economistas).