

TAYRANE MARTINS ASSIS

**O PODER PÚBLICO E A GRATUIDADE DO SISTEMA DE
LOGÍSTICA REVERSA: Uma solução da problemática dos
resíduos sólidos**

BACHARELADO EM DIREITO

FIC / MINAS GERAIS

2013

TAYRANE MARTINS ASSIS

**O PODER PÚBLICO E A GRATUIDADE DO SISTEMA DE
LOGÍSTICA REVERSA: Uma solução da problemática dos
resíduos sólidos**

Monografia apresentada à banca examinadora da Faculdade de Direito, das Faculdades Integradas de Caratinga – FIC, como exigência parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação da Professora: Juliana Ervilha T. Pereira.

FIC / CARATINGA

2013

RESUMO

Quando se fala em preservação do meio ambiente, é necessário adotar soluções sustentáveis a todas as gerações, inclusive as futuras. Nesse contexto, tem-se a logística reversa, a qual tem por escopo a destinação correta de resíduos sólidos. A Lei n. 12.305 de 2010, traz para o ordenamento jurídico pátrio a denominada “Política Nacional de Resíduos Sólidos” no Brasil, pretendendo abarcar as questões inerentes ao direcionamento da quantia crescente de resíduos sólidos gerados pela sociedade de consumo brasileira, que, a cada dia, fica mais conectada a uma superabundância interminável de bens de consumo. Nesse intento a pesquisa tem por objetivo principal analisar a possibilidade de o Poder Público fornecer os serviços de sistema de logística reversa gratuitamente ao setor privado, com a finalidade de promover a sustentabilidade ambiental, visto que ante a inexistência de uma estrutura do setor privado em realizar o contido no art.33, da Lei 12.305/2010 o Poder Público com o fornecimento gratuito dos serviços para a realização da logística reversa, constitui solução viável, a fim de atender ao interesse público e ao princípio do equilíbrio ambiental? É de suma importância observar que a CR/88 não faculta, e sim obriga ao Poder Público e toda a sociedade a garantir um meio ambiente devidamente equilibrado para às presentes e futuras gerações. Assim sendo, diante do princípio do equilíbrio ambiental, é preciso que sejam tomadas medidas no sentido de preservar o meio ambiente e resguardar a sustentabilidade, logo, o Poder Público, com a criação de sistemas de Logística Reversa gratuitamente as empresas brasileiras, constitui uma solução juridicamente viável e capaz para o cumprimento dos preceitos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Palavras chave: meio ambiente; desenvolvimento sustentável; resíduos sólidos e logística reversa.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	07
CONSIDERAÇÕES CONCEITUAIS	10
CAPÍTULO I - TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE	12
1.1 Desenvolvimento tecnológico e os resíduos sólidos gerados	13
1.2 Desenvolvimento sustentável	14
CAPÍTULO II- LOGÍSTICA REVERSA	21
2.1 Da Responsabilidade	21
2.2 Da Política Nacional de Resíduos Sólidos	26
2.3 Análise conceitual da logística reversa.....	27
CAPÍTULO III – O PODER PÚBLICO E A GRATUIDADE DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA: UMA SOLUÇÃO DA PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	31
3.1 Aplicabilidade da lei 12.305/2010	32
3.2 A gratuidade do sistema de logística reversa e a realização da sustentabilidade ambiental	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	39

Dedico este trabalho aos meus pais, Tarcísio e Eliane, por estarem sempre ao meu lado, me apoiando com dedicação e muito amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus pelo presente da vida, por ter me iluminado durante esta caminhada. Sem ele essa vitória, não seria possível.

Aos meus pais Tarcísio e Eliane, pelo amor incondicional, dedicação e por não medirem esforços para que meu sonho se tornasse realidade.

A minha orientadora professora Juliana Ervilha T. Pereira, pela orientação concedida durante a elaboração deste trabalho.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho monográfico tem por tema “O Poder Público e a gratuidade do sistema de logística reversa: uma solução da problemática dos resíduos sólidos”, tem por objetivo principal analisar a possibilidade do Poder Público de fornecer os serviços de sistema de logística reversa gratuitamente ao setor privado, com a finalidade de promover a sustentabilidade ambiental.

Ocorre que quando se fala em meio ambiente devidamente equilibrado, logo se chega aos ditames da responsabilidade compartilhada. Nesse intento, a Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), que regulamenta os sistemas de logística reversa veio a lume para abarcar as questões inerentes ao direcionamento e reaproveitamento dos resíduos sólidos, tendo em vista que se objetiva a resguardar o meio ambiente, buscando assim seu equilíbrio.

A logística reversa é um instrumento necessário para obtenção do desenvolvimento sustentável, caracterizado assim, por um conjunto de ações e procedimentos, para viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Assim, apesar do intuito nobre, a lei até o momento não tem demonstrado a aplicabilidade pretendida com sua criação, motivo a qual impulsiona a presente pesquisa.

Vale ressaltar que o tema ora proposto é de grande valia na seara jurídica onde demonstrará o debate jurídico acerca das obrigações do Poder Público e de toda coletividade, o que contribuirá para a aplicabilidade da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), objeto desta pesquisa.

Sendo este um tema que atinge toda a sociedade, essa também será beneficiada no que tange a efetiva implementação dos sistemas de logística reversa, no qual se tornará a lei aplicável, não apenas em âmbito jurídico, mas também contribuirá pra que haja o desenvolvimento sustentável dentro do preconizado pelo legislador constituinte.

Levanta-se assim a problemática que, diante da falta de estrutura do setor privado a fim de se cumprir com o disposto do art.33, da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), o Poder Público com o fornecimento gratuito dos

serviços de coleta e restituição na logística reversa, constitui solução viável, a fim de atender ao interesse público e ao princípio do equilíbrio ambiental?

A partir de então, parte-se da hipótese, para dizer que o art. 225 caput da CF/88, obriga o Poder Público e a coletividade a garantir o meio ambiente devidamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, a fim de se promover a sustentabilidade ambiental. E ainda, diante do princípio do equilíbrio ambiental, que determina a necessidade de voltar-se para as consequências das medidas tomadas, o Poder Público, com o fornecimento do sistema de Logística Reversa gratuitamente as empresas brasileiras, constitui uma solução juridicamente viável e hábil para o cumprimento dos preceitos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, garantindo a promoção do desenvolvimento sustentável.

Como marco teórico da presente monografia, foi adotada as ideias sustentadas pelo doutrinador Édis Milaré o qual preleciona:

Segundo entendemos, o Estado também pode ser solidariamente responsabilizado pelos danos ambientais provocados por terceiros, já que é seu dever fiscalizar e impedir que tais danos aconteçam. Esta posição mais se reforça com a cláusula constitucional que impôs ao Poder Público o dever de defender o meio ambiente e de preservá-lo para às presentes e futuras gerações.¹

O estudo ora apresentado adota-se como metodologia a confecção de uma investigação teórico-dogmática, tendo em vista o manuseio de doutrina, jurisprudências, artigos, bem como a legislação pertinente ao tema.

Sendo assim, a aludida pesquisa é de natureza transdisciplinar, tendo em vista a análise de conteúdo de vários ramos do direito como: ambiental e constitucional.

Nesta esteira, a monografia será estruturada por três capítulos, sendo que o primeiro capítulo exporá sobre a “A Tutela Constitucional do meio ambiente” buscando demonstrar o desenvolvimento tecnológico e seus resíduos sólidos gerados, o desenvolvimento sustentável e também os princípios que os norteiam.

No segundo capítulo de Título “Logística Reversa”, será abordado: as 3 (três) esferas de responsabilidades, as quais: civil, administrativa e penal. Assim como, a

¹ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 7. ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p.1.261/1.262.

responsabilidade civil ambiental, a política nacional dos resíduos sólidos e uma análise conceitual da logística reversa.

Finalizando, o terceiro e último capítulo, intitulado de “O Poder Público e a Gratuidade do sistema da logística reversa: uma solução da problemática dos resíduos sólidos” será dedicado ao questionamento do Poder Público em fornecer gratuitamente o sistema de logística reversa, almejando a sustentabilidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES CONCEITUAIS

Tendo em vista a importância da temática acerca do fornecimento do sistema de logística reversa para a solução da problemática dos resíduos sólidos, é fundamental a análise de alguns conceitos centrais, objetivando analisar a possibilidade do Poder Público de fornecer os serviços de sistema de logística reversa gratuitamente ao setor privado, com a finalidade de promover a sustentabilidade ambiental.

Nesse propósito, devem ser considerados os seguintes conceitos dentro os quais se incluem o “meio ambiente”, o “desenvolvimento sustentável”, a expressão “resíduos sólidos” e a “logística reversa”, os quais passa-se a explicar a partir de então.

No que diz respeito ao meio ambiente Luiz Paulo Sirvinskaskas preleciona:

Assim, entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências, alterações e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e protege a vida em todas as suas formas (art. 3º, I, da Lei 6.938/81).²

Meio ambiente pode ser também conceituado da seguinte forma:

O conceito de meio ambiente é totalizador. Embora possamos falar em meio ambiente marinho, terrestre, urbano etc., essas facetas são partes de um todo sistematicamente organizado onde as partes, reciprocamente, dependem umas das outras e onde o todo é sempre comprometido cada vez que uma parte é agredida. [...] de fato, o conceito jurídico de meio ambiente é amplo, como não poderia deixar de ser, pois, como sabe, o meio ambiente possui uma amplitude extraordinária.³

Ademais, o princípio do desenvolvimento sustentável encontra previsão legal no caput do artigo 225 da Constituição da República:

² SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 9.ed., São Paulo: Saraiva, 2011, p.90.

³ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 11.ed., Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2011, p.259.

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 os presentes e futuras gerações.⁴

Outrossim, um dos pontos de maior visibilidade da lei 12.305/2010 está comprovado no artigo 3, XII, que define o conceito de logística reversa da seguinte forma:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.⁵

Por fim, tem-se o conceito de “resíduos sólidos”, segundo Paulo Affonso Machado:

O termo "resíduo sólido", como o entendeu no Brasil, significa lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade, mas não inclui materiais sólidos ou dissolvidos nos esgotos domésticos ou outros significativos poluentes existentes nos recursos hídricos, tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água.⁶

Diante de tais considerações conceituais é que se pretende buscar as bases para confirmação da hipótese explicitada na introdução, ou seja, demonstrar que o fornecimento do sistema de logística reversa gratuitamente as empresas brasileiras é um instrumento juridicamente viável e capaz para o cumprimento dos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, garantindo a promoção do desenvolvimento sustentável.

⁴ BRASIL, **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO**. ANGHER, Anne Joyce [Org.]. *Vade Mecum Acadêmico de Direito*. 8ª ed. São Paulo. Rideel, 2011, p.116.

⁵ BRASIL, **LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 23 abr 2013.

⁶ MACHADO, Paulo Affonso L. **Direito Ambiental Brasileiro**.15.ed.,São Paulo:Malheiros, 2010, p.526

CAPÍTULO I - TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE

A proteção do meio ambiente encontra determinação na Constituição da República, Lei Maior de nosso ordenamento jurídico, da qual as demais leis devem guardar obediência.

A disposição trazida pelo artigo 225, *caput*, afirma ser dever do Poder Público e de toda coletividade defender um meio ambiente ecologicamente equilibrado:

Art. 225. 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.⁷

Nesse intento as considerações de Edis Milaré são importantes:

Cabe à Constituição como lei fundamental, traçar o conteúdo, os rumos e os limites da ordem jurídica. A inserção do meio ambiente em seu texto como realidade natural, e, ao mesmo tempo, social, deixa manifesto do constituinte o escopo de tratar o assunto como *res macumi momenti*, isto é, de suma importância para a nação brasileira. É por isso que, direta ou indiretamente, explícita ou implicitamente, vamos localizar na norma constitucional os fundamentos de proteção ambiental e do incremento da qualidade.⁸

Percebe-se que o legislador constitucional enfatizou de direito a todos poderem usufruir de um meio ambiente ecologicamente equilibrado considerando-o essencial para a sobrevivência da vida.

Considerando essa assertiva, pode-se considerar a importância que se tem a tutela jurisdicional dos elementos constitutivos desse meio ambiente.

A conceituação do que vem a ser o meio ambiente é necessária diante da sua importância. Desse modo o artigo 3º, I da Lei 6.938/81 assim o define:

⁷ BRASIL, **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO, DE 1998**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 23 agos 2013.

⁸ MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009, p.125.

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;⁹

Neste sentido, José Afonso da Silva ensina: “O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.”¹⁰

O meio ambiente artificial é formado pelo espaço urbano construído, consistente no conjunto de edificações, também denominado de espaço urbano fechado, e pelos bens denominados de espaços urbanos abertos, que são as praças, ruas, etc.

O meio ambiente artificial é tutelado pelos artigos 182 e 225 da Constituição da República. O artigo 21 inciso XX da CF/88 trata-se da política urbana, e traz previsão de competência material da União Federal de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano. Nos quais: habitação, saneamento básico e transportes urbanos. Ademais o artigo 5 inciso XXIII da CF/88, traz de modo explícito, a função social da propriedade que deve atenta-se para sustentabilidade e o uso devido.

1.1 Desenvolvimento tecnológico e os resíduos sólidos gerados

Todo produto ou serviço tem uma estimativa de tempo de vida útil, que pode, dependendo do que é ofertado, ser mais longo ou mais curto. Na sociedade moderna, grandemente voltada para um descomedido consumo, o ciclo de vida dos produtos vem se tornando cada vez menores, considerando o grande número de ofertas de bens em disponibilidade no mercado, além de poderosas campanhas publicitárias, que levam os consumidores a descartarem rapidamente o que foi comprado recentemente para que outro, mais moderno seja adquirido.

Trazendo a situação para algo mais voltado ao dia-a-dia, é simples elencar circunstâncias em que carros praticamente novos, com pouco mais de um ano de uso, e fora do período de garantia mostram grave defeito em artefatos que o

⁹ BRASIL, LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 23 agos 2013.

¹⁰ SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 5.ed., São Paulo: Malheiros, 2004, p.20.

compõe. Passado o prazo de garantia, o consumidor teria que suportar o conserto. Com a nova visão da Justiça, deve-se repensar o encargo do fornecedor quando a quilometragem rodada com o veículo visto ser conflitante com o defeito proporcionado, no momento em que precisa do reparo, é extremamente dificultoso, pois não se tem peças de reposição ou o produto foi retirado do mercado.

Desse modo, os produtos e serviços ofertados tornam-se obsoletos, sendo rapidamente superados, seja pela obrigação do consumidor em adquirir o que o mercado oferta como novidade, dando um tempo cada vez menor de vida útil para esses bens.

Confirmando esse entendimento, tem-se os ensinamentos de Hildeliza Lacerda Tinoco Boechat Cabral a qual expressa ser a obsolescência programada uma prática abusiva e lesiva ao consumidor.

A obsolescência programada é uma prática que, além de frustrar a expectativa do consumidor que pensou estar adquirindo o melhor produto disponível no mercado de consumo, causa outras lesões, como prejuízos financeiros, violação dos princípios tais como a boa fé, a transparência e a confiança.¹¹

Tal reconhecimento busca corroborar com a existência da sustentabilidade e a manutenção do meio ambiente devidamente equilibrado.

1.2 Desenvolvimento sustentável

O direito ao meio ambiente, como visto, é voltado para toda comunidade, sendo protegido e reconhecido como um direito difuso, já que diz respeito a todos e é um direito humano fundamental.

Alguns princípios regem o direito ambiental como o princípio democrático, o qual garante ao cidadão o direito à informação e a participação na preparação das políticas públicas ambientais, fazendo com que sejam garantidos os mecanismos judiciais, legislativos e administrativos que concretizam o princípio.

¹¹ CABRAL, Hildeliza Lacerda Tinoco Boechat. **Síntese do Direito do Consumidor**. 1.ed., Itaperuna: Editora Hoffmann, 2012, p. 101.

A precaução é algo de extrema importância para o Direito Ambiental, nesse ponto, conceituando o princípio da precaução tem-se as considerações de Paulo Afonso Machado:

Precaução é cuidado. O princípio da precaução está ligado aos conceitos de afastamento de perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. Este princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente como pelo asseguramento da integridade da vida humana. A partir desta premissa, deve-se também considerar não só o risco eminente de uma determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade [...]¹²

Sendo o princípio da precaução de muita importância, que está diretamente relacionado com a ideia de prevenção.

A prevenção e a introdução do princípio da precaução no Direito Ambiental Prevenir a degradação do meio ambiente no plano nacional e internacional é concepção que passou a ser aceita no mundo jurídico especialmente nas últimas três décadas. Não se inventaram todas as regras de proteção ao ambiente humano e natural nesse período. A preocupação com a higiene urbana, um certo controle sobre as florestas e a caça já datam de séculos. Inovou-se no tratamento jurídico dessas questões, procurando interligá-las e sistematizá-las, evitando-se a fragmentação e até o antagonismo de leis, decretos e portarias.¹³

Com o princípio da precaução se tem estabelecidas as vedações intervenções no meio ambiente, ressalvados os casos em que há a certeza que as modificações promovidas não irão ocasionar nenhum tipo de reações adversas, tendo em vista que nem sempre a ciência pode apresentar à sociedade respostas com total certeza, sobre a ofensividade ou não de determinados procedimentos.

Através da existência do princípio da precaução que se tem a determinação constitucional no sentido de analisar os efeitos, bem como se é viável ou não a prática de determinado projeto que possa originar alguma consequência ambiental.

¹² MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15. ed., São Paulo: Malheiros, 2011, p.67.

¹³ Idem, ibidem.

A prevenção e precaução são palavras sinônimas, portanto, a existência de elementos como o estudo de impacto ambiental objetiva precaver o meio ambiente de futuros danos.

Neste ponto tem-se que se ressaltar que a ideia de prevenção e precaução no Direito Ambiental são princípios diferentes. Desta forma, tais princípios não devem ser confundidos, como demonstra Paulo de Bessa Antunes:

A prevenção é um princípio muito próximo da precaução, embora não se confunda com o da prevenção. O princípio da prevenção aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e que tenham uma história de informações sobre ele. É o princípio da prevenção que informa tanto o licenciamento ambiental como os próprios estudos de impacto ambiental. Tanto um como o outro são realizados sobre a base de conhecimentos já adquiridos sobre uma determinada intervenção no ambiente. O licenciamento ambiental, como principal instrumento de prevenção de danos ambientais, age de forma a prevenir os danos que uma determinada atividade causaria ao ambiente, caso não tivesse sido submetida ao licenciamento ambiental.¹⁴

O art. 225, parágrafo 3 da Constituição Federal afirma o seguinte: “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.”¹⁵

Assim sendo, tem-se a ideia da responsabilidade que obriga o poluidor, pessoa física ou jurídica, a se responsabilizar por suas ações ou omissões em detrimento do meio ambiente, estando submetidos a sanções cíveis, penais ou administrativas cabíveis, no caso de cometimento de algum dano. Dessa forma, a responsabilidade por danos ambientais é objetiva, que será melhor abordada à frente.

Falar no princípio do equilíbrio é voltar-se para a Administração Pública, a qual tem a obrigação de pensar em todas as consequências capazes de ser provocadas por determinada interferência no meio ambiente, devendo buscar uma solução que objetiva a manutenção do desenvolvimento sustentável.

¹⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 7. ed., Rio de Janeiro: Lumem Juris. 2005, p.37.

¹⁵ BRASIL, **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO**. ANGHER, Anne Joyce [Org.]. *Vade Mecum Acadêmico de Direito*. 8 ed. São Paulo: Rideel, 2011, p.116.

Para Luís Paulo Sivinskas, “o princípio do equilíbrio é o princípio pelo qual devem ser pesadas todas as implicações de uma intervenção ao meio ambiente, buscando-se adotar a solução que melhor concilie um resultado globalmente positivo”¹⁶

Igualmente voltado para a administração pública tem-se o princípio do limite que como o próprio nome diz, tem o caráter limitador das ações que possam danificar o meio ambiente.

Desse modo, cabe a Administração Pública, estabelecer parâmetros mínimos a serem observados para o uso de todos os ecossistemas, igualmente na busca do desenvolvimento sustentável.

Tem-se, ainda o denominado princípio do usuário pagador. A Lei Federal nº 6.938/1981, em seu artigo 4º, VII traz a determinação de que o usuário de recursos ambientais com fins econômicos deva pagar pelo seu uso.

A Política Nacional do Meio Ambiente visará:
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.¹⁷

O Princípio do Usuário Pagador que atribui ao usuário a contribuição pelo uso de recursos ambientais, com finalidade econômica, e tem por alvo fazer com que os custos não sejam suportados pelo Poder Público nem por terceiros, somente pelo utilizador. Por outro lado, não implica a imposição de taxas que tenham por consequência o aumento do preço do recurso a ponto de extrapolar seu custo real.

Além disso, o princípio do usuário pagador tem ligação direta com o princípio do poluidor pagador, o qual obriga o poluidor, seja pessoa física ou jurídica, a pagar pela poluição que já foi acarretada. Salienta-se que o pagamento pelo poluidor não lhe dá direito a poluir nem também não o desobriga de ter examinada e medida sua responsabilidade objetiva.

Para Paulo Affonso Machado

¹⁶ SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de Direito ambiental**. 9. ed., São Paulo: Saraiva, 2011. p.36.

¹⁷ BRASIL, **LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 24 agos 2013.

O princípio do poluidor-pagador se aplica em dois momentos, a saber: a) na fixação do preço ou tarifa e na exigência de investimentos na prevenção, como a utilização de tecnologias menos lesivas ao ambiente e ao homem, no intuito de eliminar, reduzir ou neutralizar os danos; b) na responsabilização residual ou integral do poluidor.¹⁸

Portanto, o princípio do usuário pagador deve existir no momento em que se fixa o valor a ser pago pelo uso, bem como para que se consiga investir na preservação do meio ambiente.

Pode ainda, haver a aplicação do usuário pagador como forma de eliminar, reduzir ou neutralizar os danos ocasionados ao meio ambiente.

Ainda, é indispensável que o causador do dano seja responsabilizado por seu ato, seja essa responsabilidade integral ou residual.

Importante dizer que não se trata de um benefício para que se possa poluir e em seguida pagar, como nos diz Celso Antonio Fiorillo:

“Não traz como indicativo “pagar para poder poluir”, poluir mediante pagamento ou pagar para evitar a contaminação”. Não se podem buscar através dele formas de contornar a reparação do dano, estabelecendo-se uma liceidade para o ato poluidor, como se alguém pudesse afirmar: “poluo, mas pago”.¹⁹

Desse modo, entende que o usuário dos recursos advindos do meio ambiente deve ter consciência quanto ao uso, preservando a sustentabilidade.

Não deve confundir o princípio do usuário pagador com o do poluidor pagador, pois no caso do poluidor ele deve ser responsabilizado pelo dano, no caso a poluição ocasionada. Já no caso do usuário pagador, o princípio é mais abrangente, pois é voltado para a carência e a sensibilidade dos recursos ambientais, que permite que o Poder Público faça a cobrança pelo o uso desses bens.

Diante do princípio do usuário pagador, o Poder Público cobrando pelo uso dos bens naturais, deve assim, fazer com que a arrecadação com esses bens seja voltada para a preservação deles.

¹⁸ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 18.ed., São Paulo:Malheiros, 2010, p.198.

¹⁹ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 11. ed., São Paulo: Saraiva, 2010, p.256.

É importante dizer que os valores estabelecidos com tal princípio não podem ser elevados a ponto de fazer com que parte da população não tenha acesso a esses bens naturais, ou seja, os valores não podem ser pequenos nem altos demais, para que a população tenha condições de pagar pelo uso.

O princípio do desenvolvimento sustentável encontra previsão legal no caput artigo 225 da Constituição da República

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 os presentes e futuras gerações.²⁰

Todo esse cuidado é indispensável para que o meio ambiente seja preservado, tendo em vista se tratar de fontes esgotáveis. Se não houver o cuidado devido com esses bens é possível que a vida de toda população seja comprometida, pois o meio ambiente é algo de muita importância para todos.

Sobre o princípio do desenvolvimento sustentável, preleciona Fiorillo:

O Princípio do Desenvolvimento Sustentável (art. 225) quando afirma que “todos têm direito” ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tem por objetivo não excluir ninguém, inferindo-se que o meio ambiente é um bem coletivo, estando na categoria dos direitos difusos. Nesses termos, entendem-se como interesses difusos aqueles indivisíveis, cujos titulares são pessoas indeterminadas; como exemplo pode-se citar o direito à paz pública, à segurança pública, ao meio ambiente.²¹

Conforme observa na citação o princípio do desenvolvimento sustentável pretende garantir a todas as gerações o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou seja, não apenas a nossa geração, mas o meio ambiente deve ser também preservado para as que virão no futuro.

²⁰ BRASIL, **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO**. ANGHER, Anne Joyce [Org.]. *Vade Mecum Acadêmico de Direito*. 8 ed. São Paulo: Rideel, 2011, p.116.

²¹ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 11. ed., São Paulo: Saraiva, 2010, p.256.

O desenvolvimento sustentável tem a finalidade de tentar conciliar a salvaguarda dos recursos ambientais e o desenvolvimento econômico. Para isso, procura soluções para que, sem causar o esgotamento desnecessário dos recursos naturais, tendo a possibilidade de dar condições dignas e humanas de vida, permitindo uma melhor distribuição de renda.

O princípio do desenvolvimento sustentável tem como conteúdo a defesa da manutenção dos alicerces da produção e reprodução do homem e suas atividades, harmonizando o crescimento econômico e a conservação do meio ambiente, numa relação coerente entre os homens e os recursos naturais para que as futuras gerações tenham também a chance de ter os recursos que temos atualmente, em seu equilíbrio dinâmico.

O princípio do desenvolvimento sustentável procura conciliar a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento socioeconômico para a melhoria da qualidade de vida do homem. É a utilização racional dos recursos naturais não renováveis. Também conhecido como meio ambiente ecologicamente equilibrado ou eco-desenvolvimento.²²

Portanto pode-se dizer que através do princípio do desenvolvimento sustentável, como o próprio nome diz, tenha o desenvolvimento seja econômico, tecnológico, ou em outra área, mas com a preservação do que se tem de grande valor que é o meio ambiente.

Deve sim ter o desenvolvimento, mas que ele seja de forma sustentável, permitindo que os bens que formam o meio ambiente sejam preservados e continuem a fazer parte de nossas vidas alcançando as gerações futuras.

De nada adiante ter uma sociedade dotada de grandes transformações e de grandes avanços tecnológicos se não existir a preservação ambiental, um completa o outro na garantia de vida saudável em nosso planeta.

²² SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de Direito ambiental**. 9. ed., São Paulo: Saraiva, 2011, p.264.

CAPÍTULO II- LOGÍSTICA REVERSA

2.1 Da Responsabilidade

A Constituição da República no capítulo VI, consubstanciada no art. 225, destinado ao meio ambiente, expõe como forma de reparação do dano ambiental três tipos de responsabilidade, a saber: civil, penal e administrativa, todas independentes e autônomas entre si. Ou seja, com uma única ação ou omissão podem-se empreender os três tipos de ilícitos autônomos e igualmente receber as sanções atribuídas.

No que tange à responsabilidade civil ambiental, pode-se afirmar que confere a obrigação de o sujeito reparar o dano que causou a outrem. É o resultado de uma conduta antijurídica, seja de uma ação, seja de uma omissão, que se ocasiona um prejuízo a ser compensado.

Quando se fala da responsabilidade civil ambiental na seara do Direito Privado tem-se a denominada teoria do risco integral, ou seja, nesse caso há o dever de indenizar não admitindo nenhum tipo de excludente quando se trata de danos de cunho ambiental, como expressa Mancuso:

Não é adotada, com exceção das áreas especificadas pelo legislador, no Direito Ambiental a doutrina pátria adere a essa teoria, e não admite nenhum tipo de excludentes nos casos de danos ao meio ambiente. Por conseguinte, o dever de indenizar independe da verificação da culpa do agente, se constituindo numa solução apropriada para a garantia dos direitos das vítimas em se tratando de danos ambientais.²³

Assim sendo, pode-se dizer que em matéria ambiental a responsabilidade ambiental ressalva alguns critérios que a distinguem de outras partes do Direito. Desse modo, dentro do prescrito pelo artigo 225, § 3º da Constituição da República é possível dizer que se trata de responsabilidade objetiva.

O Direito Civil clássico aplica o princípio da culpa como fundamento da responsabilidade extracontratual, permitindo, contudo, exceções para a responsabilidade por risco, tendo assim, um sistema misto de responsabilidade.

²³ MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Ação Civil Pública**. 7. ed., São Paulo: Editora RT, 2006, p. 206.

Dessa forma, a responsabilidade civil se divide em duas outras, ou seja, responsabilidade civil objetiva e subjetiva.

Nesse ponto, preleciona Cavalieri:

A ideia de culpa esta visceralmente ligada à responsabilidade, por isso que, de regra, ninguém pode merecer censura ou juízo de reprovação, sem que tenha faltado com o dever de cautela em seu agir. Daí ser a culpa, de acordo com a teoria clássica, o principal pressuposto da responsabilidade civil subjetiva.²⁴

Nesse sentido existindo o elemento culpa, a responsabilidade será subjetiva, lado outro será objetiva caso não seja necessário à comprovação desse elemento, de acordo com Marcelo Silva Brito a qual expressa:

Diz-se subjetiva a responsabilidade quando se baseia na culpa do agente, que deve ser comprovada para gerar a obrigação indenizatória. A responsabilidade do causador do dano, pois, somente se configura se ele agiu com dolo ou culpa. [...] A lei impõe, entretanto, em determinadas situações, a obrigação de reparar o dano independentemente de culpa. É a teoria dita *objetiva* ou do risco, que prescinde de comprovação da culpa para a ocorrência do dano indenizável. Basta haver o dano e o nexo de causalidade para justificar a responsabilidade civil do agente. Em alguns casos presume-se a culpa (responsabilidade objetiva imprópria), noutros a prova da culpa é totalmente prescindível (responsabilidade civil objetiva propriamente dita).²⁵

Na atualidade o elemento culpa como principal formador da responsabilidade civil não mais tem sido utilizado, visto que a caracterização da culpa é exceção. Esse é o entendimento trazido pelo parágrafo único do artigo 927 do Código Civil:

Art. 927 [...] Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem²⁶

²⁴ CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. 6.ed., São Paulo: Malheiros, 2006, p.38.

²⁵ BRITTO, Marcelo Silva. **Alguns aspectos polêmicos da responsabilidade civil objetiva no novo Código Civil**. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5159>>. Acesso em: 15 out. 2013.

²⁶ BRASIL. **CÓDIGO CIVIL**, CÉSPEDES, Lívia. PINTO, Antonio Luiz de Toledo. WINDIT, Márcia Cristina Vaz dos Santos. *Vade Mecum*. São Paulo: Saraiva, 2008.p.226.

Confirmando o entendimento de que se trata de responsabilidade civil objetiva na esfera ambiental, tem-se o contido no artigo 14, §1 da Lei 6.938/81 que também adotou a mencionada a teoria objetiva da responsabilidade civil:

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

[...]

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.²⁷

A título de exemplo pode-se citar que se tem reconhecido que o poluidor tem a obrigação de reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, independentemente da existência da culpa. Se na teoria subjetiva da responsabilidade, a culpa, o dano e o nexo de causalidade entre um e outro devem ser demonstrados, na teoria objetiva, não se mede a culpa do agente poluidor, pois é satisfatória a existência do dano e a prova do nexo de causalidade com a fonte poluidora.

A esse aspecto aduz Silveira:

O dever de reparar, independentemente da existência da culpa, existe quando for verificada a existência de dano atual ou futuro. No dano futuro, embora subsistam dúvidas quanto sua extensão, gravidade ou dimensão, as medidas reparatórias já poderão ser implementadas, porque não há dúvidas quanto a lesividade da atividade, mas apenas em relação ao momento de sua ocorrência do dano futuro²⁸

²⁷ BRASIL, LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 24 ago 2013.

²⁸ SILEIRA, Clóvis Eduardo Manliverni. **A inversão do ônus da prova do dano ambiental difuso**. In: LEITE, Jose Rubens Moratto. **Aspectos processuais do direito ambiental**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 159.

Portanto, na responsabilidade civil objetiva satisfaz a existência do dano e o nexo de causalidade com a fonte poluidora, porque não existe a obrigação da manifestação da culpa na teoria objetiva, preleciona Paulo Affonso:

Não se aprecia subjetivamente a conduta do poluidor, mas a ocorrência do resultado é prejudicial ao homem e seu ambiente. A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranquilidade.²⁹

Também, a adoção da responsabilidade civil ambiental subjetiva procederia na impunidade do poluidor. Num primeiro momento é possível fazer tal afirmação, ante a possibilidade de transferência do risco para a sociedade o ônus de aguentar os prejuízos oriundos do dano ambiental.

Como já dito, a responsabilidade por danos ambientais atinge as três esferas, incluindo nesse rol a responsabilidade administrativa, embasada no artigo 225 da Constituição da República.

Para José Afonso da Silva, a responsabilidade ambiental administrativa pode ser assim entendida:

A responsabilidade administrativa fundamenta-se na capacidade que têm as pessoas jurídicas de direito público de impor condutas aos administrados. Esse poder administrativo é inerente à Administração de todas as entidades estatais – União, Estados, Distrito Federal e Municípios - nos limites das respectivas competências institucionais. Dentre os poderes administrativos, interessa ao nosso assunto de modo especial, o *poder de polícia administrativa*, “que a Administração Pública exerce sobre todas as atividades e bens que afetam ou possam afetar a coletividade”. Todas as entidades estatais dispõem de poder de polícia referentemente à matéria que lhes cabe regular. Como cabe às três unidades proteger o meio ambiente, também lhes incumbe fazer valer as providências de sua alçada, condicionando e restringindo o uso e gozo de bens, atividades e direitos em benefício da qualidade de vida da coletividade, aplicando as sanções pertinentes nos casos de infringência às ordens legais da autoridade competente. (Grifos do Autor)³⁰

²⁹ MACHADO, Paulo Affonso L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15. ed., São Paulo: Malheiros, 2010, p.273.

³⁰ SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 6. ed., São Paulo: Malheiros, 2009, p. 301.

A responsabilização administrativa, portanto, emana da infração às normas administrativas de proteção ambiental e dá ensejo a cominação de uma sanção ao sujeito infrator. Ambas, a infração e a sanção necessitam de previsão legal em aplicação ao princípio da legalidade, que deve essencialmente conduzir os atos administrativos.

No que diz respeito aos sujeitos capazes de serem responsabilizados administrativamente por danos ambientais, eles podem ser pessoas físicas ou jurídicas, de Direito Privado ou de Direito Público.

Feitas estas exposições, vale dizer, que a responsabilidade administrativa por dano ambiental deverá ser apurada, fundamentalmente, através de um processo administrativo como prescreve o artigo 71 da Lei 9.605/98, com devido respeito aos princípios do contraditório e da ampla defesa.

Art. 71. O processo administrativo para apuração de infração ambiental deve observar os seguintes prazos máximos:

I - vinte dias para o infrator oferecer defesa ou impugnação contra o auto de infração, contados da data da ciência da autuação;

II - trinta dias para a autoridade competente julgar o auto de infração, contados da data da sua lavratura, apresentada ou não a defesa ou impugnação;

III - vinte dias para o infrator recorrer da decisão condenatória à instância superior do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, ou à Diretoria de Portos e Costas, do Ministério da Marinha, de acordo com o tipo de autuação;

IV - cinco dias para o pagamento de multa, contados da data do recebimento da notificação.³¹

De um modo geral, então, pode-se expor que a responsabilidade administrativa ambiental se distingue da responsabilidade civil ambiental já que, a responsabilidade administrativa se individualiza pela cominação de uma sanção administrativa ao agente causador do dano ambiental. Sanção esta que é demonstração do *ius puniendi* do Estado, atendimento ao Poder de Polícia que se desencadeou pela infração às normas ambientais praticadas pelo agente.

Enquanto a responsabilidade civil ambiental é assinalada pelo caráter reparatório, buscando a recomposição do status quo do meio ambiente lesado, e quando não há tal possibilidade a indenização pelo dano provocado, o que deverá

³¹ BRASIL, LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em 20 out. 2013.

ser verificado por meio de um processo judicial de natureza civil, de competência do Poder Judiciário.

A responsabilidade administrativa ambiental, atendendo ao prescrito pela classificação dos tipos de responsabilidade, é extracontratual subjetiva, sendo esta a regra adotada pelo ordenamento pátrio; a responsabilidade civil ambiental, por sua vez, é objetiva, como mencionado anteriormente sendo consagrado tal entendimento em todo ordenamento jurídico, exclusivamente neste ponto, a teoria da responsabilidade civil objetiva, independente da constatação de culpa ou dolo.

2.2 Da Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Lei n. 12.305/2010 diz respeito ao tema em questão, qual seja a “Política Nacional de Resíduos Sólidos” no Brasil, cuja finalidade é tratar dessa questão, no sentido de dar direcionamento a essa importante temática com o aumento dos resíduos sólidos provocados pela sociedade de consumo brasileira, que, a cada dia, fica mais ligada a uma abundância interminável de bens de consumo.

A mencionada lei nos trouxe um tema que há muito necessitava de previsão legal características, especialmente no que diz respeito ao trato dos resíduos sólidos de origem privada.

Em sua introdução, a lei 12.305/2010 aponta, no artigo 1º, §1º, como sujeito passivo, as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou de direito privado, que possuem a responsabilidade direta ou indireta na origem dos resíduos sólidos, e aquelas que cumprem atividades ligadas à gestão integrada ou ao gerenciamento propriamente dito de resíduos sólidos.

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1º **Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente,** pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. (Grifos nossos)³²

³² BRASIL, LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm. Acesso em 8 out 2013.

Assim sendo, a lei inova ao proclamar o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na medida em que distribui esse ônus a todos os que fazem parte desse ciclo, quais sejam: aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de geração de resíduos sólidos.

Ressalta-se ainda, que a referida lei tem a maior finalidade em acarretar relevantes benefícios ao meio ambiente, à sociedade, ao Poder Público e ao setor produtivo, juntando os empenhos desses agentes para a realização do tratamento e do descarte final ambientalmente apropriado de resíduos sólidos.

2.3 Análise conceitual da logística reversa

Indiscutivelmente, um dos pontos de maior visibilidade da lei está demonstrado no artigo 3º, XII, que define o conceito de logística reversa da seguinte forma:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.³³

Trata-se de um sistema que não é fundamentalmente novo no nosso ordenamento jurídico, considerando o fato de ser um instituto existente nas resoluções 257/1999 e 258/1999, editadas anteriormente pelo CONAMA- Conselho Nacional de Meio Ambiente-, que estabelecia como deveria ser o descarte de pilhas, baterias e pneumáticos usados e sem utilidade.

Assim a maior preocupação está no que se referem à forma incorreta de descarte de alguns resíduos sólidos, tais como: pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, eletrônicos entre outros, nos quais contém metais pesados que podem

³³ BRASIL, LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 14 out 2013.

causar diversas complicações ao meio ambiente e também para a saúde do ser humano, se descartados incorretamente.

Vejamos algumas substâncias, tais como: arsênio, berílio, cádmio, chumbo e mercúrio, e os problemas gerados para a saúde humana e para o meio ambiente:

O arsênio usado em pilhas solares pode causar descoloração da pele, aparência de verrugas e grãos, e em níveis elevados, pode levar até a morte.³⁴

O berílio é encontrado em computadores e televisões, quando em contato com o ser humano, pode causar danos aos pulmões.³⁵

O cádmio por sua vez é encontrado em baterias, pilhas, revestimentos ou plásticos, essa substância danifica os pulmões, podendo causar doenças nos rins e também causar irritação no aparelho digestivo.³⁶

O chumbo é geralmente encontrado nos aparelhos eletrônicos, ele acumula no ambiente, produzindo vários efeitos tóxicos, agudos e crônicos. Nos seres humanos ele pode causar danos no sistema nervoso central, periférico e no sistema endócrino.³⁷

O mercúrio encontrado em lâmpadas fluorescentes e termômetros podem danificar o cérebro, os rins e o feto em formação.³⁸

Ainda que não tenha obtido conhecimento evidente, e quem sabe, em razão disso, a logística reversa vem proporcionando reações conflitantes por parte, especialmente, dos empreendedores, em virtude dos custos operacionais advindos por sua aplicação prática.

Destarte, em termos gerais, percebe-se um pensamento único de que a logística reversa provoca efeitos positivos no meio ambiente, indo ao encontro dos fins primordiais para a qual foi criada, qual seja, a de reverter os resíduos sólidos gerados em seus ciclos produtivos para o setor empresarial, que nada mais é do que a fonte a partir da qual emanam tais resíduos. Assim sendo, cabe a eles o ônus de dar destinação final ambientalmente apropriada a esses produtos no momento posterior ao consumo.

³⁴ RODRIGUES, A.C. **Impactos socioambientais dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos**: estudo da cadeia pós-consumo no Brasil. Dissertação – Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção. São Paulo, 2007, p.72.

³⁵ Idem, ibidem.

³⁶ Idem, ibidem.

³⁷ Idem, ibidem.

³⁸ Idem, ibidem.

Frise-se que tal responsabilidade não fica limitada a eles, pois, além disso, é voltada aos consumidores. A lei prevê, no artigo 30, que cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manobra dos resíduos sólidos o exercício de imputações individualizadas e relacionadas, com o escopo de diminuir o volume de resíduos sólidos e de rejeitos gerados, bem como de abrandar os impactos acarretados à saúde humana e à qualidade ambiental. Tem-se aí a denominada responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante às atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.³⁹

E continua,

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.⁴⁰

A logística reversa da Política Nacional de Resíduos Sólidos compreende o aproveitamento de alguns princípios fundamentais do Direito Ambiental.

Nesse contexto pautam-se as considerações de Luis Roberto Gomes, conforme se verifica a seguir:

³⁹ BRASIL, LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 14 out. 2013.

⁴⁰ BRASIL, LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 14 out. 2013.

Os princípios ambientais estão voltados para a finalidade básica de proteger a vida, em qualquer forma que esta se apresenta, e garantir um padrão de existência digna para os seres humanos desta e das futuras gerações, bem como de conciliar os dois elementos anteriores com o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentável.⁴¹

Igualmente, Paulo de Bessa Antunes ensina no mesmo entendimento:

A logística reversa tem uma versão do conhecido exame de custo/benefício que (...) informa toda e qualquer atividade humana realizada conscientemente e que impõe uma necessidade de atentar para “as conseqüências previsíveis da adoção de uma determinada medida, de forma que esta possa ser útil à comunidade e não importar em gravames excessivos aos ecossistemas e à vida humana.” Dessa forma, esse princípio analisa “todas as implicações de uma intervenção no meio ambiente, buscando-se adotar a solução que melhor concilie um resultado globalmente positivo”.⁴²

Desse modo, a lei ao prever que exista a avaliação de custos e benefícios na realização de atividades humanas que venham gerar resíduos sólidos e rejeitos, fica evidenciada a preocupação de garantir a conservação de um ambiente ecologicamente equilibrado, através da realização do sistema de logística reversa e de outros instrumentos de igual importância.

Logo, a logística reversa pode ser vista como um sistema urgente e de grande estratégia usado para a reversão dos resíduos sólidos a quem os produziu na mais acertada aplicação, como igualmente de outros princípios, do Princípio do Poluidor-Pagador.

Por fim, cumpre ressaltar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, onde trouxe em seu bojo a logística reversa, trata-se de uma responsabilidade civil objetiva solidária, já que todos os responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos integram na responsabilidade compartilhada. Deste modo, para existir à responsabilidade civil pelos danos ambientais, basta a caracterização do dano e o nexo de causalidade para então, surgir à obrigação de reparar os danos ambientais.

⁴¹ GOMES, Luís Roberto. **Princípios Constitucionais de proteção ao meio ambiente**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n. 16, p. 170.

⁴² BESSA ANTUNES, Paulo de. **Direito Ambiental**. 10.ed., Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007, p. 40.

CAPÍTULO III – O PODER PÚBLICO E A GRATUIDADE DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA: UMA SOLUÇÃO DA PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

É possível dizer que a finalidade de todo ordenamento jurídico está pautado na solução dos conflitos buscando a consolidação da paz social, restaurando a segurança e harmonia no seio da sociedade.

Nesse contexto, tem-se envolvido a proteção do meio ambiente, pois o meio ambiente devidamente equilibrado é garantido a todos os cidadãos, dentro do prescrito pelo artigo 225 da Constituição da República de 1988, sendo voltado para toda comunidade, sendo protegido e reconhecido como um direito difuso, já que diz respeito a todos e é um direito humano fundamental.

Quando a Constituição Federal garante a todos o direito a um meio ambiente devidamente equilibrado, pensa em manter o ambiente nas mesmas condições para essa e as demais gerações.

Todo esse cuidado é indispensável para que o meio ambiente seja preservado tendo em vista se tratar de fontes esgotáveis. Se não houver o cuidado devido com esses bens é possível que a vida de toda população seja comprometida, pois o meio ambiente é algo de muita importância para todos.

O princípio do desenvolvimento sustentável pretende garantir a todas as gerações o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou seja, não apenas para a nossa geração, mas o meio ambiente deve ser também preservado para as que virão no futuro.

De tal modo, o desenvolvimento sustentável tem a finalidade de tentar conciliar a salvaguarda dos recursos ambientais e o desenvolvimento econômico. Para isso, procura soluções para que, sem causar o esgotamento desnecessário dos recursos naturais, tendo a possibilidade de dar condições dignas e humanas de vida, permitindo uma melhor distribuição de renda.

Ademais, o princípio do desenvolvimento sustentável tem como conteúdo a defesa da manutenção dos alicerces da produção e reprodução do homem e suas atividades, harmonizando o crescimento econômico e a conservação do meio ambiente, numa relação coerente entre os homens e os recursos naturais para que

as futuras gerações tenham também a chance de ter os recursos que temos atualmente, em seu equilíbrio dinâmico.

Portanto pode-se dizer que através do princípio do desenvolvimento sustentável, como o próprio nome diz, tenha o desenvolvimento seja econômico, tecnológico, ou em outra área, mas com a preservação do que se tem de grande valor que é o meio ambiente.

Deve sim ter o desenvolvimento, mas que ele seja de forma sustentável, permitindo que os bens que formam o meio ambiente sejam preservados e continuem a fazer parte de nossas vidas alcançando as gerações futuras.

Visando resguardar o meio ambiente, os princípios revestidos de força normativa também possuem a função de direcionar sua aplicação.

Assim, o Princípio do Equilíbrio, tem a função de ressaltar as consequências advindas das atividades humanas, que devem estar equilibradas com o meio ambiente, portanto a intervenção no meio ambiente deve ter um resultado positivo.

3.1 Aplicabilidade da lei 12.305/2010

Como visto, a manutenção do meio ambiente é voltado para a população como um todo. Indo ao encontro da manutenção de um meio ambiente devidamente equilibrado e os ditames da responsabilidade compartilhada a Lei 12.305/10, trouxe em seu bojo a denominada logística reversa.

Incontestavelmente, um dos pontos de maior visibilidade da lei está comprovado no artigo 3º, XII, que define o conceito de logística reversa da seguinte forma:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;⁴³

⁴³ BRASIL, LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 31 out 2013.

A logística reversa pode ser considerada como uma responsabilidade de pós-consumo. Por tais razões é que se torna necessária a aplicação do conceito de sustentabilidade tendo na logística reversa grande aliada.

Nota-se que a logística reversa está diretamente voltada para os resíduos sólidos, que recebem a seguinte conceituação de Paulo Affonso Machado:

O termo "resíduo sólido", como o entendeu no Brasil, significa lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade, mas não inclui materiais sólidos ou dissolvidos nos esgotos domésticos ou outros significativos poluentes existentes nos recursos hídricos, tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água.⁴⁴

Dessa maneira, tendo em vista que a Lei de Resíduos Sólidos ao apregoar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, no alcance em que dissemina esse encargo aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de geração de resíduos sólidos.

Urge ressaltar que embora a lei seja expressa no sentido de se tratar de uma obrigação voltada aos entes acima mencionados, não cabe ao Poder Público se eximir de tal obrigação, ainda que a prestação dos serviços se dê de forma gratuita, pois é sua função como de toda sociedade a manutenção de um meio ambiente devidamente equilibrado para essa e futuras gerações.

Claramente o Poder Público poderá prestar os serviços e buscará os meios pertinentes para que àqueles que são os responsáveis para a realização correta da logística reversa o façam.

Portanto, não cabe ao Poder Público, ante o contido no *caput* do artigo 225 da CR/88 e c/c artigo 33, § 7º da lei 12.305/2010 se eximir de tal obrigação sob a argumentação de que deve ser remunerado, visto que a Carta Magna expressa de modo claro que a obrigação de manter um meio ambiente devidamente equilibrado lhe é imposto e não facultado.

⁴⁴ MACHADO, Paulo Affonso L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15. ed., São Paulo: Malheiros, 2010, p.526.

3.2 A gratuidade do sistema de logística reversa e a realização da sustentabilidade ambiental

A falta dos bens ambientais e a efetivação do consumo descomedidos têm causado a gravidade da crise ambiental do planeta, de forma a pela primeira vez na história, o comportamento humano e o estilo de vida ter implicado de forma significativa e negativa no frágil equilíbrio da vida sobre a Terra.

Um dos maiores problemas da contemporaneidade é exatamente a geração de resíduos provenientes do consumo em massa, levado a efeito pela população, problema este que necessita ser com urgência enfrentada e que em razão de sua dimensão deve mudar os paradigmas de responsabilidade que até o presente momento têm norteado a conduta das autoridades públicas.

Nesse contexto tem-se o artigo 33 da Lei de Resíduos Sólidos o qual estabelece:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;
- II - pilhas e baterias;
- III - pneus;
- IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.⁴⁵

Assim sendo, não há dúvidas que se pode extrair como determinação constitucional ambiental a responsabilidade pós-consumo, fazendo com que a logística reversa encontre-se determinada em nosso ordenamento jurídico.

⁴⁵ BRASIL, **LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 02 nov 2013.

Ponto importante reside no fato de haver a gratuidade do serviço, visto que o § 7º do dispositivo acima mencionado determina que as ações do Poder Público nesse sentido deverão ser devidamente remuneradas. Senão vejamos:

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.⁴⁶

Por conseguinte, existirá a internalização dos custos da produção, ainda no que refere-se aos custos relativos ao gerenciamento e gestão dos resíduos sólidos, determinando também que seus produtores arquem com eles, e não apenas a sociedade.

Diante do princípio da cooperação, existente entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, relacionado à implementação e à operacionalização do sistema de logística reversa, poderão os mesmos constituir acordos setoriais, nos quais os regulamentos enviados pelo Poder Público e os termos de compromisso, incidirão eficácia a partir da sua homologação pelo órgão ambiental competente do SISNAMA.

Além disso, a lei fixa como um dos seus objetivos, o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços. Somada a isso, tem-se a responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de investirem em fabricação, desenvolvimento e colocarem produtos no mercado, com competência para, após o consumo, serem com facilidade distribuídos à reutilização, à reciclagem ou a outro modo de destinação ambientalmente adequada.

Urge salientar que enquanto a logística reversa não for implementada de modo eficaz, ou seja, os responsáveis não o façam, o Poder Público indo ao encontro da determinação constitucional de manutenção do meio ambiente equilibrado o fará, como forma mais viável e sustentável.

⁴⁶ BRASIL, LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 02 nov 2013.

O fornecimento desse serviço se dará gratuitamente, nada impedindo, ao Poder Público que busque o ressarcimento, contra aqueles que têm a responsabilidade de fazê-la, como determinado na legislação.

Neste sentido, tem-se o artigo 29, caput, da lei 12.305/2010, no qual estabelece o ressarcimento, quando o Poder Público atua em algo, que não é de seu encargo:

Art. 29. Cabe ao Poder Público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos. Parágrafo único. Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o Poder Público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do caput.⁴⁷

Por meio do ressarcimento, busca o Estado resguardar o patrimônio público exigindo dos particulares, os valores pagos, das ações empreendidas, nas quais o Poder Público forneceu o serviço que não era seu encargo.

Contudo, o Poder Público poderá ter grandes benefícios com este fornecimento gratuito, vejamos quais: redução da poluição, diminuição de desperdícios através da reciclagem, menor quantidade de resíduos sólidos poluentes, reutilização de materiais, recuperação de produtos e desenvolvimento de embalagens retornáveis e também irá avançar em prol da promoção da sustentabilidade ambiental para o município e para toda população.

Adverta-se, ainda, que ante a necessidade de manter um meio ambiente equilibrado para essa e futuras gerações, a logística reversa mesmo prestada gratuitamente pelo Poder Público garante essa confirmação.

Diante de todo o exposto, considera-se que a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos proporciona consideráveis benefícios ambientais, atinentes à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, adjudicando valor à participação ativa de todos os submergidos na cadeia produtiva nos instrumentos legais que propiciam a ecoeficiência e do desenvolvimento sustentável.

⁴⁷ BRASIL, **LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 06 nov 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Constituição da República ao tutelar o meio ambiente qualifica-o como bem indispensável e garante sua manutenção e preservação não apenas para essa, mas também para as gerações futuras.

Contudo, o desenvolvimento tecnológico trouxe para o contexto social, uma grande quantidade de bens, aliado a isso, toda uma cultura consumerista que produz grandes quantidades de resíduos sólidos, sobretudo de ordem tecnológica, ante a existência da denominada obsolescência programada.

Mesmo com a existência de uma gama de princípios, como demonstrado ao longo da pesquisa, o qual visa resguardar o uso do meio ambiente voltado para sustentabilidade, como o princípio da prevenção e da precaução, bem como do usuário e do poluidor pagador, no que tange aos resíduos sólidos, foi necessária à criação de uma lei específica nesse âmbito.

A lei de Resíduos Sólidos 12.305/2010 tem o condão de regulamentar como se dá o descarte de materiais no meio ambiente, ante a deprecação constitucional da responsabilidade ambiental.

Todo dano ocasionado a outrem mesmo em sede ambiental deve ser reparado, nesse aspecto é possível afirmar que trata-se a responsabilidade ambiental de responsabilidade objetiva, ou seja, não demanda a comprovação da culpa para que seja reparada. Frisando que em esfera ambiental tem-se a responsabilização nas áreas civil, criminal e administrativa.

A logística reversa vai ao encontro dessa preservação, bem como da responsabilidade de cada ente social, seja ele público ou privado na manutenção, preservação e realização da sustentabilidade.

A Lei 12.305/2010 estabelece em seu art.33 ser a logística reversa de responsabilidade privada, ou seja, daquele que produz o resíduo sólido. Contudo, grande dificuldade se tem para a implementação do contido na legislação, fazendo com que o Poder Público o faça ante a obrigatoriedade de manutenção de um meio ambiente devidamente equilibrado, como disposto no caput do art.225 da CF/88.

Deste modo, enquanto a logística reversa não for implementada de modo eficaz, o Poder Público indo ao encontro da determinação constitucional de manutenção do meio ambiente equilibrado o fará, como forma mais viável e sustentável.

Assim, o Poder Público realizando a logística reversa de forma gratuita, traz para si o direito de ser ressarcido contra os terceiros, que tem obrigação de fazê-la. Desse modo, poderá sim, cobrar daqueles que não a realizam pelos serviços prestados.

Acreditamos, por fim que a logística reversa é uma importante aliada da preservação ambiental, sendo de suma importância que seja efetivamente integralizada ao dia a dia de todos e tornando imprescindível também a conscientização e educação da população geral.

Por fim, com a necessidade de manter um meio ambiente equilibrado, a logística reversa, prestada gratuitamente pelo Poder Público, demonstra firmes intenções de realizar a sustentabilidade de modo eficaz, em prol da preservação de todo meio ambiente, mantendo-o devidamente equilibrado, para essa e gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 11.ed., Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2011, p.259.

BRASIL, **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO**. ANGHER, Anne Joyce [Org.]. *Vade Mecum* Acadêmico de Direito. 8. ed., São Paulo. Rideel, 2011.

BRASIL, **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO, DE 1998**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em 23 agos 2013.

BRASIL, **LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em 20 out. 2013.

BRASIL, **LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 23 abr 2013.

BRASIL, **LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 23 agos 2013.

BRITTO, Marcelo Silva. **Alguns aspectos polêmicos da responsabilidade civil objetiva no novo Código Civil**. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5159>>. Acesso em: 15 out. 2013.

CABRAL, Hideliza Lacerda Tinoco Boechat. **Síntese do Direito do Consumidor**. 1.ed., Itaperuna: Editora Hoffmann, 2012.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. 6.ed., São Paulo: Malheiros, 2006.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 11. ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

GOMES, Luís Roberto. **Princípios Constitucionais de proteção ao meio ambiente**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n. 16.

MACHADO, Paulo Affonso L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15.ed., São Paulo: Malheiros, 2010.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Ação Civil Pública**. 7. ed., São Paulo: Editora RT, 2006.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 7. ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

RODRIGUES, A.C. **Impactos socioambientais dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos**: estudo da cadeia pós-consumo no Brasil. Dissertação – Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção. São Paulo, 2007.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 5.ed., São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Manliverni. **A inversão do ônus da prova do dano ambiental difuso**. In: LEITE, Jose Rubens Moratto. **Aspectos processuais do direito ambiental** .Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 9.ed., São Paulo: Saraiva ,2011.