

A DIMENSÃO OBJETIVA DO DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO E A IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA

Tiago Freire Dos Santos¹

Gilberto Alexandre De Abreu Kalif²

INTRODUÇÃO

A história da evolução do homem comprova que foi necessário muito tempo até a humanidade de uma maneira geral atingir a consciência plena e completa da necessidade da preservação do meio ambiente.

Verifica-se que a importância do meio ambiente ecologicamente equilibrado se forma como meio necessário para garantir a vida digna das presentes e futuras gerações, devendo todos se unirem para reverter o presente contexto de crise ambiental.

Nessa esteira, a Constituição Federal de 1988 reconheceu o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana (art. 225, *caput*), pilar para um modelo de desenvolvimento sustentável.

Cuida-se, em verdade, do resultado de reivindicações fundamentais do ser humano, geradas, entre outros fatores, pelo impacto da ação humana sobre o meio ambiente e seus contundentes desdobramentos em face da qualidade de vida.

A proteção ambiental está estabelecida pela Constituição Federal de 1988 como dever de todos, no entanto, a constante e incessante busca pelo desenvolvimento econômico tem provocado danos irreparáveis ao meio ambiente, mormente quando as atuações dos agentes sociais voltam-se para a exploração dos recursos naturais sem a observância do controle ambiental adequado.

Nesse contexto, a preocupação com a tutela do meio ambiente em razão da degradação que ameaça a qualidade de vida no planeta é crescente. Aos poucos as estratégias empresariais, que até então se resumiam à vertente econômica, como competitividade e

¹ Mestre em Direito Negocial pela Universidade Estadual de Londrina. Graduado em Direito pela Universidade Estadual de Maringá.

² Professor de Direito Tributário da Faculdade Cidade Verde. Mestre em Direito Econômico pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Graduado em Direito pela Universidade Estadual de Maringá.

lucratividade, passam a introduzir variáveis ambientais, tornando-se vital incorporá-las aos processos produtivos.

Assim, salutarmente o discurso das práticas ambientalmente corretas tem assumido um papel de relevância na sociedade atual, tornando-se premente compatibilizar a atuação dos agentes sociais no âmbito da ordem econômica e a preservação ambiental, tendo em mente o bem-estar das presentes e futuras gerações.

A busca pela sustentabilidade ambiental leva inevitavelmente a inúmeros questionamentos, entre eles, questões atinentes à responsabilização pelos resíduos sólidos gerados após o consumo.

Nesse passo, para preencher uma grave lacuna legislativa, foi editada a Lei nº. 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), articulando-se plenamente com a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº. 6.938/1981). Através dessa novidade legislativa, a questão da destinação do lixo e, especificamente, dos resíduos sólidos foi finalmente trazida para o centro das preocupações governamentais mediante institutos jurídicos como a logística reversa.

Os sistemas de logística reversa, vale dizer, possibilitam o retorno dos resíduos sólidos pós-consumo ao ciclo produtivo, para reaproveitamento ou destinação final ambientalmente adequada.

Ainda que a relevância social do tema fosse evidente, a demora do legislador em regulamentar de maneira abrangente os resíduos sólidos colaborou para um desenvolvimento lento de uma política séria e eficiente para a gestão dos resíduos sólidos no Brasil.

Entretanto, não há dúvidas que a Lei nº. 12.305/2010 aparelhou a sociedade brasileira com uma ferramenta legal valiosa para se promover mais adequadamente a gestão dos resíduos sólidos no país, de sorte que o grande desafio é a correta execução da nova política nacional de forma integrada entre o Estado, o setor empresarial e a sociedade, com vistas à cooperação técnica e financeira para sua gestão integrada.

Nessa esteira, o presente estudo se propõe a analisar a logística reversa à luz do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, especificamente em face da sua dimensão objetiva, visando traçar contornos que importem na responsabilização do setor empresarial pela implementação de sistemas de logística reversa mesmo em casos ainda não regulamentados pelo Estado, ou seja, na ausência de planos ou acordos setoriais.

A análise da referida problemática não será possível, contudo, sem que antes seja abordado o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a partir de um

contexto social, histórico e econômico, fundamentalmente marcado pela proliferação de riscos ao meio ambiente, cuja percepção social evidencia as marcantes contradições do sistema.

Assente o contexto social, histórico e econômico, o estudo buscará em seguida abordar os resíduos sólidos, bem como os problemas advindos do seu acúmulo no meio ambiente, além de aspectos gerais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com atenção ao princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, este de relevante importância quando se trata da logística reversa.

Após, será explanado o instituto da logística reversa, essencial para a compreensão do tema, que possibilitará, finalmente, o enfrentamento na parte final da problemática proposta.

Não há, pois, que afastar que o objeto do presente estudo conecta-se diretamente à liberdade individual diante da intervenção do Estado que visa limitá-la, em vista dos objetivos almejados pelo Estado Democrático de Direito, entre eles, a proteção ambiental.

Indubitavelmente, a problemática dos resíduos sólidos no Brasil não pode ser desprezada, decorrente da evolução da noção de Estado e do próprio grau civilizatório, bem como da latente necessidade de conferir proteção ao meio ambiente.

Em que pese a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) ter possibilitado um grande avanço, as deficiências de sua gestão no Brasil são enormes e o caminho para a tão almejada sustentabilidade ambiental é por certo tormentoso e bastante longo.

A indagação sobre qual a forma de proteção o Estado e a sociedade devem ofertar não é resposta fácil. Pode-se afirmar, entretanto, que a efetiva tutela do meio ambiente implicará, necessariamente, na quebra de inúmeros paradigmas, de forma a fornecer bases e subsídios para uma nova reflexão no tocante à logística reversa.

I. DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO E A CRISE AMBIENTAL

As circunstâncias que envolveram a promulgação da Constituição Federal de 1988 implicaram em profundas mudanças políticas, administrativas e jurídicas na estrutura estatal, que possibilitaram a instalação de um Estado Democrático de Direito.

Edificou-se um novo Estado, fundado na proteção jurídica de inúmeros direitos individuais e coletivos, marca estampada no início do texto constitucional, que em seu art. 1º elevou à categoria de princípios fundamentais da República, dentre outros, a cidadania, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa.

O constituinte elegeu como objetivos da República a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, a erradicação da pobreza e da marginalização, a redução das desigualdades regionais, além da promoção do bem de todos sem qualquer forma de discriminação (art. 3º da CF).

Os valores constitucionais, cristalizados em fundamentos e objetivos fundamentais da República, possuem caráter obrigatório, constituem marcos do desenvolvimento do ordenamento jurídico e apontam os fins perseguidos pelo Estado. Refletem, portanto, as opções ideológicas essenciais sobre as finalidades sociais e econômicas do Estado (BERCOVICI, 2005, p. 105-110).

Tais valores, vale dizer, foram lançados no texto constitucional porque neles se reconheceu um elevado grau de importância para o país que se esperava surgir com a instalação da nova ordem constitucional. Assim, através do art. 5º tratou-se de inúmeros direitos e garantias fundamentais, cuja aplicabilidade é imediata, nos termos do § 1º do mencionado dispositivo.

Com isso, deu-se início ao novo direito constitucional no Brasil, que tem como um de seus marcos teóricos o reconhecimento de força normativa às disposições constitucionais, que passaram a ostentar aplicabilidade direta e imediata (BARROSO, 2009, p. 356-358).

A Constituição Federal de 1988 é o principal elemento do universo jurídico brasileiro, motivo pelo qual as normas nela veiculadas servem para estabelecer balizas que devem ser observadas em todas as esferas de poder do Estado.

Nesse contexto, através da Constituição Federal de 1988 o meio ambiente passou a ser tido como um bem juridicamente tutelado. Como bem assevera José Afonso da Silva (2004, p. 46), “a Constituição de 1988 foi, portanto, a primeira a tratar deliberadamente da questão ambiental”, trazendo valiosos mecanismos para sua proteção.

Dessa forma, o Direito Constitucional brasileiro criou uma nova categoria de bem: o bem ambiental, a saber, um bem de uso comum do povo, e, ainda, um bem essencial à sadia qualidade de vida (art. 225, *caput*).

Nessa esteira, a fruição de um meio ambiente ecologicamente equilibrado foi erigida pela ordem jurídica a um direito fundamental, de sorte que deve condicionar a atividade econômica, nos termos do art. 170, inciso VI, em busca do ideal de desenvolvimento sustentável.

O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado constitui em um direito difuso, porquanto se trata de um direito transindividual, de natureza indivisível, de que são titulares pessoas indeterminadas. O professor Marcelo Abelha (2004, p. 43) ensina que:

O interesse difuso é assim entendido porque, objetivamente estrutura-se como interesse pertencente a todos e a cada um dos componentes da pluralidade indeterminada de que se trate. Não é um simples interesse individual, reconhecedor de uma esfera pessoal e própria, exclusiva de domínio. O interesse difuso é o interesse de todos e de cada um ou, por outras palavras, é o interesse que cada indivíduo possui pelo fato de pertencer à pluralidade de sujeitos a que se refere à norma em questão.

Demais disso, não há que se olvidar que a dignidade da pessoa humana e a sadia qualidade de vida “só pode ser conseguida e mantida se o meio ambiente estiver ecologicamente equilibrado. Ter uma sadia qualidade de vida é ter um meio ambiente não poluído” (MACHADO, 2006, p. 120).

Ainda, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, por ser um direito fundamental da pessoa humana, é imprescritível e irrevogável, constituindo-se em cláusula pétrea do sistema constitucional brasileiro (art. 60, inciso IV), sendo inconstitucional qualquer alteração normativa que tenda a suprimir ou enfraquecer esse direito.

Essas cláusulas pétreas, vale dizer, são necessárias “para a salvaguarda de determinados valores fundamentais, que não podem ficar expostos nem mesmo à vontade das maiorias qualificadas capazes de editarem alterações nas constituições” (SARMENTO, 2008, p. 06).

Percebe-se, então, que os direitos fundamentais ostentam um regime jurídico diferenciado, pois sua aplicabilidade é imediata e são imutáveis pelo exercício do poder de revisão constitucional.

Na concepção de Robert Alexy (2011, p. 522-523), a fundamentabilidade das normas instituidoras de direitos fundamentais resulta da fundamentabilidade formal e da fundamentabilidade substancial. A primeira é consequência da posição que essas normas ocupam, isto é, o ápice do ordenamento jurídico, o que termina por vincular a atuação de todo o Estado, dos poderes Legislativo, Executivo e Judiciário. A segunda releva-se na medida em que, com base nessas normas, são tomadas decisões sobre a estrutura normativa básica do Estado e da sociedade.

José Joaquim Gomes Canotilho (2003, p. 407-411) afirma que os direitos fundamentais realizam quatro funções, que podem ser assim sintetizadas: (i) função de defesa ou de liberdade, que veda a ingerência do poder público na esfera individual e, ao mesmo tempo, assegura ao titular do direito exigir omissões dos poderes públicos, para evitar agressões lesivas do Estado; (ii) função de prestação social, que significa em sentido estrito o direito do particular de obter algo através do Estado; (iii) função de proteção perante terceiros,

que consiste na adoção de medidas pelo Estado destinadas a proteger o exercício dos direitos fundamentais contra atividades lesivas praticadas por terceiros; (iv) função de não discriminação, que visa assegurar que o Estado trate seus cidadãos como cidadãos fundamentalmente iguais.

Com base nisso, é possível afirmar que os direitos fundamentais, entre eles, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, funcionam como pilares de sustentação do Estado. Logo, permitir sua violação, tanto pela transgressão do direito quanto pela falta de efetividade decorrente da omissão estatal, significa caminhar no sentido do retrocesso, o que justifica o elevado grau de proteção dado a esses direitos.

O Estado deve atuar para além da inserção dos direitos no ordenamento jurídico, de modo a intervir na proteção do meio ambiente, sendo decorrência da natureza indisponível deste bem. Isso exige que o estudo dos direitos fundamentais não fique limitado somente ao plano da eficácia, mas que seja simultaneamente acompanhando da investigação sobre o prisma da sua efetividade.³ A efetividade, ou eficácia social, nada mais é do que a materialização da norma no mundo dos fatos, que aproxima o dever-ser normativo e o ser da realidade social, sendo esta a finalidade última da proteção outorgada a todos os direitos fundamentais (BARROSO, 2009, p. 81-83).

Se isso não ocorre instala-se um abismo entre o ideal e a realidade, que termina por destruir a crença no texto constitucional (SARMENTO, 2004, p. 73). Especificamente no caso do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado não raro a sua efetividade é apontada como mais complexa do que outros direitos fundamentais.

Com efeito, a sociedade atual caracteriza-se como uma “sociedade de risco”⁴ ou “sociedades de riscos” (*Risikogesellschaft*). O risco, enquanto elemento central da organização social, permite estabelecer critérios para inferir o novo papel do Direito e de seus elementos dogmáticos.

O risco sempre esteve presente na vida humana. Inicialmente, este risco sempre foi considerado um elemento periférico e esporádico, de sorte que era atribuído ao destino, às forças da natureza ou à vontade divina. Ilustra Ulrich Beck (2010, p. 25) que

³ Segundo Luís Roberto Barroso (2009, p. 81), a eficácia pode ser entendida como a aptidão da norma para produção dos seus efeitos, isto é, para a irradiação das suas consequências. No entanto, não se insere no âmbito de análise da eficácia a verificação quanto à real produção desses efeitos. De forma semelhante, José Afonso da Silva (2007, p. 66) explica que a eficácia das normas jurídicas consiste na capacidade de atingir os objetivos nela traduzidos, ou seja, a aptidão para atingir os objetivos previamente fixados.

⁴ Modelo social formulado e desenvolvido pelo sociólogo alemão Ulrich Beck, em sua obra "*La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*". Barcelona: Paidós, 1986".

Quem – como Colombo – saiu em busca de novas terras e continentes por descobrir assumiu riscos. Estes eram, porém, riscos pessoais, e não situações de ameaça global, como as que surgem para toda a humanidade com a fissão nuclear ou com o acúmulo de lixo nuclear. A palavra “risco” tinha, no contexto daquela época, um tom de ousadia e aventura, e não o da possível autodestruição da vida na Terra.

A respeito, assinala François Ost (1997, p. 304) que situações que antes se revelavam alheias à vontade, são hoje reportadas às consequências do nosso arbítrio.

Assim, o viver em sociedade não exigia constantes avaliações acerca do risco, mormente por não envolver a prática de atividades consideradas eminentemente arriscadas.

Contudo, em face do modelo econômico produtivo adotado, do crescimento populacional, das novas fontes de energia, da sociedade de consumo, do desenvolvimento de novas tecnologias, entre inúmeros outros fatores, o risco tomou novas dimensões na sociedade atual, instaurando a chamada crise ambiental e influenciando o ingresso de novos institutos como a logística reversa no ordenamento jurídico pátrio.

Com acerto, Juarez Freitas (2012, p. 24) adverte que, provavelmente, trata-se da primeira vez na história que a humanidade pode simplesmente inviabilizar a sua permanência na Terra.

Assim, entre os problemas que se descortinam na atualidade, pode-se citar o aquecimento global, as bruscas mudanças climáticas, a escassez de água potável, a degradação dos solos, a diminuição de cobertura florestal, o esgotamento dos recursos naturais, entre outros fatores que ameaçam a própria existência humana.

Esse modelo econômico exige a busca desenfreada por inovações tecnológicas e a substituição da produção artesanal pela produção industrial em larga escala. Ocorre que o objetivo de obter a mais alta produção constantemente entra em conflito com a estratégia da máxima proteção ambiental (ODUM, 2004, p. 428).

De fato, a sociedade de risco é fruto de um modelo econômico voltado para a produção e o elevado consumo de recursos naturais e bens. O consumo, por sua vez, acarreta reflexos que ultrapassam a pessoa do consumidor, entre eles, o descarte dos resíduos decorrentes do consumo.

A elevação dos padrões de consumo nas últimas décadas não poderia levar a outra consequência senão ao aumento abrupto dos resíduos no meio urbano e rural, com sérias repercussões para o meio ambiente e, em última análise, para a própria qualidade de vida.

Nitidamente, constata-se que cada vez mais as atividades do homem estão prejudicando nossa espécie. A contaminação causada pela ação dos dejetos industriais,

urbanos e agrícolas constitui mais um produto da civilização industrial e envenena, no sentido literal, o ar, a água dos rios e o solo.⁵

Com acerto, observa Eugene P. Odum (1983, p. 01) que a civilização ainda depende do ambiente natural não apenas para energia, mas também para processos vitais para a manutenção da vida, tais como os ciclos do ar e da água.

O processo evolutivo transformou a destruição do meio ambiente em um dos mais acentuados problemas, resultando ampla e heterogênea preocupação.

Esse complexo fenômeno cria uma dinâmica peculiar, porquanto o progresso não é acompanhado pela análise dos efeitos e resultados decorrentes da utilização de novas tecnologias e métodos de produção. Surgem riscos de grande dimensão ainda não tematizados e que passam a representar situações não passíveis de previsão e delimitação.

Constata-se, verdadeiramente, que quanto mais avançado é o conhecimento humano, maior é a incerteza e a insegurança sobre o futuro e as possibilidades de orientá-lo conforme o conceito de sustentabilidade.

As ideias de progresso e desenvolvimento são afetadas por significações ambíguas, pois são simultaneamente invocadas como garantias do melhor estar e como causas possíveis de um agravamento de ameaças (OST, 1997, p. 306).

A crise ligada à ciência é ocasionada, em boa medida, pelas características dos riscos, pela inquietude com relação a suas causas e seus efeitos e pela cumplicidade científica com a tecnologia que os criaram. Por outro lado, constatou-se que ações, que durante séculos estavam excluídas de qualquer tipo de controle ou regulamentação pelo Direito, denotaram extrema ofensividade ao meio ambiente.

O descompasso entre esse progresso e o conhecimento das suas consequências faz com que o risco passe a ocupar papel central no modelo de organização social atual e no modo de atuar do Direito.

A sociedade industrial passa a questionar seus próprios princípios e fundamentos e o risco torna-se objeto de consideração pública, política e científica. Por outro lado, questões como segurança, controle, causalidade e limitação dos danos ambientais passam a incorporar-se aos debates jurídicos, mormente em setores sensíveis aos riscos, como, por exemplo, o meio ambiente.

Verifica-se a partir dessas considerações um domínio da incerteza, abalando profundamente a credibilidade dos sistemas social, político, científico e jurídico.

⁵ Vide, ainda, sobre o assunto, DORST, 1973.

Expressando essa tendência, tem-se que a insegurança se converte em uma demanda social pela atuação do Estado sobre as atividades econômicas. A logística reversa, dentro de um contexto de responsabilidade pós-consumo, é resultante dessa irrefreável tendência.

Em última análise, a sociedade contemporânea encontra-se submersa numa época de transição, na qual o planeta apresenta-se cercado de riscos e a complexidade social provoca um descompasso entre o desenvolvimento humano e a preservação ambiental. Nessa perspectiva, o Direito é convocado a dar respostas a muitas questões, entre elas, a prevenção e minoração dos danos ambientais.

II. RESÍDUOS SÓLIDOS E A LEI nº. 12.305/2010

A percepção dos problemas advindos dos resíduos é algo bem recente, mas é inquestionável que estes fazem parte da história do desenvolvimento humano. A produção de resíduos existe desde os primeiros ajuntamentos humanos, tornando o lixo “indissociável das atividades desenvolvidas pelo homem, tanto no tempo quanto no espaço” (WALDMAN, 2010, p. 11).

Nas últimas décadas, entretanto, o intenso processo de migração da população mundial do campo para a cidade ocasionou um aumento da concentração populacional em centros urbanos, contribuindo para o agravamento dos problemas dos resíduos devido a falta de locais adequados para a disposição final.

Demais disso, outro ponto a ser considerado é que o sistema econômico regido pela lógica do mercado tem como um dos alicerces a geração de novas necessidades para que se possibilite a continuidade da produção e a acumulação de produtos pela sociedade.

A demanda por tais produtos, vale dizer, em grande parte não expressa apenas necessidades no sentido biológico, mas envolve o desejo de preeminência social, de se distinguir dos demais membros da sociedade, conforme o sistema de valores que regem as complexas redes de relacionamento do tecido social (FREITAS, 2012, p. 35).

Nessa esteira, o modo de vida experimentado pela sociedade contemporânea produz uma infindável quantidade de produtos artificiais, fruto dos avanços tecnológicos.

A respeito, observa Jared Mason Diamond (2005, p. 603) que

Acima de tudo, os avanços tecnológicos apenas aumentam nossa habilidade de fazer coisas, seja para o bem ou para o mal. Todos os nossos problemas atuais são consequências negativas não intencionais de nossa tecnologia existente. Os rápidos avanços tecnológicos durante o século XX criaram

problemas novos e difíceis mais rapidamente do que resolvido os antigos: por isso estamos nesta situação.

Tais produtos artificiais em grande parte são bens de baixa durabilidade, fato que agrava o problema do aumento de materiais não degradáveis no meio ambiente, de sorte que o mundo torna-se refém das consequências do consumo exacerbado desses produtos (LEITE, 2009, p. 14).

O contrassenso reside no fato de que, no afã social de produzir e consumir, enquanto os benefícios são auferidos por quem introduz os produtos cujo consumo resultará na geração de resíduos sólidos, os custos ambientais são suportados pela coletividade, presente e futura.

Dito de outra maneira, Derani (2008, p. 142-143) afirma que, durante o processo produtivo, além dos produtos comercializáveis, são produzidas externalidades negativas. Nesse contexto, evidenciam-se a privatização dos lucros e a socialização das perdas, na medida em que as externalidades negativas são suportadas pela coletividade e os lucros são percebidos pelo ente privado.

Nesse sentido, com a sociedade de massa e o aumento das possibilidades de riscos, os resíduos tornaram-se um gravíssimo problema ambiental, tomando proporções nunca antes vistas.

Com efeito, formas inadequadas de tratar os resíduos contribuem para a contaminação de mananciais, cursos de água e solos, bem como para o assoreamento de rios e a formação de ambientes propícios à proliferação de doenças.

Em relação ao potencial poluente dos resíduos, assevera Paulo Jorge Figueiredo (1994, p. 48) que nos deparamos com um fluxo de elementos artificiais, muitas vezes, nocivos à vida na biosfera. Os depósitos de tais elementos ocorrem a todo momento e, em função da própria dinâmica da natureza, acabam por retornar ao ciclo da vida nas formas de poluição, radiação, contaminação, destruição etc.

Nesse contexto, a questão dos resíduos sólidos é absolutamente urgente, em face da dimensão catastrófica da situação nos Municípios e regiões metropolitanas, em que a gestão destes e os locais de disposição são na maioria das vezes impróprios, colocando em risco a população e o meio ambiente.

A percepção do processo de geração de resíduos sólidos e dos problemas associados ao manejo e disposição final inadequada é recente. Contudo, salutarmente, aos poucos a problemática dos resíduos passaram a ter uma maior atenção dos Estados, da coletividade e dos indivíduos em geral.

Faltava, contudo, no ordenamento jurídico pátrio, diretrizes amplas que pudessem nortear a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, na medida em que existiam apenas algumas normas, em regra, pontuais nessa seara.⁶

Desse modo, recentemente foi editada a lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº. 12.305/2010).

Em apertada síntese, a referida lei inaugurou um novo cenário brasileiro por contemplar princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações que orientam a gestão dos resíduos sólidos em todo o território nacional, propondo padrões de produção e consumo atrelados à lógica da não geração, redução, reutilização e reciclagem, bem como da disposição final ambientalmente adequada.

Verifica-se, pois, que os princípios ambientais insculpidos na Lei nº. 12.305/2010 evidenciam os clássicos princípios norteadores do Direito Ambiental, contudo, traz importantes inovações, como, por exemplo, o Princípio da Responsabilidade Compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

O conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (art. 3º, inciso XVII) implica que todo aquele que se beneficiou, direta ou indiretamente, dos processos de produção e consumo de um bem deve ser ambientalmente responsável pelos resíduos sólidos gerados. Todos esses sujeitos possuem tarefas a desempenhar no que diz respeito a minimizar o volume de resíduos sólidos gerados, bem como na redução dos impactos causados ao meio ambiente decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

Tem-se, portanto, que o princípio da responsabilidade compartilhada busca “compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis” (TONANI, 2011, p. 94).

Dessa forma, a Lei nº. 12.305/2010 cunhou conceitos valiosos e tratou de estabelecer diretrizes mínimas com objetivo de equacionar um dos mais graves problemas ambientais existentes no Brasil. Isso porque as deficiências são enormes e o percurso para alcançar condições ambientalmente sustentáveis em relação aos resíduos sólidos ainda é bastante árduo.

Pode-se afirmar, contudo, que o Brasil, ao implantar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), avançou em grande medida para a incorporação dos ideais de sustentabilidade ambiental na dimensão prática.

⁶ Por exemplo, algumas Resoluções do Conselho do Meio Ambiente - CONAMA que permeiam a matéria: 06/1991; 05/1993; 23/1996; 307/2002; 362/2005; 401/2008; 404/2008; 416/2009, entre outras.

III. LOGÍSTICA REVERSA E A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL PÓS-CONSUMO

A logística, dimensão hoje tida como essencial da atividade empresarial, trata do percurso do produto, desde a aquisição da matéria prima até o consumo final, com fins na redução dos custos, na diminuição dos prazos de entrega, no gerenciamento da disponibilidade do produto, na flexibilização da fabricação, na gestão eficiente dos pedidos e entregas, entre outros objetivos (Leite, 2009, p. 02).

Hodiernamente, com a expansão dos mercados consumidores e o processo de globalização, a logística passou a ocupar gradativamente papel de destaque na organização das empresas, tornando-se um diferencial estratégico, com enorme potencial para aperfeiçoar a rentabilidade na distribuição dos produtos aos consumidores.

Ocorre, também, que a conscientização ecológica acerca dos impactos ambientais que os produtos industrializados causam, mormente aqueles decorrentes dos resíduos sólidos, bem como a crescente valorização do conceito de sustentabilidade ambiental, estão modificando as estratégias empresariais.

Nesse cenário, surge um novo consumidor final, que aos poucos substitui a cultura do consumo desenfreado pelos ideais ambientalistas, que privilegiam a redução do consumo, a reutilização e a reciclagem.⁷

Assim, exigem, gradativamente, maior responsabilidade ambiental das empresas, respeito às legislações ambientais, além de estratégias que permitam o retorno dos resíduos sólidos ao ciclo produtivo.

Nesse cenário, a logística reversa, consoante definição contida no art. 3º, inciso XII, da Lei nº. 12.305/2010, também lida com o percurso do produto, contudo, de maneira reversa, ou seja, opera o retorno dos resíduos sólidos pós-consumo ao ciclo produtivo, para reaproveitamento ou destinação final ambientalmente adequada.

As lições de Paulo Roberto Leite (2009, p. 17) são assaz esclarecedoras sobre o tema. Observa o autor que

⁷ Comentando sobre esse aspecto, Peter Herman May (2003, p. 165) aponta que há diferença significativa de comportamento entre consumidores de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Afirma o autor que “Nos países desenvolvidos, onde a renda dos consumidores é elevada, eles exercem uma demanda por produtos ecologicamente corretos, mesmo sendo estes mais caros do que os tradicionais. Nos países em desenvolvimento, uma grande distância entre o grau de conscientização da população e a pressão efetiva dos consumidores não estimulam as empresas a adotar produtos e processos menos agressivos ao meio ambiente. Devido à baixa renda de grande parte da população, o consumidor final tende a ser guiado pelo menor preço e não pela qualidade de um produto ecologicamente correto. Somente uma pequena parcela da população desses países, com maior poder aquisitivo, é capaz de demandar esse produto”.

entendemos a logística reversa como a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo de informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, de prestação de serviços, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, dentre outros.

Dessa forma, a logística reversa tem como uma das finalidades possibilitar um melhor destino aos resíduos pós-consumo, atendendo às novas exigências ambientalmente corretas da sociedade.

Através da logística reversa, há uma sensível mudança no que era tido como ciclo de vida do produto, não mais se encerrando com a entrega e utilização do produto pelo consumidor, mas com o retorno do resíduo ao ciclo produtivo para ser reaproveitado ou ter uma destinação ambientalmente adequada.

A logística reversa, como visto, desempenha papel importante para a atribuição de responsabilidades quanto aos resíduos sólidos, além de ser ponto de convergência em relação à sustentabilidade ambiental.

Com o advento da Lei nº. 12.305/2010, a responsabilidade civil pós-consumo finalmente foi descortinada, mormente através do viés prático da logística reversa.

A responsabilidade civil pós-consumo, vale dizer, consiste na responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores de proceder à destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos gerados após o consumo dos produtos.

Assim, a responsabilidade civil pós-consumo visa prevenir e reparar os danos ambientais causados pelos resíduos sólidos resultantes do consumo, fazendo com que a responsabilidade dos agentes abranja todo o ciclo do produto, desde a origem até a destinação final ambientalmente correta.

IV. IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA EM FACE DA DIMENSÃO OBJETIVA DO DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO

A responsabilidade pelo ciclo de vida do produto e, mais especificamente, pela implementação da logística reversa ficou sedimentada no art. 31, inciso III, da Lei nº. 12.305/2010, quando apregoa que os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os

comerciantes têm a responsabilidade de proceder o recolhimento dos resíduos, assim como a destinação final ambientalmente correta.

Lado outro, o tratamento da logística reversa está regulamentado pelo art. 33 do mesmo diploma legal, que expressa a obrigatoriedade de implementação de sistemas de logística reversa para produtos como agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes etc.

Nos termos do art. 8º, inciso I, da Lei nº. 12.305/2010, a implementação dos sistemas de logística reversa se dá através dos planos federais, estaduais e municipais, bem como através de acordos setoriais, de forma a estipular metas através das quais os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) serão alcançados em todos os níveis federados e em relação aos geradores de resíduos sólidos.

A questão fundamental que se coloca nesse momento consiste em saber se a iniciativa privada estaria obrigada a estruturar e implementar sistemas de logística reversa em casos ainda não regulamentados pelo Estado, ou seja, na ausência de planos ou acordos setoriais que a obrigue.

Em outras palavras, ao tratar da questão dos resíduos sólidos, impõe-se analisar se a iniciativa privada estaria obrigada a implementar a logística reversa diante de situações de completa ausência de previsão normativa que a obrigue a proceder a destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos provenientes do consumo.

Para aqueles contrários à obrigatoriedade, argumenta-se que a iniciativa privada estaria desobrigada da implementação de sistemas de logística reversa pela própria ausência de norma que a obrigue, de sorte que os resíduos sólidos são provenientes de produtos resultantes de atividades lícitas e mesmo incentivadas pela sociedade.

Veja, o Direito é concebido, interpretado e aplicado conforme o modelo político, econômico e social vigente, sendo nítida a dificuldade de aplicá-lo em matéria ambiental diante das constantes transformações que se apresentam na sociedade.

Em linhas gerais, se, por um lado, verifica-se uma constante produção de riscos decorrentes de avanços tecnológicos e do modelo produtivo, por outro lado, constata-se intensa necessidade social por controle, principalmente no que concerne às atividades geradoras de riscos com potencialidade de afetar o meio ambiente.

A Constituição Federal de 1988 consagrou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana, impondo ao ordenamento jurídico constitucional e infraconstitucional a necessidade de preservação do meio ambiente.

Cuida-se, então, de perceber que o fundamento axiológico contido na Constituição Federal emana diretamente sobre as relações privadas.

Na análise dos direitos fundamentais, costuma-se investigar a feição subjetiva desses direitos. Essa dimensão liga-se à ideologia burguesa e identifica-se com o Estado Liberal do século XVIII, que conferiu proteção jurídica aos direitos como a propriedade privada e o direito à vida, dentre outros.

Formou-se uma concepção de Estado de Direito que, partindo do reconhecimento desses direitos individuais, considerava como dimensão determinante da racionalização do Estado as próprias técnicas de garantia daqueles direitos (NOVAIS, 2006, p. 105).

Naquele paradigma liberal, ganhou relevo a dimensão subjetiva dos direitos fundamentais, como meio de defesa do indivíduo contra abusos do poder estatal em sua esfera particular. Era preciso, pois, criar um mecanismo para garantir que os titulares dos direitos fundamentais pudessem exigir do Estado o seu cumprimento. Essa feição “investe o seu titular na prerrogativa de exigir do destinatário da pretensão o cumprimento de uma determinada prestação positiva ou negativa” (HACHEM, 2014, p. 162).

Logo, considerando as múltiplas funções dos direitos fundamentais, a dimensão subjetiva é aquela que garante ao titular do direito a prerrogativa de exigir do Estado o cumprimento de um dever que, em determinadas hipóteses pode ser de abstenção, mas em outras tantas de atuação do Estado. Vale dizer, a dimensão subjetiva assume a roupagem da posição jurídica que o indivíduo pretende ver satisfeita.

Segundo Luís Roberto Barroso (2009, p. 302), cuja análise é feita a partir da Constituição Federal de 1988, os direitos políticos, individuais, coletivos, sociais e difusos nela consagrados geram direitos subjetivos, que investem os jurisdicionados no poder de exigir do Estado, ou ainda de outro eventual destinatário, prestações positivas ou negativas, que proporcionem a fruição dos bens jurídicos nela consagrados.

Sem prejuízo dessa dimensão subjetiva que, em muitos casos é indispensável para assegurar o exercício de direitos, tanto de pretensões individuais quanto coletivas, todos os direitos fundamentais devem ser analisados também pelo prisma da sua dimensão objetiva.

Essa dimensão, conforme explica Ingo Wolfgang Sarlet (2012, p. 143), tem sua gênese ligada ao caso L \ddot{u} th, julgado pela Corte Federal Constitucional da Alemanha em 1958. Naquela ocasião, entendeu-se que os direitos fundamentais não funcionam apenas como direitos subjetivos de defesa do indivíduo em face do Estado, mas, ao mesmo tempo, desempenham o papel de decisões valorativas de natureza jurídico-objetiva da Constituição, que influenciam todo o ordenamento jurídico.

Isto é, trata-se de uma dimensão objetiva de valores fundamentais, não se confundindo com a dimensão subjetiva conferida aos indivíduos (SILVA, 2009, p. 235). Portanto, “os direitos fundamentais passaram a ser encarados por meio de uma dupla perspectiva, seja como direitos subjetivos individuais, seja como elementos objetivos fundamentais da comunidade” (DUQUE, 2014, p. 122).

Suplantou, assim, o vínculo subjetivo cidadão-Estado, para se impor a todo poder público obrigações gerais que possibilitem o exercício das pretensões jusfundamentais de todos os cidadãos (HACHEM, 2014, p. 163).

Por isso, fala-se em dimensão objetiva de um direito fundamental quando se tem em vista seu significado para a coletividade, para o interesse público, para a vida comunitária (CANOTILHO, 2003, p. 1256). Em que pese os direitos fundamentais se destinarem ao atendimento de necessidades individuais, esses direitos possuem grande importância também para a coletividade, com vistas na construção de uma sociedade livre, justa e solidária.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não é diferente. Foi seu elevado grau de importância para a coletividade que justificou sua inclusão no rol dos direitos fundamentais, o que põe em evidência sua dimensão objetiva, exercendo influência sobre todo o ordenamento jurídico.

Com efeito, a dimensão objetiva dos direitos fundamentais possui uma eficácia irradiante, na medida em que projeta o conteúdo valorativo dos direitos fundamentais por todo o ordenamento jurídico, estabelecendo diretrizes que devem nortear a interpretação e aplicação do direito constitucional e infraconstitucional (SARLET, 2012, p. 147-148).

Assim, por exemplo, quando a legislação infraconstitucional for concebida de forma individualista ou totalitária, deverá ser interpretada e aplicada a partir da perspectiva dos direitos fundamentais consagrados na Constituição Federal de 1988 (SARMENTO, 2004, p. 155-156).

Da eficácia irradiante decorre a eficácia horizontal dos direitos fundamentais, que consiste na produção de efeitos no âmbito das relações privadas, tornando o conteúdo axiológico dos direitos fundamentais oponível também aos particulares. Em outras palavras, afirma Daniel Sarmento (2004, p. 136) que os direitos fundamentais “limitam a autonomia dos atores privados e protegem a pessoa humana da opressão exercida pelos poderes sociais não estatais”.

Demais disso, por outro aspecto, as normas que instituem direitos fundamentais configuram direitos autônomos de proteção, que implicam na obrigação estatal de criar as condições adequadas ao exercício do direito, ainda que nenhum dos seus titulares o exija

administrativa ou judicialmente, o que denota o reconhecimento de uma obrigação transindividual que extrapola o vínculo subjetivo (HACHEM, 2014, p. 173).

Isso porque “a vinculação dos poderes públicos aos direitos fundamentais (dimensão objetiva) é suficiente para deles exigir a adoção de políticas voltadas para o seu cumprimento (num horizonte de tempo, evidentemente)” (CLÈVE, 2012, p. 27).

Diante do exposto, tem-se que o reconhecimento da dimensão objetiva do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado implica que o Estado deve garantir o maior grau de proteção possível ao meio ambiente, sendo a exigência de implementação de sistemas de logística reversa mesmo em casos não regulamentados uma das salutares e necessárias medidas.

Nessa perspectiva, passa-se a exigir do Estado uma conduta positiva no sentido de promover a proteção do meio ambiente, intervindo na ordem vigente a fim de promover interesses difusos.

Isso porque uma concepção individualista das liberdades pode levar a uma situação em que a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado fique a depender exclusivamente da vontade de particulares, de sorte que o Estado deve intervir na autonomia individual quando se trata de gestão de resíduos sólidos.

A obrigatoriedade de implementação de sistemas de logística reversa em casos ainda não regulamentados pelo Estado não ficou clara com a Lei nº. 12.305/2010. O Decreto Regulamentador nº. 7.404, que poderia suprir a omissão, manteve a grave lacuna deixada pela lei, o que significa, na prática, a impossibilidade ou dificuldade de implantação de sistemas de logística reversa por muitas décadas, ante a realidade brasileira.

Contudo, a realização plena do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não pode ficar totalmente à mercê da atuação do legislador infraconstitucional. Por isso, deve ser realizada a aplicação direta dos direitos fundamentais em caso de omissão do poder público na criação de mecanismos para sua efetivação, inclusive em caso de omissão legislativa.

Assim, diante da dimensão objetiva do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, juridicamente possível e desejável que a obrigatoriedade de implementação de sistemas de logística reversa seja exigida da iniciativa privada mesmo em situações de ausência de planos ou acordos setoriais que a obriguem.

Tal posicionamento, vale dizer, decorre da eficácia irradiante do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que projeta seu conteúdo sobre o ordenamento jurídico, inclusive sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº. 12.305/2010).

Insta registrar que as peculiaridades do dano ambiental, mormente aqueles causados pelos resíduos sólidos, e o âmbito de proteção ao meio ambiente instaurado pela Constituição Federal de 1988 justificam tal concepção.

Em última análise, chega-se ao ponto em que se procurará intermediar a discussão entre duas frentes opostas de pensamento, quais sejam, uma defensora do modelo de risco e outra refratária a este, que pejeja pela intervenção do Estado na limitação da liberdade.

Indubitavelmente, complexa é a situação hoje vivida, que clama pela prevalência do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a fim de possibilitar um melhor gerenciamento dos riscos criados e uma melhor tutela do meio ambiente. Constatase, nessa linha, uma diminuição de espaços de riscos aceitos socialmente, mormente em se tratando da temática dos resíduos sólidos, de sorte que a liberdade de ação claramente deve ceder ante ao ideal de preservação ambiental.

Com efeito, em matéria ambiental, isso se dá, em parte, pelo fato de que as novas estruturas sociais e econômicas, bem como o alto potencial ofensivo dos resíduos sólidos, exigem uma atuação preventiva do ordenamento jurídico pátrio, mormente no sentido de impor responsabilidade dos agentes sociais pelo ciclo de vida dos produtos.

Diante desse contexto, pode-se afirmar que a intensidade dos riscos que envolvem o gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil justifica uma maior demanda por controle e intervenção. Desse modo, lança-se mão de práticas cujas consequências acarretam a limitação da liberdade do particular, impondo às atividades econômicas a obrigatoriedade de implantação de sistemas de logística reversa, ainda que em casos não regulamentados pelo Estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme é cediço, a Constituição Federal de 1988 elevou à categoria de direito fundamental o meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual, aliás, decorre do próprio direito à vida e dignidade da pessoa humana.

A responsabilidade de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações é dever de todos, consoante ditames da Constituição Federal de 1988 (art. 225).

Ocorre que a sociedade atual é marcada pela intensa proliferação de riscos. Em que pese a idéia de risco sempre estar presente na história da humanidade, no período atual o conceito assume particular importância, visto que os novos riscos são potencialmente causadores de danos ambientais que podem afetar toda a humanidade.

O alto potencial lesivo das atividades que envolvem a produção de riscos para a sociedade implica no profundo questionamento das convenções e fundamentos da racionalidade moderna, ocasionando uma sensação generalizada de insegurança social.

Nesse contexto, a sociedade enfrenta atualmente um grande desafio, qual seja, agir de maneira ambientalmente responsável, voltando-se para uma organização condizente com o sistema natural que a suporte. Isso representa um enorme desafio para a forma tradicional de pensar sobre as atividades sociais e o sistema produtivo.

Infelizmente, a evolução da vida em sociedade tem sido marcada pelo consumo desenfreado e inconsequente, desencadeando sérias repercussões no que diz respeito ao meio ambiente.

Com efeito, o consumo em massa característico da sociedade contemporânea implica em profundas reflexões acerca de como proceder frente aos desafios instaurados em relação às diversas transgressões ambientais causadas pelos resíduos sólidos provenientes do consumo.

Hodiernamente, o descarte inapropriado de resíduos sólidos é de tal intensidade que não é possível conceber uma cidade sem considerar a problemática gerada pelos resíduos sólidos.

A poluição causada implica em riscos graves ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, como a contaminação da água, a poluição do ar atmosférico, a contaminação do solo, enfim, o comprometimento de recursos ambientais que, na grande maioria dos casos, não são renováveis.

Tais distorções ambientais se apresentam em um cenário em que a sociedade normalmente arca com os ônus da degradação ambiental, enquanto que a cadeia produtiva auferes os correlatos benefícios econômicos.

Nessa conjuntura, a Lei nº. 12.305/2010 é um marco na legislação pátria, porquanto estabeleceu diretrizes para solucionar um dos grandes problemas advindos da sociedade contemporânea: o lixo, ou melhor, os resíduos sólidos.

A novel política definiu não apenas diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos no território nacional, mas também princípios, objetivos e instrumentos que exalam o ideal de desenvolvimento sustentável.

Ao tratar a responsabilidade pelo ciclo de vida do produto de forma compartilhada, a lei transmite a exata dimensão do tratamento constitucional conferido ao meio ambiente como bem de uso comum, impondo responsabilidade a todos aqueles que se beneficiam da geração dos resíduos sólidos.

Com acerto prestigiou-se a política da redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos, reconhecendo a indispensabilidade da logística reversa para a eficiente implantação dessa política.

A logística reversa, por sua vez, revela-se como mecanismo de extrema importância para a proteção do meio ambiente, na medida em que promove o retorno dos resíduos sólidos à cadeia produtiva.

Em outras palavras, a logística reversa envolve a responsabilidade pelo ciclo de vida do produto, cujo correto gerenciamento pode acarretar ganhos sociais e econômicos e, principalmente, importantes ganhos ambientais.

Demais disso, a logística reversa resultou da necessidade de inserção de questões ambientais no ambiente empresarial, modificando a abordagem da cadeia produtiva quanto à relação entre negócios e meio ambiente.

Assim, o conceito de logística reversa à luz da sustentabilidade ambiental propõe um novo modelo de gestão de negócios, levando em consideração fatores sociais, econômicos e também ambientais.

Diante da análise da problemática no que se refere à obrigatoriedade de implementação de sistemas de logística reversa em casos ainda não regulamentados pelo Estado, revelou-se a necessidade de trazer à tona a dimensão objetiva do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A dimensão objetiva do referido direito fundamental implica que o Estado deve garantir o maior grau de proteção possível ao meio ambiente, sendo a exigência de implementação de sistemas de logística reversa mesmo em casos não regulamentados uma das salutares e necessárias medidas e importante passo na busca do ideal de desenvolvimento sustentável.

Tal concepção alicerça-se na eficácia irradiante do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a qual projeta seu conteúdo valorativo por todo o ordenamento jurídico, inclusive sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº. 12.305/2010).

REFERÊNCIAS

ABELHA, Marcelo. **Ação Civil Pública e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. São Paulo: Editora Malheiros, 2011.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antonio. **Curso de Direito Administrativo**. São Paulo: Malheiros, 2011.

BRASIL. *Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº. 147, 03 de agosto de 2010. Seção 1, p. 03.

BARROSO, Luís Roberto. **O direito constitucional e a efetividade de suas normas: limites e possibilidades da constituição brasileira**. Rio de Janeiro: Renovar, 2009.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad**. Barcelona: Paidós, 1986.

_____. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2010.

BERCOVICI, Gilberto. **Constituição Econômica e Desenvolvimento: uma leitura a partir da Constituição de 1988**. São Paulo: Malheiros, 2005.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. Coimbra: Almedina, 2003.

CLÈVE, Clèmerson Merlin. **Para uma dogmática constitucional emancipatória**. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Saraiva, 2008.

DIAMOND, Jared Mason. **Colapso**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

DORST, Jean. **Antes que a natureza morra**. São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

DUQUE, Marcelo Schenk. **Curso de direitos fundamentais: teoria e prática**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

FIGUEIREDO, Paulo Jorge Moraes. **A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental**. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

HACHEM, Daniel Wunder. **Tutela administrativa efetiva dos direitos fundamentais sociais: por uma implementação espontânea, integral e igualitária**. Curitiba, 2014. 614 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal do Paraná.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2006.

MAY, Peter Herman. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

NOVAIS, Jorge Reis. **Contributo para uma teoria do Estado de Direito: do estado de Direito liberal ao Estado social e democrático de Direito**. Coimbra: Almedina, 2006.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

_____. **Fundamentos de ecologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

OST, François. **A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

SARMENTO, Daniel. Direito adquirido, emenda constitucional, democracia e justiça social. **Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado, Instituto Brasileiro de Direito Público**, nº. 12, 2008.

_____. **Direitos fundamentais e relações privadas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

SILVA, José Afonso da. **A aplicabilidade das normas constitucionais**. São Paulo: Malheiros, 2007.

_____. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, Virgílio Afonso da. **Direitos fundamentais: conteúdo essencial, restrições e eficácia**. São Paulo: Malheiros, 2009.

TONANI, Paula. **Responsabilidade decorrente da poluição por resíduos sólidos: de acordo com a Lei 12.305/2010**. São Paulo: Método, 2011.

WALDMAN, Maurício. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo: Cortez, 2010.