

FACULDADES INTEGRADAS SANTA CRUZ DE CURITIBA

**AVANÇOS NO ESTABELECIMENTO DE UMA POLÍTICA DE
LOGÍSTICA REVERSA A PARTIR DA LEI N. ° 12.305/10
WALDIR APARECIDO DE MORAIS**

Curitiba/PR

2016

FACULDADES INTEGRADAS SANTA CRUZ DE CURITIBA

**AVANÇOS NO ESTABELECIMENTO DE UMA POLÍTICA DE
LOGÍSTICA REVERSA A PARTIR DA LEI N. ° 12.305/10
WALDIR APARECIDO DE MORAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial
de Conclusão de Curso para obtenção do Grau
de Bacharel em Direito, sob orientação do Prof.
Me. FERNANDO DO REGO BARROS FILHO.

Curitiba/PR

2016

**AVANÇOS NO ESTABELECIMENTO DE UMA POLÍTICA DE
LOGÍSTICA REVERSA A PARTIR DA LEI N.º 12.305/10**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como
requisito parcial para obtenção do Grau de
Bacharel em Direito

FERNANDO DO REGO BARROS FILHO

Orientador

SAINT-CLAIR HONORATO DOS SANTOS

Examinador

GILMARA PESQUERO FERNANDES MOHR FUNES

Examinadora

Curitiba/PR, 12 de dezembro de 2016

AGRADECIMENTOS

Durante este período de 5 anos muitas pessoas estiveram presentes e fizeram parte da minha vida e desta jornada. Algumas mais efetivas outras menos, sendo cada uma destas especial de maneiras diferentes, seja no meio acadêmico ou pessoal, assim sendo, seria muito difícil mencionar apenas alguns nomes, mas agradeço a todos aqueles que fizeram parte deste ciclo.

Agradeço primeiramente a Deus, que iluminou a vida e o caminho nesta difícil jornada.

À minha esposa Luiza pela paciência, carinho, dedicação e companheirismo, pelas muitas vezes em que suportou momentos de angústia, irritação e mau humor e, ainda as ausências nos compromissos sociais. Obrigado por estar ao meu lado, sem você não teria sido possível. Te amo muito.

Aos meus filhos Lip e Laura, que estiveram sempre juntos incentivando, e proporcionando e sendo motivo para muitas alegrias. Amo vocês !!

Ao meu neto Bernardo pela alegria contagiante, com que preenche nossa vida.

À minha nora Heloíse que faz parte a pouco tempo da família, mas que em muitos momentos também esteve presente dando apoio, apesar da timidez.

Aos meus pais Geraldo e Izolina, *in memoriam*, que sempre foram exemplos e dignidade e correção. Obrigado pela vida

Ao meu orientador e amigo Prof. Me. Fernando Barros por ter dedicado muito de seu tempo nessa orientação, embora houvessem outros assuntos que mereciam atenção, nunca se furtou em ajudar a resolver os problemas surgidos. Obrigado por toda a dedicação, atenção, amizade ao longo deste caminho.

A professora Laíza por toda a atenção dispensada, nas dúvidas quanto a formatação. Obrigado.

A todos os professores que compartilharam conhecimentos, razão pela qual, são responsáveis pela conclusão desta etapa. Obrigado pela amizade e dedicação.

Aos amigos de todas as horas Rômulo, Edemir e Sarandy por estarem sempre ao lado, dando apoio, incentivo e crescendo juntos.

Ao meu amigo Sr. Wilson, que além de estar sempre junto, ajudou muito em momentos pontuais quando as saídas pareciam impossíveis. Você é parte disso, obrigado!.

À minha colega Solange Lopes que dedicou parte de seu tempo, mesmo com pouco tempo, ajudando na correção do trabalho. Obrigado.

Aos colegas de turma que me proporcionaram bons momentos e me ensinaram a conviver com pessoas que pensam e agem diferente.

Aos meus primos (quase irmãos), Edson, Adilson, Ademir, Denílson e Evandro, por terem acreditado em mim, pelo apoio nos momentos mais difíceis, incentivo, companheirismo e amizade. Devo muito a vocês todos.

À meus padrinhos Maria e Juvenil, que foram um pouco meus pais desde que fiquei órfão, e continuam sendo. Obrigado, amo muito vocês.

À minha cunhada Márcia que sempre torceu muito e estava sempre perto nos momentos difíceis e complicados, que não foram poucos. Obrigado.

Ao meu único irmão Adir, meus sobrinhos Gabriel e Lívia, e minha cunhada Lúcia, apesar de distantes fazem parte da conquista.

À todos os familiares que direta ou indiretamente, estiveram presentes ajudando e dando força.

Enfim, agradeço à todos os que foram importantes nesta caminhada, a conquista não é só minha, é de todos que fazem parte da minha vida. Obrigado por fazerem parte da minha história e do meu crescimento pessoal e profissional.

DEDICATÓRIA

À minha avó Benedita (Vó Ditinha) *in memoriam*, por ter me criado, quando fiquei órfão e as perspectivas não eram as melhores, pela educação, dedicação, e pelos ensinamentos passados, tratando a mim a meu irmão sempre como filhos, tendo sido sempre aquela mãe que nos faltava. Por ter me dado a oportunidade de estar aqui hoje realizando este sonho.

Infelizmente já não está mais aqui fisicamente, mais esteve em todos os momentos desde meu nascimento, até a fase adulta, torceu e vibrou a cada conquista e sofreu junto a cada problema ou dificuldade que surgia, sempre pronta a ouvir, aconselhar e dar carinho. Por tudo isso, neste momento deve estar comemorando junto à toda família, onde quer que esteja, a minha alegria pela conquista. Obrigado Vózinha, sem a sua presença em minha vida, talvez eu não fosse o que sou!!! Você foi um exemplo de vida, de luta e superação, ensinou-me a ser melhor como pessoa e a lutar para conquistar os meus objetivos de vida. Onde estiver, isto é, pra você!!!

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Martin Luther King

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo analisar a gestão de resíduos sólidos urbanos e acordos setoriais, bem como os avanços implementados pela Lei 12.305/2010. Procurando atingir os objetivos preestabelecidos, foram utilizados como método, pesquisas doutrinárias, jurisprudenciais e a legislação vigente voltada para o tema. Após, o embasamento teórico e legal, foi executado um estudo da evolução de políticas implementadas a partir da Lei, bem como, programas de logística já implantados mesmo antes, e programas que foram firmados nos últimos seis anos de vigência. Com base nos acordos setoriais já firmados, pudemos constatar que mesmo com a criação da Lei, ainda, há muito a ser feito em relação à correta destinação dos resíduos sólidos urbanos. Alguns setores já possuem programas de logística reversa e outros estão em fase de chamamento, mas também, pudemos observar que existe um esforço no sentido de adequação as normas por parte do Poder Público, diminuindo o número de lixões a céu aberto, através de convênios com a iniciativa privada e consórcios públicos entre Municípios. Podemos perceber ainda, que através do esforço conjunto entre os vários setores da cadeia produtiva, maior divulgação, disponibilização de postos de coleta, coleta seletivas e incentivos as associações de catadores, será possível maximizar os benefícios da implementação de acordos setoriais e, conseqüentemente, contribuindo com isto para que os Municípios possam dar uma destinação final adequada ambientalmente aos resíduos sólidos urbanos.

Palavras Chave: Lei 12.305/2010. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Logística Reversa. Acordos Setoriais. Direito Ambiental.

ABSTRACT

The objective of this work was to analyze the urban solid waste management and its sectoral agreements, as the advances implemented by Law 12.305/ 2010. In order to reach the pre-established objectives, doctrinal research, jurisprudence, and current legislation were used as method. After the theoretical and legal basis, a study was carried out on the evolution of policies implemented under the Law, as well as on logistics programs already implemented before, and programs that were created in the last six years. Based on the sectoral agreements already signed, we could verify that even with the creation of the Law, there is still much to be done to correct destination of solid urban waste. Some sectors already have reverse logistics programs and others are in the call phase, but also, we could observe that there is an effort in the sense of adequacy of the rules by the Public Power, reducing the number of open dumps, through agreements with private initiative and public consortia between municipalities. We can also realize that through joint efforts among the various sectors of the production chain, greater dissemination, availability of collection points, selective collection and incentive associations of collectors, it will be possible to maximize the benefits of implementing sectoral agreements and, consequently, contributing with this so that the Municipalities can give a final destination environmentally adequate to solid urban waste.

Key-words: Law 12.305/2010. Urban solid waste management. Reverse logistics. Sectorial agreements. Environmental law.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 PROTEÇÃO JURÍDICA DO MEIO AMBIENTE	18
2.1 A Evolução Histórica do Direito Ambiental	19
2.2 A Constituição Federal e o Direito Ambiental	27
2.3 A Tríplice Responsabilidade por Danos ao Meio Ambiente	30
3 O REGIME JURÍDICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	42
3.1 Resíduos Sólidos, a Sociedade de Risco e o Consumo	49
3.2 Aspectos Importantes Acerca da PNRS (Lei 12.305/10)	58
3.3 A Logística Reversa	61
4 AVANÇOS NAS POLÍTICAS DE LOGÍSTICA REVERSA	66
4.1 As Possibilidades Oferecidas pela PNRS	66
4.2 O Estágio Atual da Logística Reversa	68
4.2.1 Embalagens de Agrotóxicos	70
4.2.2 Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc)	77
4.2.3 Pilhas e Baterias	79
4.2.4 Pneus Inservíveis	81
4.2.5 Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes	83
4.2.6 Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista	86
4.2.7 Embalagens em Geral	87
4.3 Análise Crítica Acerca dos Efeitos da PNRS nos Últimos Seis Anos	89
5 CONCLUSÃO	94
REFERÊNCIAS	98

1 INTRODUÇÃO

Desde que o homem passou a transformar materiais, também começou a preocupação com a destinação do que sobrava ou do que não era útil. Em princípio isto não era um problema, pois, havia muito espaço pra pouca população, com o passar dos anos e séculos o problema foi se acentuando. Os atuais padrões de produção e consumo tiveram seu início no século XVII na Inglaterra com a Revolução Industrial. A partir de então, os avanços ocorridos nas áreas de tecnologia alavancaram o desenvolvimento na produção de bens de consumo de toda espécie. Isso fez com que houvesse uma maior necessidade de mão-de-obra, o que ocasionou o deslocamento dos que moravam no campo para os grandes centros industriais provocando maior demanda e circulação de produtos.

Questões relacionadas ao meio ambiente se tornam a cada dia mais evidentes, em razão de mudanças climáticas, desastres ambientais, naturais, como tempestades, furacões, enchentes causadas por chuvas prolongadas ou intensas, secas, dentre outras, ou ainda por interferência do homem no meio ambiente, como atividades de extração mineral (barragem da Samarco), que por ter fugido do controle, causou um grande impacto ambiental pelo rompimento da barragem de rejeitos, e ainda, a indústria petrolífera que em razão de vazamentos, causam danos ambientais de proporções inimagináveis.

Outro problema enfrentado nos dias atuais, diz respeito ao consumo e o que fazer com os resíduos sólidos resultantes deste depositados muitas vezes de maneira inadequada no meio ambiente.

São muitos os problemas causados pelo aumento do consumo, as novas tecnologias proporcionaram uma melhor qualidade de vida, e a sociedade cada vez mais consome produtos que na maioria das vezes somente são adquiridos para satisfazer a necessidade de consumo.

A diversidade e quantidade de bens de consumo aumentaram consideravelmente, assim como o aumento da produtividade, gerando mais riquezas que eram reaplicadas na economia fazendo com que se produzisse cada vez mais. Paralelamente, com a intensificação das relações de consumo e de comodidades trouxeram consigo necessidades ainda inexistentes. (BARROS FILHO, 2012, p. 9).

Surge a sociedade de consumo, em que a procura por novos produtos que pudessem facilitar e trazer maior comodidade estimulou o aumento da produção e, conseqüentemente, a substituição de produtos e bens.

O desenvolvimento social e econômico passa a ser pautado pelo consumo, aumentam os lucros para as indústrias e para o comércio, e conseqüentemente uma maior necessidade de mão-de-obra, mais empregos e aumento do consumo.

A prosperidade econômica se tornou dependente do consumo crescente, a obsolescência passa a ser programada, ou seja, produtos são elaborados para serem descartados rapidamente. Assim, o crescente aumento do consumo, faz com que aumente a demanda por recursos naturais, aumente a produção de resíduos e os problemas ambientais também tenham seus níveis elevados.

Esse aumento constante do consumo traz consigo transformações significativas, como uma maior preocupação com o aumento da poluição e degradação ambiental e com os resíduos descartados no meio ambiente, problemática esta que vem sendo discutida a níveis mundiais.

Mas, quando compramos algum produto, geralmente não nos preocupamos com as embalagens em que são comercializados, sendo que, muitos desses produtos têm mais de uma embalagem de proteção, sem contar com aquele que geralmente é substituído e descartado, muitas vezes de forma inadequada, como podemos observar com o que acontece nos terrenos baldios, onde são depositados restos de construção, fogões, geladeiras, estofados, etc.

A partir de tal constatação, podemos colocar como uma das causas dos problemas das grandes cidades é a incorreta destinação dos resíduos sólidos, que apesar da coleta periódica, podemos encontrar ainda, nos dias atuais, muitas pessoas depositando, o lixo doméstico inadequadamente, em terrenos e até mesmo jogando na rua. Situações com a relatada são comuns em grande parte das grandes cidades, e problemas como enchentes, poluição de praias, rios e outros problemas ambientais podem ser creditados ao descarte incorreto dos resíduos sólidos.

Partindo do que delineamos acima, o presente estudo, busca através de pesquisa doutrinária, jurisprudencial, na legislação constitucional e infraconstitucional, os parâmetros definidores que embasam a logística reversa.

A Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS), criada a partir do Decreto nº 7.404, pode ser considerada como pioneira no que diz respeito aos resíduos sólidos, trazendo alternativas e soluções para que, se deem correta destinação aos mesmos, além de se considerar como importantes o bem-estar social, sem deixar de lado a importância do desenvolvimento sustentável e o desenvolvimento socioeconômico. Leonardo Boff faz duras críticas ao desenvolvimento sustentável dizendo ser uma: “[...], fórmula mágica com o qual o sistema mundial de convivência e de produção pretende resolver os problemas que ele mesmo criou, por mais oficial que seja, representa uma contradição, um equívoco e uma ilusão. (BOFF, 2002, s.p.)

A partir do acima exposto, podemos perceber apesar de que existe certa contradição entre os objetivos fixados, existiu por parte dos legisladores, uma preocupação em englobar em uma mesma Lei, o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, que cada vez mais deve ser protegido e preservado, desafio este, que deve ser enfrentado por todos os envolvidos no ciclo de vida dos produtos, através de medidas eficazes que possibilitem soluções visando proteger de maneira adequada o meio ambiente.

Trataremos ainda, dos princípios norteadores do Direito Ambiental, onde faremos uma análise dos mencionados pelo dispositivo legal. Em seguida, iremos analisar os problemas causados à qualidade de vida, a gestão dos resíduos sólidos, a sociedade de risco e a responsabilidade do pós-consumo, a responsabilidade compartilhada, e a aplicação e fiscalização que deve ser exercida pelo Estado.

Na fase histórica do trabalho nos foi possível observar que mesmo nos tempos mais remotos, já existiam preocupações com o meio ambiente, naquele período, mais especificamente com as florestas.

Desde a antiga Grécia já existia a preocupação com o meio ambiente, passando pelo antigo Egito, chegando a Inglaterra da Idade Média e aos Estados Unidos com a preocupação dos índios em ter suas terras devastadas pela exploração econômica do “homem branco”.

No Brasil as influências vieram através de normas traçadas por Portugal através das Ordenações Filipinas, que já naquela época protegiam o pau-brasil, com a chegada da Família Real, no período da monarquia, já eram previstos como crime o corte ilegal de árvores e já havia uma preocupação com o patrimônio

cultural. Foram ainda criadas penalidades administrativas e penais para quem derubasse matas e fizesse queimadas. No período republicano também o meio ambiente era uma preocupação, surgiram os Códigos Florestal, de Caça e o de Águas e diversas outras legislações infraconstituicionais com o objetivo de proteção ao meio ambiente.

A Declaração de Estocolmo, talvez tenha sido o marco inicial e o despertar das preocupações mundiais relacionadas ao meio ambiente, e a partir de então, diversas convenções foram feitas tendo como tema central a preocupação ambiental, podemos citar a Eco 92, onde se pactou a possibilidade de diminuição da emissão dos gases de efeito estufa, a seguir no Protocolo de Quioto se convencionou que os países desenvolvidos fariam um maior esforço visando diminuir a emissão dos gases do efeito estufa.

Desde a Constituição de 1988, o meio ambiente passou a ser tratado como um direito fundamental, de terceira geração, para os doutrinadores é um direito difuso, que pertence a toda a coletividade. A partir disso, foram criados diversos mecanismos com o objetivo de proteger e resguardar o ambiente equilibrado ecologicamente. Competências foram definidas, ficando definido que cabe união, legislar sobre o meio ambiente de forma concorrente com os Estados e o Distrito Federal, e aos Municípios legislar suplementarmente, podendo contudo, criar leis mais severas, desde que respeitados os limites estabelecidos pelas normas federais. A Lei 6.938/81, cria a responsabilidade civil, administrativa e criminal para os crimes ambientais, o que possibilita a aplicação de multas ou sanções administrativas, e processos penais podendo até mesmo ocorrer prisões.

Foi-nos possível perceber que o objetivo da Lei, é o de harmonização e conciliação a proteção ambiental, assegurando e dando condições para o desenvolvimento socioeconômico. Criou o SISNAMA, e também estipulou critérios para a responsabilização do poluidor por danos causados ao meio ambiente, mesmo não havendo a culpa, também incumbiu a Ministério Público a responsabilidade para promover ações por crimes cometidos contra o meio ambiente.

Assim, o objetivo é analisar a logística reversa e a gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU), colocada em pratica através de acordos de gestão entre vários setores produtivos, seus benefícios e dificuldades para a implantação e cumprimento das normas estabelecidas.

A Constituição Federal de 1988 deve ser destacada por traçar diretrizes, definindo direitos e deveres, comuns a toda a sociedade, que devem ser exigidos, mas também cumpridos. São vários dispositivos, que regulamentam os direitos ao meio ambiente equilibrado ecologicamente.

O legislador constitucional procurou elencar e tutelar o Direito Ambiental, que deram respaldo para a criação da Lei 9.605/98, que trata das sanções penais e administrativas, causadas por condutas e atividades ofensivas ao meio ambiente, além de abrir a possibilidade de ser desconsiderada a pessoa jurídica em caso de ser obstáculo ao ressarcimento pelos danos causados ao meio ambiente.

Mas também deixa claro que o meio ambiente está incluído entre os bens da União, e delega as competências entre os entes, União, Estados e Distrito Federal possuem competência concorrente e quanto aos Municípios à competência é suplementar, podendo a Lei criada ser mais dura que as leis federais, mas nunca mais brandas. Devemos destacar ainda a função do Ministério Público de promover inquérito civil e ação civil pública visando à preservação do meio ambiente.

A Constituição de 1988 trata ainda da responsabilidade dos que exercem atividade econômica, e a responsabilidade do Estado pela fiscalização, incentivo, planejamento, bem como ser exemplo para o setor privado. O Art. 225, trata especificamente do meio ambiente, e colocam o direito ao meio ambiente como um direito fundamental, direito este que pertence a todos os seres humanos, a coletividade e a obrigação de preservação para as futuras gerações, ou seja, o desenvolvimento sustentável.

Devemos atentar ainda para a tríplice responsabilidade pelos danos causados ao meio ambiente, haja vista, nossa Constituição, prevê que as condutas que forem consideradas lesivas, sejam estas cometidas por pessoas físicas ou jurídicas, poderão ser sancionadas penal e administrativamente, independentemente das obrigações de reparos pelos danos causados.

Assim sendo, podemos dizer que, em um mesmo ato doloso ao meio ambiente, é possível haver responsabilização do agente causador, nas três esferas, penal, civil e administrativa cumulativamente, ou seja, poderá haver a imposição de multa, imposta pelos órgãos ambientais, condenação dos responsáveis na área cível, devendo utilizar todos os meios e técnicas disponíveis visando à recuperação, ou compensação do dano, na mesma área, região ou não sendo possível em região

distinta, podendo ainda ser punido da esfera penal, havendo para os responsáveis até mesmo a possibilidade de prisão. Estas responsabilidades são objetivas.

Este estudo terá como base principal a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, buscando com isso maior embasamento acerca do assunto, através de conceitos, princípios que a definem, objetivos, instrumentos utilizados, diretrizes a serem aplicadas, bem como a classificação dos resíduos sólidos.

Resíduos sólidos são definidos em Lei como, resultantes de atividades humanas em sociedade, ou ainda animais, decorrentes de fenômenos naturais, e por não terem mais utilidade são descartados, podendo ainda ser sólidos ou não, mais conhecidos popularmente como lixo, que independentemente da composição causam impactos ambientais. Poluição pode ser definida como a degradação direta ou indireta da qualidade do meio ambiente, e que influenciem na qualidade da saúde, segurança e bem-estar da coletividade.

A Lei 12.305/2010 foi instituída objetivando minimizar os danos causados pelos resíduos sólidos, bem como a reparação pelos danos causados. Na busca por um ambiente equilibrado, a política ambiental tem seu embasamento em normas constitucionais e princípios ambientais.

Traz ainda, um novo conceito em termos de sustentabilidade, criando a logística reversa e a gestão de resíduos sólidos e o compartilhamento das responsabilidades e cooperação entre todos envolvidos no ciclo de vida dos produtos, o Poder Público, importadores, fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores, sendo que todos têm a responsabilidade de dar a destinação correta para que os resíduos possam ser reutilizados na mesma cadeia ou reciclados e transformados em outros produtos para outros segmentos da economia.

Ainda neste estudo, procuramos analisar a logística reversa e a gestão de resíduos sólidos, através dos acordos setoriais, e da participação dos Municípios na elaboração de parcerias e consórcios, objetivando a redução, reutilização, reciclagem, tratamento e adequada disposição final dos rejeitos.

Os acordos setoriais previstos na referida lei, possibilitam maior envolvimento de todos os participantes do processo de industrialização e consumo de bens e serviços, possibilitando a criação de mecanismos para a implantação da logística reversa, através da divulgação e disponibilização de postos de coleta e

retirada de dos resíduos sem que os mesmos sejam depositados nos lixões a céu aberto.

Alguns dos acordos setoriais, foram definidos mesmo antes da criação da Lei 12.305/2010, a Lei Da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, que passou a regulamentar a destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos bem como os dejetos inutilizáveis.

Os primeiros acordos definidos como anteriormente mencionado foram feitos antes da Lei, e setores importantes de nossa economia firmaram compromisso no sentido de minimizar os efeitos prejudiciais que os segmentos por eles representados possam causar.

2 PROTEÇÃO JURÍDICA DO MEIO AMBIENTE

Uma das leis mais importantes, e que trouxe um norte a legislação ambiental propriamente dita foi a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que segundo Paulo Sirvinskas:

Essa lei dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), seus fins e mecanismos de formação e aplicação, e dá outras providências. Trata-se da lei ambiental mais importante depois da Constituição Federal. Nela está traçada toda a sistemática necessária para a aplicação da política ambiental (conceitos básicos, objeto, princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos, órgãos, responsabilidade objetiva etc.). (SIRVINSKAS, 2013, p. 167)

A referida Lei tem por objetivo harmonizar e conciliar a proteção ao meio ambiente, assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico, garantindo com isso o desenvolvimento, assegurando as condições necessárias, os interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana de acordo com o Art. 2º, *caput* da Lei:

Art. 2º - [...] tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, [...]. (BRASIL, 1981. s.p.)

Os princípios ambientais estão elencados no Art. 2º, incisos I a X e podem ser definidos como:

[...] verdadeiros princípios, pois muitos deles apresentam-se como mera orientação da ação governamental. É possível ainda haver eventual contradição entre os supostos princípios e, nesse caso, deve prevalecer aquele mais favorável ao meio ambiente. Os princípios destinam-se não só ao juiz e ao operador do direito, mas também ao legislador. Tais princípios são fundamentais para a busca da proteção ambiental em juízo. (SIRVINSKAS, 2013. p. 169)

Lei nº 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), vindo a estipular critérios e definir que cabe ao poluidor, a responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, independentemente, de haver ou não culpa, e também delega ao Ministério Público

a responsabilidade de propor ações por danos cometidos ao meio, podendo impor ao causador a obrigação de recuperação ou ainda indenização, em princípio no local onde houve o dano, mas pode também ser na mesma região ou ainda recuperar na proporção do dano em região diversa, a Lei ainda criou a obrigatoriedade de que sejam estudados os possíveis impactos ambientais para qualquer investimento de grandes proporções. (BRASIL, 1981, s.p.)

A Lei 7.347/85 (Lei da Ação Civil Pública), incumbe ao Ministério Público, através de ação civil pública a responsabilidade por crimes causados ao meio ambiente, consumidor, ao patrimônio paisagístico, artístico e turístico. (BRASIL, 1985, s.p.)

Em 1997 entrou em vigor a Lei 9.433, ou Lei de Recursos Hídricos, que define a água como recurso dotado de valor econômico e limitado, com múltiplos usos, onde podemos exemplificar, para o consumo humano, geração de energia, transporte, etc., prevê ainda a criação do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (SNIRH), para colher informações e processá-las. (BRASIL, 1997, s.p.)

Passamos agora a tratar da Lei 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais), tal lei prevê como devem ser aplicadas as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, bem como as penalidades a serem aplicadas aos infratores. Dentre as inúmeras inovações, a lei vislumbra a possibilidade de responsabilização da pessoa jurídica por crimes cometidos contra a meio ambiente. (BRASIL, 1998, s.p.)

Ainda poderá ocorrer a desconsideração da “pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente”. (BRASIL, 1998, s.p.)

2.1 A Evolução Histórica do Direito Ambiental

Como podemos identificar, o direito ambiental, teve início já na Antiguidade, vindo a se consolidar a partir da formação dos Estados nacionais, e que atualmente transcende as fronteiras nacionais, passando a ser um problema

que traz preocupações a níveis mundiais, está explicitada em tratados e declarações (MARUM, 2002, p.128-129).

“O homem conseguiu sair da Idade da Pedra para ingressar na Era das Civilizações somente quando associou noções de Direito aos conhecimentos sobre Ecologia”. (JÚNIOR, 1981, p. 151)

Segundo Guimarães Jr., em seu estudo “O Futuro do Ministério Público como Guardião do Meio Ambiente e a História do Direito Ecológico”, nos traz algumas referências que nos remetem a documentos tais como o Código de Hamurabi, o Livro dos Mortos do Egito antigo que no capítulo 126 “são do mais sublime Direito Ecológico”, também o hino persa de Zaratustra fazia menção às preocupações das referidas civilizações em relação à natureza, sendo que, até mesmo a lei mosaica, determinava que fossem poupados os arvoredos em caso de guerra. (JÚNIOR, 1981, p. 152-153)

No mesmo artigo, o acima citado autor nos diz que: já em 1215, João Sem-Terra outorgou a Magna Carta onde continha dispositivos sobre a utilização das florestas “[...] divide-se em verdade, depois, só depois, em dois diplomas: a Carta da Floresta, na época muito mais importante e polêmica, e a Carta das Liberdades, hoje tão reverenciada em todos os sistemas jurídicos”, as florestas pertenciam ao rei, sendo proibidas aos súditos a caça e a exploração de madeira. (JÚNIOR, 1981, p. 154 - 155)

Este dispositivo é um excelente exemplo de como as leis, outrora simples, sobre o meio ambiente, vão-se tornando gradativamente mais complexas, envolvendo em torno da Natureza valores jurídicos díspares e conflitantes – lazer de uns, alimentação de muitos, poder do Estado, direitos individuais, numa escalada de há muito alcançadas no patamar dos culminantes interesses impostergáveis. (JÚNIOR, 1981, p. 155)

Menciona ainda algumas particularidades acerca da Magna Carta:

A Carta da Floresta, porém, com a carta das Liberdades que, como acima exposto, constituiu-se na Magna carta de João Sem Terra, é muito mais rica ainda em outras deliberações, diretas e indiretas, sobre os direitos individuais relativos à Natureza, esta já caindo sob a administração governamental. (JÚNIOR, 1981, p. 155)

As preocupações com o meio ambiente, e consequentemente com a preservação, tem sido constante, mesmo que esta preocupação tivesse como objetivo principal, os interesses dos que detinham o poder, como podemos observar em

documentos da tribo indígena norte americana Suquamish, do chefe Seattle em resposta à oferta de compra de parte de suas terras por parte do então presidente americano Franklin Pierce, do qual extraímos uma parte:

[...] O que é o homem sem os animais? Se todos os animais se fossem, o homem morreria de uma grande solidão de espírito. Pois o que ocorre com os animais, breve acontece com o homem. Há uma ligação em tudo. [...]. Mas, quando de sua desapareição, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força do Deus que os trouxe a esta terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a terra e sobre o homem vermelho. Esse destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos domados, os recantos secretos da floresta densa impregnados de cheiro de muitos homens e a visão dos morros obstruída por fios que falam. Onde está o arvoredo? Desapareceu. Onde está a água? Desapareceu. É o final da vida e o início da sobrevivência. (SIRVINSKAS, 2013, p. 69 - 70)

Também menciona um outro documento em que o chefe indígena da tribo *Sioux*, em 1875, em razão de uma tradicional festa nos Estados Unidos, conhecida como *Pow Wow*¹, abaixo o referido texto:

Olhai, irmãos: Chegou a primavera. A terra casou-se com o Sol, e em breve veremos os frutos desse amor. Todos os grãos estão despertados e os animais também. Esse grande poder é igualmente a fonte de nossa vida. Por isso é que os nossos companheiros — homens e animais — têm os mesmos direitos que nós sobre esta terra. Escutai, irmãos: agora devemos contar com uma outra raça. Eram poucos e fracos quando nossos antepassados os encontraram pela primeira vez; agora são numerosos e fortes. É uma coisa estranha, mas eles querem lavrar a terra. Neles, a cupidez é uma doença muito espalhada. Fizeram muitas leis, os ricos podem fugir a elas, mas os pobres, não. Tomam o dinheiro do pobre e do fraco para ajudar o rico e o poderoso. Dizem que a nossa mãe terra pertence a eles, apenas. E repelem os vizinhos. Mutilam nossa mãe terra com suas casas e seu lixo. Forçam a terra a dar frutos fora da estação e, se ela recusa, dão a ela remédio, lá deles. Este povo é como um rio na cheia que na primavera sai do leito e destrói tudo em sua passagem. Não podemos viver lado a lado. Há sete anos fizemos um acordo com os homens brancos. Eles tinham prometido que a terra dos búfalos sempre seria nossa. Agora ameaçam tomá-la de nós. Devemos ceder-lhes, irmãos ou dizer-lhes: Tereis que nos matar antes de roubardes nossas terras? ” (*Sitting Bull* — Touro Sentado — Líder *Sioux*) (SIRVINSKAS, 2013, p. 70 - 71)

¹ reunião; discussão para decidir algo; Os índios norte-americanos chamavam o curandeiro de pow-wow, que significa “sonhador” na língua algonquiana, falada por numerosas tribos indígenas da América do Norte. Pow-wow também era o nome dado ao cerimonial entre os índios com o feiticeiro, que resolvia todas as questões com sua magia. No século XIX, os colonizadores adotaram a palavra pow-wow para significar qualquer conferência ou encontro para discutir sobre um assunto e tomar uma decisão, e a palavra continua sendo usada informalmente com esse mesmo sentido até hoje.

Na Europa, países como Portugal e Espanha, tradicionalmente vêm tendo uma certa preocupação em relação à proteção à natureza, em seus ordenamentos jurídicos, haja vista, a proibição do corte do carvalho e do sobreiro e a poluição das águas que era prevista como crime nas Ordenações Filipinas de 1605. (MARUM, 2002, p.129).

Ainda segundo Marum, estas mesmas normas foram disseminadas para as colônias, mas por razões diversas, o desenvolvimento de nosso país, desde o descobrimento, sempre foi à custa da exploração predatória de recursos naturais, onde até a década de 60, vivia-se a fase da exploração do meio ambiente de forma totalmente desregrada, onde somente era pautada pelas conquistas de novas fronteiras de desenvolvimento sem grandes preocupações ambientais (MARUM, 2002, p 132)

[...] tanto em Portugal como no Brasil Colônia já havia a preocupação com o meio ambiente. Naquela época, procurava-se proteger as florestas em decorrência da derrubada de árvores de madeira de lei para a exportação a Portugal, onde escasseava esse tipo de recurso. Houve inúmeras invasões de franceses, holandeses e portugueses no Brasil Colônia, com o intuito apenas de extrair minérios (ouro, prata e pedras preciosas) e madeira, contrabandeando-os para Portugal e para outros países. Diante disso é que nossos primeiros colonizadores resolveram adotar medidas protetivas às florestas e aos recursos minerais por meio da criação de normas criminais. (SIRVINSKAS, 2013, p. 72)

Sirvinkas, nos ensina que a proteção jurídica do meio ambiente no Brasil, pode ser dividida em três períodos, assim divididos:

O primeiro começa com o descobrimento, em 1500, e vai até a vinda da Família Real Portuguesa em 1808.

No Brasil, por sua vez, já havia o Regimento sobre o pau-brasil, protegendo esse tipo de madeira, cuja edição data de 1605, ainda na vigência das Ordenações Filipinas, que continham vários tipos penais ecológicos. Em seguida, adveio o Alvará de 1675, que proibiu as sesmarias nas terras litorâneas desde que houvesse madeira para a construção. Após a criação das capitânicas hereditárias, seus governadores expediram Cartas Régias, em 1797, com a intenção de proteger e conservar as florestas e as madeiras, realizando a fiscalização das matas e dos arvoredos localizados no litoral ou nas margens dos rios. (SIRVINSKAS, 2013, p. 72)

O segundo período tem início com a chegada da Família Real, chegando até criação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (1981), período esse caracterizado pela exploração desregrada, e que eram solucionadas pelo

Código Civil, existindo preocupações que objetivavam a conservação ambiental e não a sua preservação, onde surgiu a chamada fase fragmentária, onde o legislador procurou proteger de forma mais ampla os recursos naturais, limitando com isso a sua exploração. Tutelando aquilo que tivesse interesse econômico.

Com a vinda da Família Real (1808), a proteção ao meio ambiente intensificou-se, mediante a promessa da libertação do escravo que denunciasse o contrabando de pau-brasil. Nessa ocasião, várias providências foram tomadas para a proteção das florestas. A Constituição de 1824 e o Código Criminal de 1830, na Monarquia, previam o crime de corte ilegal de árvores e a proteção cultural. Depois, com a Lei n. 601, de 1850, estabeleceram-se sanções administrativas e penais para quem derrubasse matas e realizasse queimadas. Também se protegia o meio ambiente na República, com o advento do Código Civil de 1916. Posteriormente, foram criados o Código Florestal, o Código de Águas e o Código de Caça, entre inúmeras outras legislações infraconstitucionais, disciplinando regras para a proteção do meio ambiente. (SIRVINSKAS, 2013, p. 73)

O terceiro período tem início com a Lei 6.938/81 (PNMA), que consiste na proteção integral ao meio ambiente por meio de um sistema integrado, onde se protegem as partes a partir do todo. (SIRVINSKAS, 2013, p. 71 - 72)

A partir de uma tendência mundial, a partir da década de 60 a preocupação ambiental começa a ter uma maior importância, haja vista, a criação do Código Florestal (Lei 4.771/65), Código de Caça (Lei 5.197/67), que hoje recebe a denominação de Código de Proteção a Fauna, Código de Pesca (Decreto Lei 221/67) e o Código de Mineração (Decreto Lei 227/67). (MARUM, 2002, p. 132-133)

Sendo que nas décadas de 70 e 80, também foram criadas leis visando uma maior proteção ao meio ambiente.

Atualmente nosso sistema jurídico ambiental possui várias leis voltadas a proteção do meio ambiente, como por exemplo, a da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97), Lei de Responsabilidade administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei 9.605/98), Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99), a que Regulamenta o Art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências (Lei 9.985/00), que Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei 11.445/07), a da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) e o Novo Código Florestal (Lei 12.651/12). (BRENNY, 2012, p. 3)

Mas o grande instrumento segundo Marum, foi a Constituição Federal de 1988, que coloca o meio ambiente entre os direitos fundamentais aparecendo pela primeira vez em textos constitucionais. (MARUM, 2002, p.133).

Para José Rubens Morato Leite, a efetiva implementação de um modelo eficaz, ainda se encontra em curso:

No Brasil, a Lei da Política nacional do meio Ambiente (Lei 6.938/81), a lei da Ação Civil Pública (Lei 7.347/85) e a Constituição da República federativa do Brasil de 1988 foram os instrumentos responsáveis pela estruturação de um Estado de Direito Ambiental, na medida em que estabeleceram princípios próprios e criaram uma política de proteção do meio ambiente. Contudo, mesmo com uma aproximação do Estado de Direito Ambiental, a efetiva implementação de um modelo de proteção eficaz do meio ambiente ainda está em curso e necessita de interesse político e de conscientização da população. (LEITE, 2015, p. 46)

A preocupação pelas questões ambientais a níveis internacionais, assim como os direitos fundamentais, só ocorreu após o segundo pós-guerra.

Segundo Jorge Alberto Oliveira de Marum, o Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, de 1966, em seu Art. 12, faz a primeira menção em um diploma internacional mencionando o meio ambiente, apesar de estar inserido entre outros direitos, tais como, saúde, o que faz com que os signatários do pacto, adotem medidas visando reconhecer “o direito de toda pessoa de desfrutar o mais elevado nível possível de saúde física e mental”. (MARUM, 2002, p.129):

Para que este objetivo seja atingido, seria necessário para tanto diminuir a mortalidade infantil, melhorar a higiene do trabalho e do meio ambiente, prevenção e tratamento de doenças endêmicas e epidêmicas, profissionais e outras e a luta contra as mesmas, além da criação de condições de acesso a todos à assistência médica e serviços em casos de enfermidade. (MARUM, 2002, p.129):

1. Os Estados Partes do presente Pacto reconhecem o direito de toda pessoa de desfrutar o mais elevado nível possível de saúde física e mental.
2. As medidas que os Estados Partes do presente Pacto deverão adotar com o fim de assegurar o pleno exercício desse direito incluirão as medidas que se façam necessárias para assegurar: a) A diminuição da mortalidade e da mortalidade infantil, bem como o desenvolvimento das crianças; b) A melhoria de todos os aspectos de higiene do trabalho e do meio ambiente; c) A prevenção e o tratamento das doenças epidêmicas, endêmicas, profissionais e outras, bem como a luta contra essas doenças; d) A criação de condições que assegurem a todos assistência médica e serviços médicos em caso de enfermidade. (BRASIL, 1992, s.p.)

Mas, foi somente em 1972, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada pela ONU, em Estocolmo (Suécia), da qual surgiu o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, PNUMA o que representa talvez o grande marco do início da conscientização mundial quanto a importância do meio ambiente como um direito fundamental. Tais discussões resultaram em um conjunto de proposições que foram denominadas de princípios, e já no primeiro princípio podemos observar que o direito ao meio ambiente se torna um direito fundamental do ser humano, devendo o mesmo ser preservado não somente para as atuais, mas também para as futuras gerações. (MARUM, 2002, p.130)

De acordo com o Princípio I da Declaração de Estocolmo:

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. (DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO, 1972, s.p.)

Como podemos observar, parte do dispositivo, foi adotado por nossa Constituição, mais especificamente no Art. 225, surge então, uma nova dimensão de direitos fundamentais humanos: os 'direitos de solidariedade ou dos povos, mais comumente conhecidos como difusos. Paulo Bonavides menciona que:

Os direitos de primeira geração ou direitos de liberdades têm por titular o indivíduo, são oponíveis ao Estado, traduzem-se como faculdades ou atributos da pessoa e ostentam uma subjetividade que é seu traço mais característico; enfim, são direitos de resistência ou de oposição perante o Estado". (BONAVIDES, 2004, p. 563-564)

Tais fatos ficam evidenciados e mostram-se marcantes nas primeiras constituições do século XX, que reconhecem os direitos sociais, culturais, econômicos, coletivos e de igualdade. Surgem então os direitos fundamentais de terceira dimensão são marcados pelas profundas alterações. Para Roberto Baptista Dias da Silva, a terceira geração consagra direitos universais voltados a fraternidade buscando assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado a paz e a

solidariedade entre os povos. (SILVA, 2007, p. 291), “Os direitos da 3.^a dimensão são direitos transindividuais, isto é, direitos que vão além dos interesses do indivíduo; pois são concernentes à proteção do gênero humano, com altíssimo teor de humanismo e universalidade”. (LENZA, 2015, p 1629)

Para Bonavides, Karel Vasak, elaborou um rol exemplificativo dos direitos de terceira geração com cinco direitos da fraternidade, “[...] o direito ao desenvolvimento, o direito à paz, o direito ao meio ambiente, o direito de propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e o direito de comunicação”. (BONAVIDES, 2004, p. 569)

A relação de Vasak, em verdade, é apenas indicativa daqueles que se delinearão em contornos mais nítidos contemporaneamente; é possível que haja outros em fase de gestação, podendo o círculo alargar-se à medida que o processo universalista se for desenvolvendo. (BONAVIDES, 2004, p. 569)

A Declaração Universal dos Direitos do Homem, Resolução 217 de 10 de dezembro de 1948, que segundo Paulo Bonavides é uma declaração programática, sem deixar de ser uma carta de valores e princípios, onde estão assentados direitos das três gerações. No julgado abaixo, podemos verificar que esses direitos já estão consolidados em nossos tribunais, através de decisões que confirmam a importância do direito ambiental como um bem coletivo e um direito fundamental de terceira geração.

O direito à integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração – constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, à própria coletividade social. Enquanto os direitos de primeira geração (direitos civis e políticos) – que compreendem as liberdades clássicas, negativas ou formais – realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (direitos econômicos, sociais e culturais) – que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas – acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos genericamente a todas as formações sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade. (MS 22.164, rel. min. Celso de Mello, julgamento em 30-10-1995, Plenário, DJ de 17-11-1995.)

Mas sem dúvida alguma um dos documentos mais importantes, e que serviu como base para os textos constitucionais seguintes, foi a Declaração de Estocolmo de 1972, que segundo José Afonso da Silva:

[...] abriu caminho para que as Constituições supervenientes reconhecessem o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito humano fundamental entre os direitos sociais do Homem, com sua característica de direitos a serem realizados e direitos a não serem perturbados. (SILVA, 2009, p. 69 - 70)

Após a Constituição de 1988, onde foram reconhecidos os direitos do meio ambiente, surgiram leis de proteção e preservação e em 1992, Foi realizada no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, resultando da mesma a “Declaração do Rio” ou uma nova versão da “Declaração de Estocolmo”, onde se destaca o conceito de desenvolvimento sustentável. Segundo Marum:

Nessa oportunidade foram aprovadas, além da “Convenção sobre a Diversidade Biológica”, também a “Convenção sobre a Mudança Climática” e a “Agenda 21”, que estabelece um programa de atividades a serem desenvolvidos no século XXI visando à preservação do equilíbrio ecológico em face do desenvolvimento econômico e social (MARUM, 2002, p.132).

Como podemos observar, muito se tem feito para que as futuras gerações possam encontrar um ambiente ainda, ecologicamente equilibrado como explicita nossa Constituição em seu art. 225, *caput*, mas ainda há muito que ser feito, a começar pela conscientização da sociedade e daqueles que são detentores do poder.

2.2 A Constituição Federal e o Direito Ambiental

Existem alguns dispositivos legais que regulamentam o controle do meio ambiente estão distribuídos por diversos capítulos de nossa Carta Magna, que começam pelos direitos e deveres individuais e coletivos (Art. 5º, LXXIII, da Constituição Federal), onde se entende que qualquer pessoa interessada estará

legitimada para propor ação popular referente a vários temas, incluído entre eles o meio ambiente. (BRASIL, 1988, s.p.)

O Art. 20, II, dispõe que à preservação ambiental está incluída entre os bens da União, as competências entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios (competência comum), estão definidas no Art. 23, o que nada mais é, do que normas de cooperação dentre os diversos órgãos ambientais existentes, nos incisos VI e VII do mesmo artigo estão explicitados os deveres de proteção e preservação. (BRASIL, 1988, s.p.)

Já o Art. 24, nos remete a competência para legislar sobre meio ambiente, que neste tema é concorrente, para a proteção, conservação e também fala da responsabilização por danos “[...] ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.” (BRASIL, 1988, s.p.), sendo que os municípios não têm competência legislativa concorrente, em regra só a União, Estados e o Distrito Federal possuem tal competência, já os municípios poderão legislar em fundamentos distintos, ou seja, terão competência suplementar. (BRASIL, 1988, s.p.)

No Art. 129, onde são tratados assuntos referentes à organização dos poderes onde está inserida a função do Ministério Público (inciso III), em “[...] promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos; [...]” (BRASIL, 1988, s.p.)

O Art. 170, VI, define a responsabilidade dos que exercem atividade econômica, sendo que existe o dever pela defesa e tratamento diferenciado em caso da atividade traga consigo uma maior possibilidade de dano ao meio ambiente. (BRASIL, 1988, s.p.)

Cabe ao Estado de acordo com o Art. 174, normatizar e regular a atividade econômica no país, além da obrigação de fiscalizar, incentivar, planejar e servir de exemplo para o setor privado, no § 3º, além da proteção ambiental de que tratamos, também fala da inclusão social e econômica e do favorecimento e incentivo para que os garimpeiros se organizem na forma de cooperativas. (LEITE, 2015, p. 74)

Consoante o disposto no Art. 216 trata dos bens de natureza material e imaterial e da proteção do patrimônio cultural, (LEITE, 2015, p. 75)

Finalmente chegamos ao Art. 225, onde trataremos mais especificamente sobre o meio ambiente que no Art. 5º da Constituição Federal explicita direitos e garantias, como sendo, irrenunciáveis, irrevogáveis, inalienáveis e imprescritíveis. O *caput* do Art. 225 e seus incisos são autoaplicáveis, não sendo necessária regulamentação por Lei posterior para que haja a possibilidade de exigência pelo cumprimento do referido dispositivo constitucional pelos particulares envolvidos e até mesmo do Estado. (LEITE, 2015, p. 74)

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. (BRASIL, 1988, s.p)

Assim sendo, “todos tem direito ao meio ambiente [...]”, ou seja, todos, mas apenas para pessoas, seres humanos, “[...] ecologicamente equilibrado [...]”, junção do meio ambiente natural, urbano, cultural e eventualmente de trabalho. Sendo que se essas 4 (quatro) perspectivas estiverem de acordo teremos um meio ambiente ecologicamente equilibrado, “[...] impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo [...]”, está é uma responsabilização tríplice para agressão ao meio ambiente quais sejam: civil, penal e administrativa. E finalmente a parte final do dispositivo, “[...] preservá-lo para as presentes e futuras gerações. ”, aí está inserido o princípio do desenvolvimento sustentável; (BRASIL, 1988, s.p)

Como, anteriormente, citado o § 1º e incisos deste artigo, são autoaplicáveis, definindo uma série de comandos normativos para cumprimento de todos os envolvidos É uma espécie de agenda de obrigações, direciona a proteção ambiental do Estado. (BRASIL, 1988, s.p.)

Se refere a uma competência material de fiscalizar e promover ações, sendo que todos os entes poderão criar órgãos ambientais, e legislar desde que observados os parâmetros do Art. 24, CF, ou seja, caso a União tenha emitido normas gerais, os outros entes poderão legislar de forma supletiva, mas, sem a possibilidade de contrariar as normas gerais da União. (BRASIL, 1988, s.p.)

O § 2º dispõe sobre a responsabilização jurídica ambiental, sendo que, incumbe a quem explorar a obrigação de recuperar o meio ambiente de acordo com

as soluções técnicas preestabelecidas, exigidas e previstas em lei pelos órgãos competentes. (BRASIL, 1988, s.p.)

O princípio da reparação está inserido no § 3º, que procura antes de uma reparação monetária a reparação do dano causado, princípio este que norteia nossa jurisprudência. (BRASIL, 1988, s.p.).

Assim sendo, reparação do dano ambiental, é a recomposição do estado anterior ao dano causado ao meio ambiente. A responsabilização por danos causados ao meio ambiente é tríplice, ou seja, pode ser responsabilizado de 3 (três), formas diferentes: no cível (necessariamente objetiva), no administrativo e no penal, podendo ainda, ser responsabilizado nas 3 (três) esferas ao mesmo tempo. Salientando que a penalidade civil não compensa com a administrativa. (BARROS FILHO, 2015, s.p.).

2.3 A Tríplice Responsabilidade por Danos ao Meio Ambiente

Antes mesmo de falar da responsabilização pelos danos ambientais, devemos atentar para a responsabilidade pela geração e gerenciamento de tais danos. De acordo com o Art. 25 da Lei, são responsáveis todos os setores envolvidos no processo, quais sejam, o poder público, o setor empresarial que produz e a sociedade como um todo

Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento. (BRASIL, 2010, s.p.).

O Art. 3º, inciso IX, considera como geradores de resíduos sólidos “[...] pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;” (BRASIL, 2010, s.p.).

Assim sendo, o Art. 51, da Lei 12.305/2010, elenca quais seriam os responsáveis por tal dano:

Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que 'dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências', e em seu regulamento. (BRASIL, 2010, s.p.)

A responsabilidade civil por danos ambientais é sempre objetiva, sendo isto explicitado em Lei, (Art. 927, § único, do Código Civil c/c Art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/81), é solidária em 100% (cem por cento), dos casos, assim sendo, todos aqueles que contribuírem para o dano terão o dever de reparar o dano causado, devendo a reparação do dano ambiental, consistir da recomposição do estado anterior ao dano causado.

Os objetivos de reparação são nesta ordem: reparação do dano onde ele efetivamente tenha acontecido; reparação do dano na região onde tenha ocorrido; e nos casos em que as outras duas opções não sejam viáveis, caberá indenização, cabendo ainda ressaltar que estas opções podem ser mescladas.

CIVIL E PROCESSUAL CIVIL. AGRAVO REGIMENTAL NO AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL. JULGAMENTO ANTECIPADO DA LIDE. CERCEAMENTO DE DEFESA. VALOR DA CONDENAÇÃO EM DANOS MATERIAIS. SÚMULA N. 7/STJ. HONORÁRIOS SUCUMBENCIAIS. RESPONSABILIDADE CIVIL. PETROBRÁS. ROMPIMENTO DO POLIDUTO "OLAPA" E VAZAMENTO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL. DANO AMBIENTAL. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. PRECEDENTE DA SEGUNDA SEÇÃO, EM SEDE DE RECURSO REPETITIVO. ART. 543-C DO CPC. TERMO INICIAL. JUROS MORATÓRIOS. SÚMULA N. 54/STJ. DECISÃO MANTIDA. 1. O Tribunal de origem afastou a alegação de cerceamento de defesa por entender comprovada a ocorrência e a extensão do dano ambiental, bem como a legitimidade do autor da ação. Alterar esse entendimento demandaria o reexame das provas produzidas nos autos, o que é vedado em recurso especial, a teor da Súmula n. 7/STJ. 2. O exame da pretensão recursal no tocante à diminuição do valor da condenação a título de danos materiais exigiria o reexame da extensão do prejuízo sofrido pelo recorrido, o que é inviável em recurso especial, ante o óbice da mesma súmula. 3. Aplica-se perfeitamente à espécie a tese contemplada no julgamento do REsp n. 1.114.398/PR (Relator Ministro SIDNEI BENETI, julgado em 8/2/2012, DJe 16/2/2012), sob o rito do art. 543-C do CPC, no tocante à teoria do risco integral e da responsabilidade objetiva ínsita ao dano ambiental (arts. 225, § 3º, da CF e 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981). É irrelevante, portanto, o questionamento sobre a diferença entre as excludentes de responsabilidade civil suscitadas na defesa de cada caso. Precedente. 4. Agravo regimental desprovido. (AgRg no AREsp 273058/PR, Rel. Ministro ANTONIO CARLOS FERREIRA, QUARTA TURMA, julgado em 09/04/2013, DJe 17/04/2013)

Nos casos em que haja omissão por parte dos órgãos fiscalizadores, o Estado poderá ser responsabilizado solidariamente. Para que seja caracterizada a responsabilidade civil objetiva são necessários três elementos : o agente, dano e o nexo de causalidade.

O nexo de causalidade é elemento indispensável para a configuração da responsabilidade civil, seja na sua feição subjetiva ou na objetiva. Compreendido como liame que se estabelece entre o comportamento e a lesão, o caráter singelo da sua definição é diametralmente oposto à complexidade para a sua identificação e comprovação. Não é à toa que o nexo de causalidade é reconhecido, de maneira quase unânime, como o mais tormentoso dos elementos da responsabilidade [...]. (LEITE, 2015, p. 605)

O acima citado autor conceitua o nexo de causalidade como sendo: “[...] o elo estabelecido entre uma conduta antecedente e um resultado danoso, ele vincula o dano diretamente ao fato e indiretamente ao elemento de imputação subjetiva ou de atribuição objetiva da responsabilidade”. (LEITE, 2015, p. 606)

E nos apresenta algumas teorias que possibilitam uma melhor compreensão do nexo de causalidade propriamente dito, assim sendo, além das causas também as condições influenciam na origem dos danos e podem ser considerados, “[...] indispensáveis para que o resultado lesivo ocorresse da forma em que ocorreu”. (LEITE, 2015, p. 607)

São três as teorias que podem esclarecer ou vincular a causalidade à responsabilidade civil, iremos analisar primeiramente a teoria da equivalência das condições:

A teoria da equivalência das condições apresenta um caráter generalista porque não distingue as condições do evento, considerando que todos os antecedentes que contribuíram para a sua produção devem ser considerados como causa. [...], propõe, como procedimento de investigação causal, a adoção do método hipotético de eliminação, por meio do qual se constata que um fenômeno é causa do resultado quando a sua supressão levar à conclusão de que o evento não aconteceria do modo como ocorreu. (LEITE, 2015, p. 608)

Assim sendo, toda ação que venha a contribuir para o resultado final, é passível de responsabilidade civil, ou seja, uma ação + outra ação = será igual ao perigo de dano. Por esta teoria se imputará responsabilidade pelo dano ou fato ocorrido à todos os envolvidos. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

A teoria da causalidade adequada, diz que, toda ação que tenha contribuído para o resultado é passível de responsabilidade civil, sendo esta a responsabilidade na medida de sua participação. Permitindo as excludentes por caso fortuito de força maior, ainda nos explica Leite que tal teoria:

[...] inaugura o elenco das teorias individualistas. Surge a partir das críticas à excessiva amplitude da teoria da equivalência dos antecedentes causais e da tentativa de circunscrever a responsabilidade civil às consequências prováveis de determinado comportamento. É uma das teorias que possui maior prestígio no Brasil e no mundo. Apesar de partir da análise dos antecedentes que configuram *conditio sine qua non*² para a produção do resultado lesivo, a teoria da causalidade adequada acrescenta à investigação causal um critério de probabilidade, elegendo, dentre os antecedentes constatados, um deles, que passa a ser considerado como a causa do evento. (LEITE, 2015, p. 610)

A teoria da causalidade alternativa, explicita que, em caso de dúvida quanto ao nexo de causalidade será imputado a todos os possíveis envolvidos a responsabilidade pelo dano causado, sendo, a mesma objetiva, prescindindo de culpa, podendo ou não ser usado o caso fortuito ou força maior como excludente de culpa. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

A teoria adotada pelo STJ ou majoritária, é a do risco integral, na qual, o agente assume todos os riscos de sua atividade no momento em que a realiza, mesmo que lícita, não importando se foi um acidente, eliminando com isto a possibilidade de caso fortuito ou força maior para se eximir de responsabilidade, responderá da mesma forma por ter assumido o risco da atividade. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

Na teoria do risco criado, o agente só ira ser responsabilizado pelo risco que venha a criar, não se responsabilizando pelo risco que não criou, como por exemplo se um caminhão na estrada passa em um buraco e derruba material tóxico, não responderia, pois, não foi ele que criou o buraco. Rui Stoco, assim a define:

A teoria do risco criado é aquela na qual o agente responde em razão do risco ou perigo que a atividade exercida apresenta, ou seja, aquele que, em razão de sua atividade ou profissão cria um perigo ou expõe alguém ao risco de dano. Nesta teoria a responsabilidade não está conectada a um proveito ou lucro, mas apenas à consequência da atividade em geral, de sorte que a ideia do risco passa a conectar-se a qualquer atividade humana

² - Condição sem a qual não. Indica circunstâncias indispensáveis à validade ou a existência de um ato; - Denominação da teoria da equivalência das causas, pela qual se considera causa (ou concausa) do resultado delituoso qualquer fator (humano ou natural) que haja contribuído para a produção do mesmo. Também no sentido de? Sem isso, nada feito?

que seja potencialmente danosa para outros, como na previsão do art. 927 do CC. (STOCO, 2007, p. 161)

Quando falamos sobre meio ambiente, estamos tratando de um bem jurídico de relevância extrema para a manutenção da vida em nosso planeta, valor este garantido constitucionalmente na Carta Magna, sendo este um bem comum de uso coletivo, essencial para a manutenção da qualidade de vida.

Assim sendo, o poder público e a coletividade como um todo têm a obrigação Constitucional de preservar e defender o meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou seja, a ofensa ao referido bem é definida como crime. (BRASIL, 1988, s.p.)

De acordo com o Art. 24, VIII, da Constituição, é competência concorrente entre à União, os Estados e o Distrito Federal legislar sobre o meio ambiente, assim sendo, cabe aos entes públicos legislar sobre a responsabilidade pelo dano causado ao meio ambiente:

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...] VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; (BRASIL, 1988, s.p.)

Cabendo aos Municípios legislar suplementarmente sobre o referido assunto. A Lei 9.605/98 dispõe sobre as sanções penais derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Nossos tribunais entendem que não é possível apresentar denúncia somente contra a pessoa natural, portanto, havendo a obrigatoriedade de identificação e individualização das pessoas físicas que venham a praticar ou participar do fato típico desempenhando funções pela empresa, tal entendimento está baseado no Art. 3º da referida lei, que afirma ter as pessoas jurídicas responsabilidades administrativas, civis e penais, inclusive sob pena de não ser recebida a inicial. (BRASIL, 1998, s.p.)

DIREITO PENAL E PROCESSUAL PENAL. DESNECESSIDADE DE DUPLA IMPUTAÇÃO EM CRIMES AMBIENTAIS. É possível a responsabilização penal da pessoa jurídica por delitos ambientais independentemente da responsabilização concomitante da pessoa física que agia em seu nome. Conforme orientação da Primeira Turma do STF, "O art. 225, § 3º, da Constituição Federal não condiciona a responsabilização penal da pessoa jurídica por crimes ambientais à simultânea persecução penal da pessoa física em tese responsável no âmbito da empresa. A norma constitucional não impõe a necessária dupla imputação" (RE

548.181, Primeira Turma, DJe 29/10/2014). Diante dessa interpretação, o STJ modificou sua anterior orientação, de modo a entender que é possível a responsabilização penal da pessoa jurídica por delitos ambientais independentemente da responsabilização concomitante da pessoa física que agia em seu nome. Precedentes citados: RHC 53.208-SP, Sexta Turma, DJe 1º/6/2015; HC 248.073-MT, Quinta Turma, DJe 10/4/2014; e RHC 40.317-SP, Quinta Turma, DJe 29/10/2013. (RMS 39.173-BA, Rel. Min. Reynaldo Soares da Fonseca, julgado em 6/8/2015, DJe 13/8/2015.)

O julgado do STF, abaixo, nos remete a uma nova forma de analisarmos a responsabilidade criminal por crimes ambientais, afirmando que é admissível a condenação de pessoa jurídica pela prática de crimes ambientais, independentemente, da responsabilidade das pessoas físicas envolvidas, mesmo que, ocupantes de cargos de presidência ou de direção:

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. DIREITO PENAL. CRIME AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURÍDICA. CONDICIONAMENTO DA AÇÃO PENAL À IDENTIFICAÇÃO E À PERSECUÇÃO CONCOMITANTE DA PESSOA FÍSICA QUE NÃO ENCONTRA AMPARO NA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA. 1. O art. 225, § 3º, da Constituição Federal não condiciona a responsabilização penal da pessoa jurídica por crimes ambientais à simultânea persecução penal da pessoa física em tese responsável no âmbito da empresa. A norma constitucional não impõe a necessária dupla imputação. 2. As organizações corporativas complexas da atualidade se caracterizam pela descentralização e distribuição de atribuições e responsabilidades, sendo inerentes, a esta realidade, as dificuldades para imputar o fato ilícito a uma pessoa concreta. 3. Condicionar a aplicação do art. 225, §3º, da Carta Política a uma concreta imputação também a pessoa física implica indevida restrição da norma constitucional, expressa a intenção do constituinte originário não apenas de ampliar o alcance das sanções penais, mas também de evitar a impunidade pelos crimes ambientais frente às imensas dificuldades de individualização dos responsáveis internamente às corporações, além de reforçar a tutela do bem jurídico ambiental. 4. A identificação dos setores e agentes internos da empresa determinantes da produção do fato ilícito tem relevância e deve ser buscada no caso concreto como forma de esclarecer se esses indivíduos ou órgãos atuaram ou deliberaram no exercício regular de suas atribuições internas à sociedade, e ainda para verificar se a atuação se deu no interesse ou em benefício da entidade coletiva. Tal esclarecimento, relevante para fins de imputar determinado delito à pessoa jurídica, não se confunde, todavia, com subordinar a responsabilização da pessoa jurídica à responsabilização conjunta e cumulativa das pessoas físicas envolvidas. Em não raras oportunidades, as responsabilidades internas pelo fato estarão diluídas ou parcializadas de tal modo que não permitirão a imputação de responsabilidade penal individual. 5. Recurso Extraordinário parcialmente conhecido e, na parte conhecida, provido. (RE 548181/PR, rel. Min. Rosa Weber. Primeira Turma. Julgado em 6.8.2013, DJe 29.10.2014)

Há um entendimento segundo o qual não é possível a aplicação do princípio da insignificância em crime ambiental, pois qualquer lesão ao meio ambiente desequilibra direta ou indiretamente o ecossistema, não existindo,

portanto, conduta ambiental insignificante. Porém, a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça é no sentido da possibilidade de aplicação do referido princípio, desde que presentes os pressupostos que o mesmo exige. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

Sendo ainda, de acordo com Lei 9.605/98 em seu Art. 26, no caso de apuração para responsabilização por crime ambiental, será esta uma Ação Pública Incondicionada, cabendo ao Ministério Público propor tal ação. (BRASIL, 1998, s.p.)

Como podemos observar abaixo:

Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora' (...); Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos (...); e, Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas (...). (SILVA, 2009, p. 313)

Portanto, crimes ambientais só poderão ser definidos através de lei, ou seja, “não há crime (nem contravenção penal) sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal”. (SILVA, 2009, p. 308).

Quando tratamos da responsabilização por danos ecológicos, devemos dividir em responsabilidade objetiva e subjetiva, sendo que, para a primeira basta tão somente haver um dano ao meio e nexo de causalidade entre o dano e a fonte que poluiu ou degradou. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

Nosso ordenamento jurídico adota o princípio da responsabilidade objetiva por danos causados ao meio ambiente. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

Mas, não podemos deixar de mencionar as cláusulas excludentes da obrigação de reparar, ou as chamadas excludentes de responsabilidade, tais como: caso fortuito ou força maior (que sejam em consequência de atos humanos, imprevisíveis e inevitáveis), licitude da atividade, proveito de terceiro e culpa da vítima. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

O dano ecológico é suscetível de reparação embora não repercuta diretamente sobre a pessoa, e nem sobre seus bens. Assim sendo, o Art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81, dispõe o seguinte:

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. (BRASIL, 1981, s.p.)

No mesmo sentido a Constituição Federal em seu Art. 225, § 3º, nos esclarece que:

Art. 225 [...]

§ 3º 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. (BRASIL, 1988, s.p.)

Através do referido dispositivo acima citado, podemos identificar três tipos de responsabilidade, que são independentes entre si, quais sejam:

Responsabilidade penal (criminal), quando ocorrem crimes ambientais, tais como ofensas graves a bens e interesses jurídicos de valores expressivos, de que resultem em danos ou uma possibilidade eminente, os quais poderão ser punidos com pena de reclusão ou detenção, podendo ainda ser cumulada com a aplicação de multa ou não, ou ainda contravenção, punidas com pena de prisão simples ou multa, ou ainda ambas. (SILVA, 2009, p. 308)

Tais crimes estão tipificados através da Lei 9.605/98 que traz os crimes praticados e suas punições como maus-tratos aos animais:

Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa. (BRASIL, 1998, s.p.)

O dispositivo legal acima, trata das agressões cometidas contra animais silvestres, nativos ou em rota migratória, e maus-tratos, ou ainda a realização experiências dolorosas ou cruéis com animais existindo a possibilidade de outro meio menos cruel, ou seja, mesmo nos casos em que tais experimentos sejam para fins didáticos ou científicos. Sendo também proibida a introdução sem que haja autorização de espécimes estrangeiras, considerando-se tal ato como

crime ambiental, bem como causar a morte de animais em devido à poluição. (Arts. 29 a 37 da Lei. (BRASIL, 1998, s.p.)

Os Arts. 38, 38-A e 39, especificam o crime pelo corte indiscriminado de vegetação sem autorização:

Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 38-A. Destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção: Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 39. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. (BRASIL, 1998, s.p.)

Os artigos acima citados são apenas exemplos de crimes cometidos contra a vegetação, pois os mesmos estão elencados entre os Arts. 38 e 53, da Lei. Sendo também considerados crimes contra a vegetação, causar dano ou destruição a vegetação de Áreas de Preservação Permanente, em qualquer fase de implantação, ou a Unidades de Conservação; provocar incêndio em mata ou floresta, ou ainda, fabricar, vender, transportar ou soltar balões. Extrair, cortar, comprar, vender, expor madeira com fins comerciais, e lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal sem a devida autorização ou em desacordo; extrair de florestas de domínio público ou de preservação permanente pedra, areia, cal ou qualquer espécie de mineral; impedir ou dificultar a regeneração natural de qualquer forma de vegetação; destruir, danificar, lesar ou maltratar plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia; comercializar ou utilizar motosserras sem a devida autorização. (BRASIL, 1998, s.p.)

E ainda, nos casos de poluição em níveis inaceitáveis, Art. 54 da Lei:

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo: Pena – detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º Se o crime:

I – tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;

II – causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

III – causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

IV – dificultar ou impedir o uso público das praias;

V – ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena – reclusão, de um a cinco anos.

§ 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível. (BRASIL, 1998, s.p.)

Causar poluição acima dos limites preestabelecidos é crime ambiental.

Sendo também considerada aquela poluição que provoque ou venha a provocar danos à saúde humana, mortandade de animais e destruição significativa da flora. Poluição que torne locais impróprios para uso ou ocupação humana, a poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público e a não adoção de medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível. (BRASIL, 1998, s.p.)

Entre os Arts. 55 e 61, são considerados crimes pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida, quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, a produção, processamento, embalagem, importação, exportação, comercialização, fornecimento, transporte, armazenamento, guarda, abandono ou uso de substâncias tóxicas, perigosas ou nocivas à saúde humana ou ao meio ambiente contrariando as normas, abandonar os produtos ou substâncias oriundas de extração ou lavra, construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar empreendimentos de potencial poluidor sem licença ambiental ou em desacordo com esta; também se encaixa nesta categoria de crime ambiental, disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas, dentre outros. Os crimes são tipificados como dolosos e culposos, fazendo com que as penas possam ser variáveis e atenuadas. (BRASIL, 1998, s.p.)

Responsabilidade administrativa está fundamentada na capacidade que têm as pessoas de Direito Público de impor condutas aos administrados (SILVA, 2009, p. 304) aos quais são imputadas sanções administrativas, o autor, assim a define:

A responsabilidade administrativa resulta de infração a normas administrativas, sujeitando-se o infrator a uma sanção de natureza também administrativa: advertência, multa simples, interdição de atividade, suspensão de benefícios etc. (SILVA, 2009, p. 304)

Responsabilidade civil é aquela que surge em decorrência de um contrato, ou de exigência legal (extracontratual), sejam atos lícitos (responsabilidade pelo risco ou ilícitos, tal responsabilidade impõe ao infrator a obrigação de ressarcimento pelo dano causado resultante de sua conduta ou atividade.

[...] é aquela que impõe ao infrator a obrigação de ressarcir o prejuízo causado por sua conduta ou atividade. Pode ser contratual, por fundamentar-se em um contrato, ou extracontratual. Por decorrer de exigência legal (responsabilidade legal) ou de ato ilícito (responsabilidade por ato ilícito), ou até mesmo por ato lícito (responsabilidade por risco). (SILVA, 2009, p. 314 – 315)

A partir destas três formas de responsabilização, percebemos que, tanto pessoas físicas, que possibilitar a utilização, quanto pessoas jurídicas, que venham a agir ou se omitir para a ocorrência de um crime, serão responsabilizadas criminalmente.

Tais crimes não serão punidos somente através de indenizações, mas também, por outras formas de reparação com a finalidade de recompor ou reparar o dano e fazer com que o mesmo volte a condição anterior ou o mais próximo possível, assim sendo, somente uma indenização monetária seria insuficiente para recuperar o dano causado ao meio ambiente. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANO AMBIENTAL. RECURSO ESPECIAL REPRESENTATIVO DE CONTROVÉRSIA. ART. 543-C DO CPC. DANOS DECORRENTES DE VAZAMENTO DE AMÔNIA NO RIO SERGIPE. ACIDENTE AMBIENTAL OCORRIDO EM OUTUBRO DE 2008. 1. Para fins do art. 543-C do Código de Processo Civil: a) para demonstração da legitimidade para vindicar indenização por dano ambiental que resultou na redução da pesca na área atingida, o registro de pescador profissional e a habilitação ao benefício do seguro-desemprego, durante o período de defeso, somados a outros elementos de prova que permitam o convencimento do magistrado acerca do exercício dessa atividade, são idôneos à sua comprovação; b) a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar a sua obrigação de indenizar; c) é inadequado pretender conferir à reparação civil dos danos ambientais caráter punitivo imediato, pois a punição é função que incumbe ao direito penal e administrativo; d) em vista das circunstâncias específicas e homogeneidade dos efeitos do dano ambiental verificado no ecossistema do rio Sergipe – afetando significativamente, por

cerca de seis meses, o volume pescado e a renda dos pescadores na região afetada -, sem que tenha sido dado amparo pela poluidora para mitigação dos danos morais experimentados e demonstrados por aqueles que extraem o sustento da pesca profissional, não se justifica, em sede de recurso especial, a revisão do quantum arbitrado, a título de compensação por danos morais, em R\$ 3.000,00 (três mil reais); e) o dano material somente é indenizável mediante prova efetiva de sua ocorrência, não havendo falar em indenização por lucros cessantes dissociada do dano efetivamente demonstrado nos autos; assim, se durante o interregno em que foram experimentados os efeitos do dano ambiental houve o período de “defeso” – incidindo a proibição sobre toda atividade de pesca do lesado -, não há cogitar em indenização por lucros cessantes durante essa vedação; f) no caso concreto, os honorários advocatícios, fixados em 20% (vinte por cento) do valor da condenação arbitrada para o acidente – em atenção às características específicas da demanda e à ampla dilação probatória -, mostram-se adequados, não se justificando a revisão, em sede de recurso especial. 2. Recursos especiais não providos. (Resp 1354536/SE, Rel. Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, SEGUNDA SEÇÃO, julgado em 26/03/2014, Dje 05/05/2014)

De acordo com o julgado acima, o poluidor pode ser condenado, além das penalidades administrativas ao pagamento de penalidade pecuniária a título de compensação por danos morais causados aos pescadores da região atingida. No caso em comento, podemos verificar que o julgador afirma que a responsabilidade pelo dano ambiental é objetiva, o que torna ineficaz a pretensão da recorrente, em atribuir a responsabilidade alegando ter haver excludentes de ilicitude (caso fortuito e força maior), o que foi rejeitado de pronto. Podemos verificar ainda que a empresa foi penalizada pecuniariamente pelos danos causados e ao pagamento dos honorários advocatícios, sendo que, tal julgado somente se ateu a responsabilização civil do ato, havendo, portanto, a possibilidade de punição administrativa e penal.

3 O REGIME JURÍDICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT 10004 no item três, trás a definição técnica do que vem a ser os resíduos sólidos e semi-sólidos, produzidos em razão das atividades humanas:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004, s.p.).

Os resíduos podem ainda ser definidos da seguinte forma, os advindos de matéria orgânica, como restos de comida; resíduos de papel e papelão, jornais, revistas, caixas e embalagens; plásticos: garrafas, garrafões, frascos, embalagens; vidro: garrafas, frascos, copos; metais: latas; e ainda existem aqueles definidos como outros que são: roupas, óleos de motor, resíduos de eletrodomésticos, etc. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10), em seu Art. 3º, XV e XVI, traz uma definição jurídica do que vem a ser resíduos e rejeitos, da seguinte forma:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;” [...]

“XVI - resíduos sólidos : material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; (BRASIL, 2010, s.p)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) determina algumas exigências voltadas às empresas quanto ao Sistema de Logística Reversa e sua estruturação no país.

De acordo com a Lei n. 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), Art. 3º, I, a definição de meio ambiente seria: “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”. (BRASIL, 2010, s.p.)

A construção do direito ambiental no Brasil vem sendo construída ao longo das últimas décadas através da criação de leis e principalmente por nossa Constituição que em seu Art. 225, estabelece que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações ”. (BRASIL, 1988, s.p.)

O Art. 170, VI, da Constituição Federal, determina que a “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação. ” Assim, o desenvolvimento econômico tem a necessidade de se adequar de forma compatível ao meio ambiente, e mantê-lo ecologicamente equilibrado, priorizando a qualidade de vida e o meio onde estamos inseridos. (BRASIL, 1988, s.p.)

A partir disso, devemos analisar a responsabilidade de cada um dos envolvidos pela manutenção deste “ambiente ecologicamente equilibrado”, ou seja, até onde vai a responsabilidade de cada envolvido, o Estado e a sociedade de consumo como um todo. Para que haja uma cooperação entre estes dois segmentos, não é possível utilizar o Direito Ambiental isoladamente, esse deve estar interligado entre outras áreas do direito. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

A sociedade e o Estado devem cooperar de forma mútua para que realmente possamos falar em proteção ambiental. Ao Estado cabe a função de normatizar, fiscalizar e até mesmo punir por eventuais descumprimentos a legislação em vigor, incentivar projetos de ciência e tecnologia voltados para a proteção ambiental, maior cooperação entre estados e municípios e em se tratando de Estado nacional que também sejam implementados projetos voltados a cooperação internacional, cooperação esta que vá além das fronteiras de uma referida nação. (BRASIL, 2010, s.p.)

Ao Estado cabe realizar políticas de proteção e prevenção ambiental, política esta que implicará em uma constante negociação entre o Estado e a sociedade (cidadão), através do princípio da cooperação caberá aos envolvidos uma divisão dos custos para que uma política preventiva de proteção possa se tornar realmente eficaz. (BRASIL, 2010, s.p.)

De acordo com a Lei nº 12.305/2010, Art. 15, caberá a União elaborar, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. O Art. 16 elenca a responsabilidade dos estados pela elaboração de planos para a gestão dos resíduos sólidos e o Art. 17 as obrigações dos municípios pela elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. A partir desses parâmetros legais podemos constatar que a competência para legislar sobre resíduos sólidos urbanos cabe a todos os envolvidos, ou seja, União, Estados, Municípios e Distrito Federal, desde que em conformidade com a referida lei. (BRASIL, 2010, s.p.)

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - ECO 92, realizada no Rio de Janeiro, reafirmou o direito humano ao meio ambiente: “Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com o meio ambiente.” (ONU, 1992, s.p.)

O Direito ambiental, assim, é um direito que está interligado a vários outras áreas e ramos do direito, portanto, não pertence apenas a um grupo determinado ou a uma única pessoa, mas sim, o que se objetiva é o bem de uma coletividade, pertence a todos e um direito difuso (indivisível e indeterminável) e autoaplicável. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

De acordo com o Art. 225, 1º, da CF, é dever do estado a preservação e manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado para as gerações futuras. Conforme entendimento explicitado pelo Supremo Tribunal Federal:

A PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DO MEIO AMBIENTE: EXPRESSÃO CONSTITUCIONAL DE UM DIREITO FUNDAMENTAL QUE ASSISTE À GENERALIDADE DAS PESSOAS. - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que assiste a todo o gênero humano (RTJ 158/205-206). Incumbe, ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual (RTJ 164/158-161). O adimplemento desse encargo, que é irrenunciável, representa a garantia de que não se instaurarão, no seio da coletividade, os graves conflitos intergeracionais marcados pelo desrespeito ao dever de solidariedade, que a todos se impõe, na proteção desse bem essencial de uso comum das pessoas em geral. Doutrina. A ATIVIDADE ECONÔMICA NÃO PODE SER EXERCIDA EM DESARMONIA COM OS PRINCÍPIOS DESTINADOS A TORNAR EFETIVA A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE. - A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional

que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a "defesa do meio ambiente" (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral. Doutrina. Os instrumentos jurídicos de caráter legal e de natureza constitucional objetivam viabilizar a tutela efetiva do meio ambiente, para que não se alterem as propriedades e os atributos que lhe são inerentes, o que provocaria inaceitável comprometimento da saúde, segurança, cultura, trabalho e bem-estar da população, além de causar graves danos ecológicos ao patrimônio ambiental, considerado este em seu aspecto físico ou natural. A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL (CF, ART. 3º, II) E A NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DO MEIO AMBIENTE (CF, ART. 225): O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO FATOR DE OBTENÇÃO DO JUSTO EQUILÍBRIO ENTRE AS EXIGÊNCIAS DA ECONOMIA E AS DA ECOLOGIA. - O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações. O ART. 4º DO CÓDIGO FLORESTAL E A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.166-67/2001: UM AVANÇO EXPRESSIVO NA TUTELA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. - A Medida Provisória nº 2.166-67, de 24/08/2001, na parte em que introduziu significativas alterações no art. 4o do Código Florestal, longe de comprometer os valores constitucionais consagrados no art. 225 da Lei Fundamental, estabeleceu, ao contrário, mecanismos que permitem um real controle, pelo Estado, das atividades desenvolvidas no âmbito das áreas de preservação permanente, em ordem a impedir ações predatórias e lesivas ao patrimônio ambiental, cuja situação de maior vulnerabilidade reclama proteção mais intensa, agora propiciada, de modo adequado e compatível com o texto constitucional, pelo diploma normativo em questão. - Somente a alteração e a supressão do regime jurídico pertinente aos espaços territoriais especialmente protegidos qualificam-se, por efeito da cláusula inscrita no art. 225, § 1º, III, da Constituição, como matérias sujeitas ao princípio da reserva legal. - É lícito ao Poder Público - qualquer que seja a dimensão institucional em que se posicione na estrutura federativa (União, Estados-membros, Distrito Federal e Municípios) - autorizar, licenciar ou permitir a execução de obras e/ou a realização de serviços no âmbito dos espaços territoriais especialmente protegidos, desde que, além de observadas as restrições, limitações e exigências abstratamente estabelecidas em lei, não resulte comprometida a integridade dos atributos que justificaram, quanto a tais territórios, a instituição de regime jurídico de proteção especial (CF, art. 225, § 1º, III). (ADI 3540 MC, Relator (a): Min. CELSO DE MELLO, Tribunal Pleno, julgado em 01/09/2005, DJ 03-02-2006 PP-00014 EMENT VOL-02219-03 PP-00528)

Conforme julgado acima, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, é um direito difuso ou coletivo, de terceira geração, e cabe a toda coletividade a preservação e proteção do mesmo, preconiza o equilíbrio entre interesses econômicos e cuidados com o meio ambiente e a competência para tratar de

assuntos relativos ao meio ambiente, ou seja, coloca o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

Alguns princípios norteiam o Direito Ambiental, sendo que alguns deles estão expressos em lei. O princípio da precaução que veda a intervenção ao meio ambiente, a menos que haja certeza de que tais alterações não causem reações adversas, tal princípio tem por finalidade avaliar os efeitos e a possibilidade de implementação de projetos que possam vir a causar implicações ambientais. O princípio da prevenção é aplicado quando já são conhecidos os possíveis impactos ambientais, restando tão somente a obrigação pelo licenciamento ambiental e o estudo de impacto ambiental, tornando-se um dos principais meios de proteção ambiental. (BARROS FILHO, 2015, s.p.)

Nossa Constituição traz em seu Art. 225, § 3º o princípio da responsabilidade: “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”. Assim, o poluidor responderá por ações ou omissões que venham a causar danos ao meio ambiente, ficando sujeito as penalidades previstas em lei, tornando com isto sua responsabilidade objetiva pelos danos causados. (BRASIL, 1998, s.p.)

A Lei nº 6.938/81, em seu Art. 4º, VII, traz outro princípio não menos importante, o do poluidor, que obriga ao pagamento quem tenha causado poluição ou possa vir a causar, e o do usuário pagador que diz que: quem se utilizar dos recursos ambientais deverá suportar seus custos. (BRASIL, 1981, s.p.)

Os Arts. 14, §1º, da Lei nº 6.938/81 e 225, §3º, da CF, trazem o princípio da reparação integral, impondo a obrigação pela reparação pelos danos causados, assim sendo os danos causados ao meio ambiente são medidos pela sua extensão, ou seja, deverá fazer com que volte ao estado anterior ou o mais próximo possível disto, não prevendo nenhuma espécie de multa. (BRASIL, 1981, s.p.)

Partindo dos princípios acima descritos, apresentamos o seguinte exemplo. Segundo o portal G1, em matéria veiculada no dia 19 de fevereiro, somente durante o carnaval do corrente ano, foram recolhidas 810 toneladas de lixo, dados estes fornecidos pela COMLURB, empresa que faz a coleta do lixo no estado do Rio de Janeiro, em lei criada pela prefeitura da cidade do mesmo nome estão previstas multas para quem jogar lixo no chão e por esta razão foram multadas 1769

peças, por urinar na rua 1150 multas foram lavradas, dados estes segundo a SEOP (Secretária de Ordem Pública).(G1, 2015, s.p.)

Dados estes que foram trazidos somente para ilustrar um outro princípio implementado por nossa legislação, o do poluidor pagador, princípio este que vem explicitado nas legislações sobre o tema vigentes, ou seja, a Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu Art. 4º, VII prevê: “A imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”. (BRASIL, 1991, s.p.)

Falando especificamente do exemplo acima, quem polui arca com os custos de tal ato, e em consequência a ideia é de que passem a ter mais cuidado em relação a responsabilidade de cada um. Isto não quer dizer que se passar a pagar poderá poluir, mas sim o poluidor deverá passar a arcar com os custos que forem necessários e que levem a diminuição, neutralização ou mesmo a eliminação de tais danos. O referido princípio traz consigo outro princípio, o da precaução ao qual menciona Helene Sivini Ferreira: “O princípio da precaução não significa a prostração diante do medo, não elimina a audácia saudável, mas se materializa na busca da segurança do meio ambiente e da continuidade de vida.” (FERREIRA, 2003, p.31)

Cabe às pessoas jurídicas de direito público interno (União, Estados e Municípios), a competência para legislar sobre matéria de Direito Ambiental de acordo com, o Art. 24, da Constituição que poderão efetivar o poder de polícia ambiental e legislar acerca do tema. (BRASIL, 1988, s.p.)

A competência material, de fiscalização, está no rol de competências comuns inseridas no Art. 23, em que União, Estados e Municípios atuam em cooperação administrativa recíproca, visando alcançar os objetivos descritos pela própria Constituição. Já a competência concorrente estabelece os moldes que devem ser seguidos pelos Estados e Distrito Federal, estes elencados no Art. 24 e os Municípios, conforme competência suplementar determinada no Art. 30, I e II, da Constituição Federal. (BRASIL, 1988, s.p.) Nessa última, a partir da edição da Lei nº 12.305/10, prevalecem, contudo, as regras gerais estabelecidas pela União, exceto nos casos em que houver lacunas, as quais poderão ser supridas pelos Estados e Municípios. . (BRASIL, 2010, s.p.)

Assim sendo, devemos admitir que em função da evolução e das necessidades humanas, os problemas referentes a resíduos sólidos devem ser profundamente discutidos em todos os níveis para que os benefícios da geração atual sejam estendidos as gerações futuras. A partir dos dispositivos constitucionais acima, constatamos que União, Estados e Municípios possuem competência comum para fiscalizar e competência concorrente para legislar acerca de resíduos sólidos urbanos.

Em relação às competências fiscalizatórias de proteção ao meio ambiente, percebemos a competência comum para discipliná-las, conforme entendimento do Supremo Tribunal Federal:

Ação direta de inconstitucionalidade. Lei distrital 3.460. Instituição do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em uso no âmbito do Distrito Federal. Alegação de violação do disposto no art. 22, XI, da CB. Inocorrência. O ato normativo impugnado não dispõe sobre trânsito ao criar serviços públicos necessários à proteção do meio ambiente por meio do controle de gases poluentes emitidos pela frota de veículos do Distrito Federal. A alegação do requerente de afronta ao disposto no art. 22, XI, da CB não procede. A lei distrital apenas regula como o Distrito Federal cumprirá o dever-poder que lhe incumbe – proteção ao meio ambiente. O Distrito Federal possui competência para implementar medidas de proteção ao meio ambiente, fazendo-o nos termos do disposto no art. 23, VI, da CB/1988. Ação direta de inconstitucionalidade julgada improcedente. (ADI 3.338, Rel. p/ o ac. Min. Eros Grau, julgamento em 31-8-2005, Plenário, DJ de 6-9-2007.)

De acordo com o julgado cabe a cada ente federativo, e no caso apresentado, mais especificamente ao Distrito Federal legislar sobre direito ambiental, assim sendo, é possível legislar em consonância com a União, desde que respeitados os princípios norteadores, podendo inclusive serem criadas leis mais gravosas, mas nunca mais brandas.

Passaremos agora a analisar as formas de competência, quais sejam, a competência legislativa concorrente deve ser analisada em torno da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10), ou seja, competência legislativa suplementar de Estados (Art. 24, § 2º, da Constituição Federal) e Municípios (Art. 30, II, da Constituição Federal) para legislar acerca de resíduos sólidos. O STF é claro neste sentido: “Proteção ambiental e controle de poluição. Legislação concorrente: União, Estados, Distrito Federal. CF, Art. 24, VI e XII.” (AI 147.111-AgR, Rel. Min. Carlos Velloso, julgamento em 22-6-1993, Segunda Turma, DJ de 13-8-1993.)

Se conjugarmos as regras de competência com as obrigações estatais previstas no Art. 225, § 1º, da Constituição Federal, podemos observar que nossa jurisprudência não aceita a possibilidade da não adequação as normas ambientais vigentes. Nesse sentido, cumpre transcrever:

Município deve cumprir suas funções de dispor corretamente dos resíduos sólidos urbanos, mediante a utilização das técnicas pertinentes – laudos do IAP apontam o desrespeito à legislação ambiental, a exemplo das pilhas e baterias, as quais não devem ser encaminhadas ao aterro sanitário com os demais resíduos – imprescindibilidade da realização de prévio estudo de impacto ambiental – necessidade de instituir programa de reciclagem e compostagem dos resíduos – obrigações de fazer e não fazer corretamente fixadas na decisão singular. Sentença mantida em sede de reexame necessário. (TJPR – 4ª C. Cível – RN – 1221433-4 – Santa Mariana – rel.: Cristiane Santos Leite – unânime - - j. 14.10.2014)

Como podemos observar, cabe ao Município a obrigação pela correta destinação dos resíduos sólidos urbanos, bem como a utilização de técnicas adequadas, estudos de impacto ambiental e pela criação e instituição de programas voltados a reciclagem e compostagem de resíduos.

A partir do exposto neste capítulo, é possível afirmar que é uma obrigação estatal fazer cumprir o direito a um meio ambiente equilibrado (Art. 225, § 1º, da Constituição Federal). Cabendo à União, Estados e Distrito Federal, editar normas gerais acerca de resíduos sólidos e, suplementarmente, aos Municípios (Art. 24, da Constituição Federal). Sendo que, é de competência de todos os entes, a fiscalização conjunta das questões ambientais, conforme determinado pelo Art. 23 da Constituição Federal.

3.1 Resíduos Sólidos, a Sociedade de Risco e o Consumo

Antes mesmo de nos aprofundarmos no assunto propriamente dito, cabe a nós tentar definir o que é efetivamente resíduo sólido, ou seja, buscar um conceito ou uma definição. Segundo resíduo sólido é:

Qualquer material resultante de atividades humanas descartado ou rejeitado por ser considerado inútil ou sem valor. [...] em estado sólido ou semissólido [...] classificado de acordo com sua composição química (orgânico ou inorgânico), [...] fonte geradora (residencial, comercial, industrial, agrícola,

de serviços de saúde etc.) e seus riscos potenciais ao ambiente (perigosos, inertes e não inertes). (TRIGUEIRO, 2013, p.171)

Encontrar o equilíbrio para o conflito entre o crescimento econômico e meio ambiente, talvez seja um dos maiores desafios que nossa sociedade deva enfrentar nos próximos anos. Isto, em virtude das imensas transformações que a busca por novas tecnologias e maior qualidade de vida ou leia-se “conforto”, podem trazer. Consequências ainda imprevisíveis para o nosso meio ambiente ecologicamente equilibrado, um dos direitos fundamentais previstos no Art. 225 de nossa Constituição, encontra-se em risco.

Mas a busca desenfreada pela chamada “qualidade de vida”, faz com que nossa sociedade se esqueça de que muitas consequências são causadas por nós mesmos e o consumo desenfreado e a falta de preocupação com a utilização dos recursos naturais que a cada dia ficam mais escassos, o que pode provocar uma busca ainda maior por materiais sintéticos que venham a substituir tais recursos.

As maiores preocupações com o meio ambiente começaram a surgir a partir da Revolução Industrial no século XIX, por não ter havido um maior planejamento de onde se deveriam ser depositados os resíduos advindos da produção em larga escala ou em série o que veio a causar o acúmulo de lixo no entorno dos grandes centros industriais.

Até os dias atuais o consumo traz consigo inúmeras dificuldades para que a sociedade continue a evoluir e se adaptar as mudanças constantes que o sistema capitalista que instiga o consumo desenfreado de toda forma de bens de consumo possíveis.

Um dos maiores problemas que devemos analisar através deste estudo é a influência da publicidade nas relações de consumo, o que em um primeiro momento parece ser apenas uma forma de divulgação de um produto tende a interferir diretamente nas relações de consumo de nossa sociedade, muitas vezes adquirimos produtos que nem sempre necessitamos mas, simplesmente por acreditarmos que aquilo nos traga algum benefício, o que faz com que a anteriormente chamada “sociedade de consumo”, venha a se transformar na “sociedade de hiperconsumo”, ou seja, o consumo pelo consumo.”[...]os desejos do consumidor são fabricados [...]. A publicidade busca manipular os instintos e as emoções humanas”. (PENNA, 1999, p. 54-55)

A necessidade de se produzir em larga escala, faz com que exista a necessidade de armazenar tais produtos e esses depósitos trazem consigo grandes riscos para a sociedade e para o meio ambiente, como por exemplo o incêndio dos tanques de combustível da empresa Ultramarco, no bairro da Alemoa em Santos no mês de abril de 2015 onde eram armazenados 175 tanques com capacidade de até 10 mil m³, cada um, em uma área de 183.871 m². A empresa faz o armazenamento de produtos como combustíveis, óleos, vegetais, etanol, corrosivos e químicos. (EBCRÁDIOS, 2015, s.p.)

A queima dos combustíveis perdurou por nove dias, cobrindo toda região com uma espessa nuvem de fumaça, sendo que, para apagar as chamas os produtos utilizados e uma grande quantidade do combustível atingiu rios e o estuário local. Fazendo com que a temperatura da água aumentasse causando a morte de milhares de peixes, problemas respiratórios afetaram muitas pessoas, mais especificamente crianças e idosos. (EBCRÁDIOS, 2015, s.p.)

Um dos grandes teóricos da Sociedade de Risco, o sociólogo alemão Ulrich Beck, afirma que:

[...], o perigo converteu-se em passageiro clandestino inserido em produtos de consumo normal e que a conversão dos efeitos colaterais invisíveis da produção industrial em conflitos ecológicos globais críticos não é, em sentido estrito, um problema do mundo que nos rodeia, mas uma profunda crise institucional da primeira fase da modernidade industrial. (2002. p. 51)

Nos últimos anos, os desastres ambientais têm ocorrido com maior frequência, e isto tem trazido serias consequências para o meio ambiente, ou seja, o homem com suas atitudes tem causado inúmeros problemas para o nosso meio, sendo que, desde os tempos mais remotos da humanidade a preocupação com as formas como fazemos o descarte tem sido um grande problema, um trecho da música do grupo Titãs ilustra bem isto quando diz: que: “Desde os primórdios, até hoje em dia, [...] o homem criava e também destruía.” (TITÃS, 1986, s.p.)

Na mitologia grega, Hércules, após recobrar a razão por ter matado sua esposa, influenciado por Hera, procurou o Oráculo de Delfos, em busca de orientação de como deveria enfrentar a problema, sendo que, o Oráculo, mandou Hércules para que servisse a Euristeus, então rei de Micenas. Sendo que, o seu sexto trabalho consistia em limpar as cavaliças de Áugias, rei da Élida, no oeste da Arcádia, Élida possuía segundo a lenda grandes rebanhos de cavalos, mas seus

estábulos não eram limpos, o que fez com que acumulasse uma quantidade enorme de estrume ao longo do tempo. Hércules, então com sua força desviou dois rios, e com isto conseguiu limpar os estábulos num único dia, e ainda segundo a lenda os dejetos foram utilizados para adubar as plantações, a partir desta história da mitologia, segundo Emílio Maciel Eigenheer “A história do Lixo: A Limpeza urbana Através dos Tempos”, seria a primeira experiência de reutilização de dejetos animais com adubo orgânico na agricultura.

Na mitologia grega já encontramos a expressão dessa dicotomia: as fezes acumuladas nas estrebarias do rei Augias são um problema a ser resolvido pelo lendário Hércules. A solução passa por transferir o material indesejado para um espaço adequado. O trabalho de Hércules consiste em desviar um curso d'água para dentro dos estábulos, removendo o estrume para os campos que são, assim, fertilizados para a agricultura. Daí ser Hércules o patrono da limpeza urbana na antiga Grécia. (Eigenheer, 2009, p. 17)

Em razão da influência do modelo de economia em que vivemos, somos compelidos ao consumo que se transforma numa verdadeira compulsão ou vício que vem através do estímulo de uma das maiores forças do mercado, ou seja, a propaganda e a moda. A sociedade de consumo traz consigo desejos e carências, desejos estes que podem ser materiais e simbólicos. Passamos a ser avaliados e julgados não pelo que somos, mas sim, pelos bens que possuímos, vestimos, calçamos pelo carro novo, pelo celular que exibimos em público, sendo que até mesmo o próprio indivíduo passa a se avaliar pelo que consome. Como nos expõe André Trigueiro:

O consumismo não existiria sem a publicidade, ferramenta fundamental para influenciar padrões de consumo, formar estilos de vida e, conseqüentemente, criar necessidades que, independentemente de serem físicas e biológicas, podem ser psicossociais. A publicidade é a ponte entre a produção e o consumo: demonstra a necessidade de se consumir um produto ou serviço para que tenhamos certo estilo de vida ou possamos pertencer a determinada “tribo”. (TRIGUEIRO, 2005, p. 40)

A produção atual tem se caracterizado pelo constante crescimento econômico e um modelo de padrão de vida que prioriza o consumo sem maiores preocupações com o meio ambiente. A conscientização de que os riscos que este modelo de vida traz para o nosso planeta tem feito com que políticas públicas e privadas de preservação ambiental sejam tomadas no sentido de minimizar tais riscos ao meio ambiente. A sociedade de risco é uma teoria desenvolvida por vários

cientistas sociais nos anos 80 para explicar, através da construção de modelos teóricos de uma nova sociedade, após o desastre nuclear de Chernobyl, a queda do Muro de Berlim e o declínio do comunismo e dos acentuados avanços tecnológicos. Tais perigos ficam mais evidentes por conta das alterações climáticas, poluição de rios, lagos e mares, poluição por radioatividade como o acidente nuclear de Fukushima Daiichi, sem falar nas contaminações alimentares, grandes surtos de epidemias, algumas remanescentes e outras modernas.

De certa forma, o consumismo se mostra amplamente presente em nossa sociedade. A chamada “qualidade de vida”, entendida aqui como “conforto” e aquisição de cada vez mais bens de consumo, traz consigo um aumento bastante considerável de resíduos sólidos. Esse contexto permite afirmar que vivemos uma sociedade de risco, pois nos sujeitamos às possíveis consequências de uma catástrofe ambiental diante da manutenção da forma atual de produzir:

A sociedade de risco é aquela que, em função de seu contínuo crescimento econômico, pode sofrer a qualquer tempo as consequências de uma catástrofe ambiental. Nota-se, portanto, a evolução e o agravamento dos problemas, seguidos de uma evolução da sociedade (da sociedade industrial para a sociedade de risco), sem, contudo, uma adequação dos mecanismos jurídicos de solução dos problemas dessa nova sociedade. (LEITE; PILATE; JAMUNDÁ, 2005)

Apesar dessas evidências, a sociedade ainda não tem a percepção que tais riscos possam afetar a humanidade de forma drástica. Pelo contrário, não há preocupação ante o risco. O mesmo é assimilado e as responsabilidades transferidas, ora para quem detém os meios de produção, ora para os governantes e em outros momentos exigindo-se dos que controlam o poder cumpram com suas responsabilidades para que os restantes sejam beneficiados.

Um exemplo de como nos comportamos diante do consumo e o risco seriam as estratégias de divulgação e uma vida útil planejada de um produto, que mantém presos em uma espécie de transe silencioso os consumidores dentro de um modelo de crescimento marcado pela acumulação de capital como um ciclo, ou seja, capital = consumo = mais produção: “À publicidade nos faz desejar o que não temos e desprezar aquilo que já desfrutamos. Ela cria e recria a insatisfação e a tensão do desejo frustrado”. (LATOUCHE, 2009, p.18)

Mas, para podermos mensurar, o que é o consumo consciente e o que é supérfluo não é assim tão simples, devemos levar em conta as características

culturais onde estamos inseridos, sendo que, o que é uma necessidade básica para alguns, pode ser supérfluo para outros.

O consumo está intimamente ligado a qualidade de vida e a felicidade, as conquistas sociais são o termômetro para sejam alcançadas e estão intimamente ligadas ao sucesso pessoal dentro da sociedade. Assim sendo, o indivíduo acaba por trabalhar mais e mais para poder manter e ostentar suas conquistas, diminuindo o tempo dedicado à família, lazer e a outras atividades e relações sociais o que vem a se tornar em ciclo vicioso sem fim.

O consumo faz com que o indivíduo acabe por se tornar egoísta e preocupado consigo mesmo, sem se preocupar com as consequências que seus atos possam acarretar para o resto da sociedade. A publicidade faz com que nos tornemos consumidores, ou seja, quanto mais consumimos, mais alimentamos a economia e o mercado de consumo, fazendo com que tenhamos uma obrigação quase que moral de consumir. Para Lipovetsky a felicidade está intimamente ligada ao consumo e a impressão de realização que ele traz ao indivíduo:

[...] a sociedade contemporânea construiu uma nova percepção sobre o papel da felicidade na vida dos indivíduos. O seu significado passou a estar relacionado com a busca permanente de realização pessoal. Para o filósofo francês, as imagens de alegria e prazer reproduzidas pela publicidade e pelo cinema alimentam a ilusão de que é possível ser feliz o tempo inteiro. E foi essa busca permanente pela felicidade que tornou o consumo um elemento central da nossa sociedade, pois possibilita momentos de satisfação. “Esses pequenos prazeres vêm preencher uma necessidade muito maior de realização pessoal.” (LIPOVETSKY, 2012, s.p)

O consumo nos leva em muitas situações a consumir nem sempre o que é de boa qualidade. Alguns são produzidos com um curto tempo de vida útil e em muitos casos não são suscetíveis de conserto e reutilização para outros fins. Assim, da mesma forma que são descartados, acabam indo parar em aterros e lixões causando mais contaminação, sem maiores preocupações quanto a sua correta destinação por parte dos consumidores. Se continuarmos com estas práticas em algum tempo nosso planeta e, conseqüentemente, nosso planeta estará em colapso. O Código De Defesa Do Consumidor (Lei nº 8.078/90), em seu Art. 37, §§ 1º a 3º prevê algumas formas de propaganda enganosa que podem ser punidas:

Art. 37. É proibida toda publicidade enganosa ou abusiva. § 1º É enganosa qualquer modalidade de informação ou comunicação de caráter publicitário, inteira ou parcialmente falsa, ou, por qualquer outro modo, mesmo por

omissão, capaz de induzir em erro o consumidor a respeito da natureza, características, qualidade, quantidade, propriedades, origem, preço e quaisquer outros dados sobre produtos e serviços. § 2º É abusiva, dentre outras a publicidade discriminatória de qualquer natureza, a que incite à violência, explore o medo ou a superstição, se aproveite da deficiência de julgamento e experiência da criança, desrespeite valores ambientais, ou que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança. § 3º Para os efeitos deste código, a publicidade é enganosa por omissão quando deixar de informar sobre dado essencial do produto ou serviço. (BRASIL, 1990, s.p.)

Não podemos afirmar que a sociedade de consumo seja de todo ruim, pois traz muitas benesses para a sociedade como um todo, segundo Lipovetsky, em entrevista ao Globo Universidade diz que:

As vantagens é que hoje vivemos muito mais tempo e com muito mais saúde. Além disso, o consumo oferece uma abertura do mundo, possibilitando que as pessoas viajem mais e vejam coisas que jamais viram. Graças à internet, as pessoas podem conhecer mais o mundo. Paralelamente, em uma sociedade onde há um forte consumo generalizado, a violência, mais especificamente, a violência política tende a diminuir de forma que o consumo pacifica o espaço público. E isso é um grande benefício. (LIPOVETSKY, 2012, s.p)

Através do consumo ficam evidentes os conflitos sociais entre classes, que ficam mais claros quando percebemos que a participação na estrutura produtiva é desigual e continua desigual na forma de distribuição e apropriação de bens de consumo.

Assim sendo, a publicidade e o consumo tornam-se instrumentos de uma sociedade de consumo e motiva as escolhas. Por meio dessa, os produtos são apresentados de forma a induzir a necessidade de consumir, tendo a persuasão como função principal. Além disso, o convencimento determina o consumo de produtos muitas vezes supérfluos e que demandam muitas horas de trabalho para conseguir. A sociedade de consumo não se caracteriza pela durabilidade ou reutilização dos produtos. Para o sociedade de consumo, importando apenas a satisfação que o consumo propícia, ou seja, quanto mais consome, mais o indivíduo imagina ser feliz. Assim sendo, o consumo:

[...] não visa reformar o homem e os costumes; na realidade, toma o homem tal como ele é empenhando-se apenas em estimular a sede de consumo que já existe. Lançando continuamente novas necessidades, a publicidade contenta-se em explorar a aspiração comum ao bem-estar e ao novo. (LIPOVETSKY, 1989, p. 193)

Nos dias atuais produtos são criados com prazo de validade pré-definido, as indústrias criam bens que são falíveis e que tendem a ser substituídos de tempos em tempos por novas e mais modernas tecnologias.

Essa obsolescência é planejada e está a serviço do capital, que só faz aumentar as riquezas privadas esgota e por vezes destrói a natureza, ou seja na sociedade de consumo tudo acaba transformando-se em lixo. Vance Packard, em seu livro “*Estratégia do Desperdício*” (The Waste Makers), denunciava já na década de 50, com bastante clareza, as estratégias pouco éticas utilizadas para incentivar o consumo de bens na sociedade americana da época.

Não eram mais suficientes os métodos antiquados de venda, baseados na oferta de produtos para atender a uma necessidade evidente de maneira direta. [...]. Eram necessárias estratégias que transformassem grande número de americanos em consumidores vorazes, esbanjadores, compulsivos – e estratégias que fornecessem produtos capazes de assegurar tal desperdício. Mesmo onde não estava envolvido desperdício, eram necessárias estratégias adicionais que induzissem o público a consumir sempre em níveis mais alto. (PACKARD, 1965. p. 24)

Segundo um documentário da Espanha que tem como título a Obsolescência Programada³, já em 1924 foi criado um cartel para controlar a produção de lâmpadas, cartel este chamado pelo nome de *Phoebus*⁴, sendo neste caso a primeira experiência com a obsolescência planejada. Tal empreendimento englobava os maiores e principais fabricantes americanos e europeus, tinha como objetivo principal fazer com que as pessoas consumissem mais lâmpadas. Para que isto fosse possível diminuíram o tempo de vida útil das mesmas que em alguns casos chegavam perto de 2.500 horas, para duração máxima de 1000 horas. Abaixo ele nos dá uma noção de que seja obsolescência:

Pode haver obsolescência de função. Nessa situação, um produto existente torna-se antiquado quando é introduzido um produto que executa melhor a função. Obsolescência de qualidade. Nesse caso, quando planejado, um produto quebra-se ou se gasta em determinado tempo, geralmente não muito longo. Obsolescência de desejabilidade. Nessa situação, um produto que ainda está sólido, em termos de qualidade ou performance, torna-se

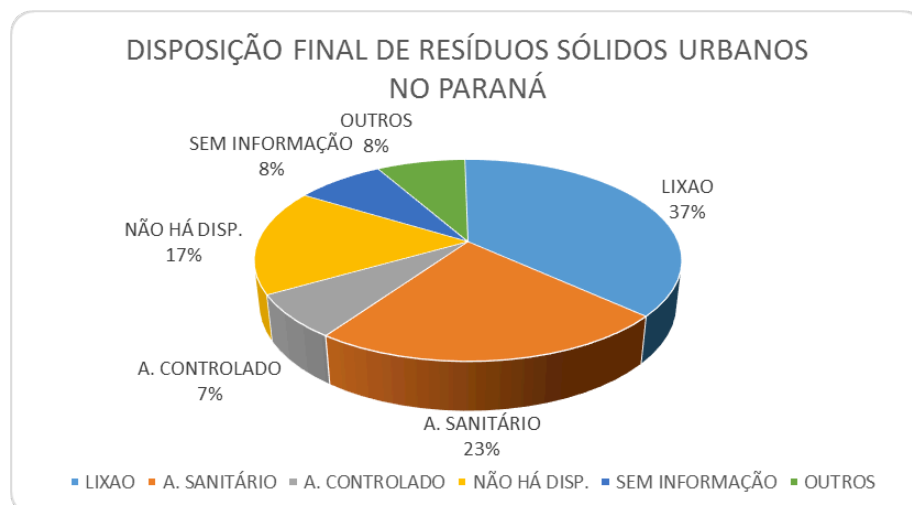
³ OBSOLESCÊNCIA Programada. Direção e Produção: Cosima Dannoritzer. Espanha: Arte France, 2010. (52 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pDPsWANKS-g&feature=player_embedded>. Acesso em: 24 mar. 2016

⁴ Cartel Phoebus foi o primeiro cartel mundial, oficialmente uma empresa suíça chamada "Phoebus S.A. Compagnie Industrielle pour le Développement de l'Éclairage". Era composto por General Electric (teve o maior papel), OSRAM, Philips e Lâmpadas Teta.

gasto em nossa mente porque um aprimoramento de estilo ou outra modificação faz que fique menos desejável. (PACKARD, 1965, p.51)

Nesse contexto, a pressão sobre o volume de resíduos sólidos urbanos gerados se tornou grande. Segundo relatório da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013, em seu relatório anual o 11º, lançado em agosto de 2014, relata que existe a presença de lixões em todos os Estados do país, sendo que, são encaminhados para locais inadequados em cerca de 60% dos municípios brasileiros. A pesquisa abrangeu 404 municípios, o que representa em termos estatísticos mais de 45% da população total do Brasil, sendo que foram geradas mais de 76 milhões de toneladas de resíduos sólidos no ano de 2013, representando um crescimento de cerca de 4,1% em relação ao ano anterior. Os municípios pesquisados representam 45,3% da população total indicada pelo IBGE em 2013 (ABRELPE, 2013).

Gerenciar esses resíduos passou a ser pauta da agenda dos governantes, observados os potenciais riscos ambientais que o mal gerenciamento pode causar. Essa última informação levou a outro problema: como gerenciar os resíduos de forma adequada. No Estado do Paraná, por exemplo, a maior parte dos resíduos é depositada nos chamados lixões, locais de deposição física dos resíduos em que não há qualquer tratamento prévio para disposição, o que expõe a região afetada aos riscos de potencial crise no meio ambiente local. O gráfico abaixo é conclusivo quanto à situação no Estado. (ESTADO DO PARANÁ, 2011, s.p.):



Fonte: ESTADO DO PARANÁ, 2011, s.p.

Em suma, O lixo coletado não tem a destinação adequada que deveria ter, já que sequer existe uma coleta seletiva de tais resíduos em muitas das cidades, sendo depositados em lixões comuns sem nenhum critério

É clara, daí a relação entre a sociedade de risco, o consumismo e a geração de resíduos sólidos. O aumento da geração e a falta de acomodação dos resíduos produzidos expõem as comunidades envolvidas ao risco de degradação e desastre ao meio ambiente.

3.2 Aspectos Importantes Acerca da PNRS (Lei 12.305/10)

A Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), regulamentada pelo Decreto 7.404 de 23/12/2010, é um importante instrumento de regulamentação, orientação e implantação dos sistemas de logística reversa.

Através da referida Lei, são estabelecidos princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes, assim como define a responsabilidade que deve ser compartilhada entre o poder público, os produtores ou geradores e também estão inseridos neste rol os consumidores, além dos instrumentos econômicos aplicáveis. (BRASIL, 2010, s.p.)

Podemos observar já no capítulo II, Art 6º, da lei os princípios que norteiam a mesma, são princípios importantes e amadurecidos em um longo processo, como o da prevenção e precaução, poluidor-pagador, desenvolvimento sustentável, ecoeficiência, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, do reconhecimento do resíduo como bem econômico e de valor social, do direito à informação e ao controle social, razoabilidade e proporcionalidade, etc. (BRASIL, 2010. s.p.)

Os objetivos estão elencados no Art 7º, e já a partir do inciso I, percebemos que a proteção da saúde pública e qualidade ambiental, acarreta um sério problema quando ainda não temos uma definição de qual destinação deverá ser dada aos resíduos sólidos, ou seja, os lixões tornan-se um grave problema. (BRASIL, 2010. s.p.)

A Lei define que o município passa a ter responsabilidades sobre a gestão dos resíduos passando a ser integrada, o que não significa necessariamente que deva ter a obrigação de investimento, mas sim, deverá criar mecanismos, o que aqui se entende como leis e normas a níveis municipais, as quais envolvam os geradores ou produtores de resíduos para que através de estudos e esforços conjuntos, melhorias e soluções possam ser implementadas, e que tragam benefícios a todos os envolvidos. (BRASIL, 2010, s.p.)

A Lei, traz a definição entre resíduo e rejeito, o que faz com que haja maior estímulo ao reaproveitamento e a reciclagem de materiais pela simples diferenciação e ainda define como instrumentos a ser utilizados, coletas seletivas, sistema de logística reversa, incentivo à criação e desenvolvimento de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. (BRASIL, 2010, s.p.)

Mas abrangendo de forma mais aprofundada a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a Lei prevê que a mesma seja implementada de maneira individual, onde ao longo do processo sejam envolvidos, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e o Poder Público. (BRASIL, 2010, s.p.)

Através do compartilhamento das responsabilidades, foram atribuídas obrigações a todos os setores envolvidos na cadeia geradora de resíduos, com o objetivo de solucionar ou diminuir os problemas causados pelos resíduos sólidos. (BRASIL, 2010, s.p.)

Tais objetivos envolvem diferentes setores da sociedade, e procuram avaliar os padrões de consumo, reciclagem, reutilização, utilização em novas cadeias produtivas evitando o desperdício de materiais, e, conseqüentemente, o desperdício de materiais e redução de danos causados, novas oportunidades de negócios, redução dos impactos ambientais, com utilização de insumos e produtos menos agressivos ao meio ambiente e melhora da qualidade de vida e inclusão social, estímulo a produção, consumo e utilização de produtos oriundos de materiais reciclados, além de fomentar e incentivar a eficiência e a sustentabilidade, e práticas voltadas a sustentabilidade. (BRASIL, 2010, s.p.)

Aos integrantes da cadeia produtiva, quais sejam: fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, caberão atenção ao desenvolvimento de técnicas voltadas para a fabricação e comercialização de produtos que após a utilização possam ser reutilizados, reciclados ou uma adequada destinação. A

geração de resíduos deve ser a menor possível nos processos de produção e utilização, cabendo ainda a divulgação de informações relativas à reciclagem, reutilização, bem como evitar e eliminar os resíduos de seus produtos, com especial atenção para um plano de logística reversa através de acordos setoriais para os segmentos de mercado do qual façam parte, além do recolhimento e destinação adequada dos produtos aos quais estejam ligados, com ampla divulgação das formas e locais para descarte adequadas. (BRASIL, 2010, s.p.)

Os fornecedores de materiais e fabricantes devem ter a preocupação de que os produtos sejam fabricados de modo que a reutilização e a reciclagem sejam prioridades, devendo com isso se necessário restringir peso e volume adequando-os às necessidades de proteção e comercialização, projetadas para serem reutilizadas conforme as normas especificadas ou ainda recicladas. (BRASIL, 2010, s.p.)

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos com seus resíduos e embalagens, após o uso, constitua resíduos perigosos em acordo às regras dos sistemas de vigilância sanitária e sanidade agropecuária e outras aplicáveis, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes, estão obrigados a estruturação e implantação de sistemas de logística reversa, objetivando o retorno dos produtos utilizados pelos consumidores, independentemente, da intervenção dos serviços públicos de manejo dos resíduos sólidos. (BRASIL, 2010, s.p.)

Em acordos setoriais e termos de compromisso, a logística reversa pode ser estendida a produtos comercializados em embalagens de plásticas, metálicas ou vidro ou outros produtos e embalagens, levando-se em conta os riscos e os impactos à saúde pública e ao meio ambiente. Os referidos acordos e compromissos podem ter uma abrangência nacional, regional, estadual ou municipal, sendo que os acordos firmados a níveis nacionais prevalecem sobre os demais, e os de menor abrangência geográfica podem ampliar, mas não diminuir as exigências, ou seja, uma lei municipal pode ser mais gravosa que uma lei federal. (BRASIL, 2010, s.p.)

Desde que estabelecidos sistemas de coleta seletiva, os consumidores são obrigados a acondicionar de modo correto e diferenciado os resíduos, disponibilizando-os adequadamente para coleta ou devolução. É facultado ao poder

público instituir incentivos econômicos para os consumidores que participam dos sistemas de coleta seletiva através de leis municipais. (BRASIL, 2010, s.p.)

De acordo com o Art. 36 e incisos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, adotar procedimentos para reaproveitamento dos resíduos reutilizáveis e recicláveis que sejam oriundos dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, estabelecer sistemas de coleta seletiva, articular com os agentes econômicos e sociais o retorno aos ciclos produtivos dos resíduos originados dos serviços de limpeza urbana, realizar atividades de responsabilidade dos geradores com remuneração adequada estabelecidas em acordos e compromissos. A implantação de sistemas de compostagem dos resíduos sólidos orgânicos, articular com os agentes econômicos e a sociedade formas de utilização do composto produzido e a disposição ambiental adequada dos resíduos e rejeitos dos serviços públicos de limpeza. (BRASIL, 2010, s.p.)

Pelo estudo acima, podemos verificar uma preocupação do legislador em regulamentar, orientar e implantar a então projeto, através dos princípios e objetivos, podemos perceber que, existe um direcionamento para que os causadores de danos ambientais sejam identificados e penalizados. A responsabilidade passa a ser objetiva, envolvendo todos os segmentos do ciclo produtivo, alcançando também os consumidores, e delegando responsabilidades pela produção, comercialização e consumo, direcionando cada um dos envolvidos a correta destinação dos resíduos e rejeitos.

3.3 A Logística Reversa

Antes mesmo de adentrarmos no assunto, cabe definir o que vem a ser a Logística Reversa, que segundo o Ministério do Meio ambiente é:

[...] um instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento e reciclagem, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Acordo setorial é um ato contratual, firmado entre o poder público e fabricantes, importadores,

distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. (BRASIL, 2010, s.p.)

Após a definição do que vem a ser a Logística Reversa, podemos verificar que a mesma vem sendo estudada desde os anos 70 e 80 na Europa, pelos países que por fazerem parte do processo de industrialização mais cedo, tendem a sofrer as consequências também mais cedo. A primeira legislação a esse respeito surgiu na Alemanha em 1991. No Brasil, a partir de 2000 até 2009, alguns segmentos de nossa indústria como os de: agrotóxicos, pneus, óleos lubrificantes dentre outros, com abrangência em vários Estados, programaram sistemas de logística reversa. Em 2010, é sancionada a Lei nº 12.305/2010 pelo Governo Federal, que determinou a Política Nacional de Resíduos Sólidos. (BRASIL, 2010, s.p.)

Em linhas gerais, Logística Reversa se revela na responsabilidade pelo ciclo de vida do produto. Os produtos industrializados, desde a produção até o consumo, obrigatoriamente seguem um fluxo lógico, ou seja, a matéria prima vai dos fornecedores para a indústria que processa, transforma e vende para os distribuidores, que por sua vez passam para os comerciantes, e por fim chegamos ao consumidor. Em conformidade com o Art. 31 de Lei, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm a responsabilidade de fabricar produtos que possam ser reutilizados, reciclados ou sejam de outra forma utilizados, sendo que a utilização de resíduos sólidos utilizados na fabricação seja na menor quantidade possível. (BRASIL, 2010, s.p.)

A Logística Reversa é o caminho oposto, ou inverso, como o próprio nome já diz, os resíduos vão desde o pós-consumo até a sua origem primária, os fornecedores. Cada agente produtor possui responsabilidade neste processo. As embalagens deverão ser produzidas de maneira que possam também ser recicladas no caso de não haver a possibilidade de serem reutilizadas, previsão do Art. 32 da Lei nº 12.305/10. (BRASIL, 2010, s.p.)

Possui o objetivo de reinserir os resíduos em novos ciclos de produção após o consumo, conduta esta que preserva a vida e meio ambiente em que vivemos, pois, além de diminuir a extração de matérias primas, faz com que haja um retardamento na ocupação de aterros sanitários.

Nossa legislação prevê que a responsabilidade deve ser compartilhada entre os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e o poder público (Art. 30, Lei 12.305/10). Determina a cooperação entre os envolvidos na promoção, redução, incentivo e estímulo no desenvolvimento de técnicas para a reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos, e o incentivo a práticas voltadas para a responsabilidade ambiental.(BRASIL, 2010, s.p.)

No ano de 2011, é instaurado o comitê orientador para a implantação de Sistemas de Logística Reversa junto a setores como os de lâmpadas fluorescentes, medicamentos, eletroeletrônicos⁵, embalagens de óleos lubrificantes e embalagens em geral. Para que a Logística Reversa seja viável, é preciso que haja uma estruturação de tal sistema. Portanto, todos os segmentos da industrialização deverão implantar o sistema, desde que haja viabilidade técnica e econômica para tal. A extensão e o grau do impacto ao meio ambiente e à saúde pública também devem ser avaliados. (BRASIL, 2010, s.p.)

Contudo, alguns produtos estão obrigados por lei de acordo com o Art. 33 da Lei nº 12.305/2010 a se estruturarem em sistemas de logística reversa em função da periculosidade, como por exemplo: agrotóxicos (e suas embalagens); Pilhas e Baterias; Pneus; Óleos Lubrificantes (resíduos e embalagens); Lâmpadas (fluorescentes, de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista); Produtos Eletrônicos (e seus componentes); e pela elevada quantidade descartada como: produtos comercializados em embalagens metálicas, plásticas, ou de vidro; demais produtos e suas embalagens. Mesmo que a empresa forneça apenas insumos para a fabricação de bens deverá participar dos Sistemas de Logística Reversa. (BRASIL, 2010, s.p.)

⁵ Segundo estudo apresentado em fevereiro de 2014 e encomendado pela Secretaria de Desenvolvimento da Produção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SDP/MDIC) e pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), durante a ano de 2014, o Brasil deveria descartar em torno de 1,100 mil toneladas de equipamentos eletroeletrônicos (REEE), e em 2015 este número deve aumentar para 1,247 mil toneladas previsão esta do estudo *Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos – Análise de Viabilidade Técnica e Econômica*. O estudo ainda indica que os 150 maiores municípios brasileiros, são responsáveis por 2/3 (dois terços) de todo lixo descartado, sendo que a maioria destes municípios estão concentrados nas regiões Sul e Sudeste. Foram feitos ainda, um levantamento para medir o ciclo de vida útil e o mapeamento do consumo, por região e por produtos em todo o país. Em razão da maioria os REEE, conterem em seus compostos materiais que podem ser reutilizados ou reciclados e assim, retornar como insumo para a indústria de transformação, como: plásticos, vidros e metais. Mas, substâncias tóxicas como: chumbo, cádmio, mercúrio e berílio, por oferecerem riscos à saúde e ao meio ambiente deverão receber tratamento especial. Foram considerados como resíduos de equipamentos eletroeletrônicos televisor/monitor, LCD/plasma, DVD/VHS, produtos de áudio, desktop, notebooks, impressores, celulares, batedeira, liquidificador, ferro elétrico, furadeira. (LEMOS; MENDES, 2013)

Existe autonomia para que Estados e Municípios legissem sobre temas relacionados à gestão de resíduos. Assim sendo, como forma de incentivar a participação das empresas, podem criar medidas de incentivos, fiscais, financeiros e creditícios, desde que observadas as limitações impostas pela Lei Complementar, nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), tal benefício tem sua previsão legal nos Arts. 6º, II, 7º, III, VI, XI, “a” e “b”, XIII, XIV, XV e 44 da lei, e é conhecido como o princípio do preservador premiado (RIBEIRO, 2011, s.p.) pouco mencionado entre os doutrinadores, mas que segundo a lei 12.305/2010, pode ser aplicado. (BRASIL, 2010, s.p.)

Cooperativas e/ou associações de coletores de materiais recicláveis também poderão participar da Logística Reversa através de parcerias com o poder público e/ou empresas, as quais podem ser representadas por suas entidades de classe. Tais parcerias incluirão, além da capacitação e treinamento, a triagem e o monitoramento de resíduos secos (separar plástico com plástico, vidro com vidro, metal com metal, etc.); compra de equipamentos que facilitem a pesagem, prensagem, entre outros (FIEP, 2014, s.p). No Paraná, a estruturação da logística reversa teve início a partir de 2012, com a convocação de setores empresariais pelo Edital 01/2012 da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado (SEMA) (FIEP, 2014, s.p).

No Paraná a gestão de resíduos sólidos está a cargo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), através da Coordenadoria de resíduos Sólidos – CRES que estabelece as premissas para a criação de políticas, programas, projetos, normas e ações que estejam de acordo com os interesses coletivos, da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10). Essas coordenadorias atuam em parceria com as demais coordenadorias da SEMA e com os institutos vinculados à Secretaria, são eles: Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Instituto das Águas do Paraná e Instituto de Terras, Cartografia e Geociência (ITCG). (FIEP, 2014, s.p.)

A referida coordenadoria tem como parâmetros norteadores a Agenda 21⁶ e a Educação Ambiental. A premissa básica da Política Estadual de Resíduos

⁶ A Agenda 21 é um instrumento de planejamento participativo visando o desenvolvimento sustentável”. Foi assinado por 179 países em junho de 1992 na RIO92, como resultado da “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”. A mesma pode ser definida como um instrumento de planejamento e de construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas conciliando diversos métodos de proteção ambiental, eficiência econômica e justiça social.

Sólidos, prevista na Lei Estadual nº 12.493/99, é uma efetiva discussão temática sobre a questão em foco, além dos esforços institucionais e da sociedade.

Para encerrar está 3ª parte do ensaio, vale salientar mais uma vez, que a responsabilidade pela logística reversa está dividida entre o poder público, de produção, comércio, envolvendo também a sociedade na figura do consumidor, ressaltando-se ainda a possibilidade de realização de acordos setoriais ou consórcios entre Estados e Municípios para que atuem em conjunto através por meio de planos de gerenciamento de resíduos sólidos, conforme Arts. 15, 16 e 18 da Lei n.º 12.305/10. (BRASIL, 2010, s.p.)

4 AVANÇOS NAS POLÍTICAS DE LOGÍSTICA REVERSA

Nos foi possível perceber através do estudo até o presente momento que, a partir da introdução da Lei 12.305/2010, em nosso ordenamento, muitos dispositivos de controle, fiscalização e cooperação foram criados, e a partir destes, a logística reversa e os acordos setoriais, começaram a sair do papel, tornando-se uma realidade, apesar de ainda faltar muito a ser feito, devemos acreditar que existe uma boa possibilidade e poderemos vislumbrar um futuro onde as preocupações com a correta destinação dos resíduos sólidos serão menores, e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida para as futuras gerações.

4.1 As Possibilidades Oferecidas pela PNRS

Como já mencionado anteriormente, a Lei 12.305/2010, foi aprovada depois de muitos anos de debates. A Lei por si só é muito abrangente, trazendo diversos dispositivos, comandos, além de um engajamento de todos os setores da sociedade, de acordo com o Art. 1º, §1º da Lei:

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. (BRASIL, 2010, s.p.)

O dispositivo legal, abrange todos os tipos de resíduos sólidos (Art. 13), define diretrizes a serem seguidas (Art. 9º), princípios (Art. 6º), objetivos (Art. 7º) e os instrumentos (Art. 8º), o ciclo de vida útil do produto e a logística reversa, busca ainda a coordenação entre os setores produtivos e os consumidores. (MILARÉ, 2013, p. 1159 – 1164)

A lei ainda estabelece a responsabilidade compartilhada na destinação dos resíduos, onde cada integrante da cadeia produtiva, consumidores, e os órgãos governamentais possuem obrigações específicas relacionadas aos resíduos sólidos.

No que se refere à logística reversa, o Art. 33, caput e incisos, trás um rol de possibilidades para a implementação de acordos setoriais, e termos de compromisso, o dispositivo legal afirma que estão 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 agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes. (BRASIL, 2010, s.p.)

Desta forma, para estes segmentos da cadeia produtiva incluídos no Art. 33, a Logística Reversa tornou-se obrigatória, existindo a possibilidade de expansão através de acordos setoriais para segmentos diversos. Acordo setorial de acordo o Art. 3º, I da Lei é um “ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”. (BRASIL, 2010, s.p.)

O tema em questão ainda é relativamente novo, de acordo com o SINIR (Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão de Resíduos Sólidos), são três os acordos firmados até o momento, quais sejam: Embalagens Plásticas de Óleo Lubrificante, Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista, e Embalagens em Geral. E antes mesmo da Lei alguns acordos já haviam sido firmados, Embalagens de Agrotóxicos, Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc), Pilhas e Baterias e Pneus Inservíveis. (MMA, 2016, s.p.)

Os acordos setoriais e termos de compromisso possuem natureza contratual, sendo firmados entre o poder público e o setor empresarial, onde estão incluídos os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, tendo por objetivo tomar as medidas necessárias visando a implantação e operacionalização da logística reversa. Também podem ser iniciados de forma espontânea pelo setor privado, mediante elaboração e apresentação de projeto de logística reversa. (BRASIL, 2010, s.p.)

Os fabricantes, importadores, distribuidores ou ainda comerciantes, poderão elaborar propostas para acordo setorial de logística reversa acordada, devendo estar subscrita pelos representantes do setor envolvido e pelo presidente do Comitê Orientador, que será apresentada formalmente e a seguir avaliada pelo

Ministério do Meio Ambiente. As propostas serão submetidas à consulta pública, e encaminhadas ao Comitê Orientador, deverá avaliar a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, podendo aprovar, solicitar que se complemente o acordo setorial ou até mesmo arquivar o processo, (BRASIL, 2010, s.p.)

Sendo as propostas aprovadas serão encaminhadas pelo Ministro de Estado do Meio Ambiente ao Presidente da República, e serão regulamentadas através de Decreto Presidencial, onde será firmado entre os envolvidos (poder público, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes), no acordo setorial um termo de compromisso, desde que não exista outro acordo setorial na mesma área de abrangência. (BRASIL, 2010, s.p.)

Nos casos em que não houver regulamentação específica ou acordo setorial abrangendo a mesma área, ou ainda para a fixação de metas mais rígidas, os acordos setoriais poderão ter iniciativa do Poder Público, que celebrará termo de compromisso com os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes. Podem ainda, ser iniciados, através de editais de chamamento. Resta ainda salientar, que os termos de compromisso terão eficácia a partir de sua homologação pelo órgão ambiental competente do SISNAMA, de acordo com sua abrangência territorial. (BRASIL, 2010, s.p.)

Acordos ou metas mais abrangentes dos que os previstos em lei poderão ser firmados. Os sistemas de logística reversa serão priorizados, levando-se em conta o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados. O Poder Público através de edital de chamamento poderá elaborar propostas para acordos setoriais e metas para logística reversa, onde os proponentes poderão analisar as mesmas. Não havendo proponente, poderá ser elaborada proposta, onde a mesma será submetida à consulta pública. (BRASIL, 2010, s.p.)

4.2 O Estágio Atual da Logística Reversa

De acordo com a legislação ambiental muitos conceitos foram inseridos pela PNRS, sendo que, um dos quais, é a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida útil de produtos, acordo setorial, e a logística reversa. (BRASIL, 2010, s.p.)

A própria Lei nos trás a definição legal de logística reversa, no Art. 3º, XII:

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. (BRASIL, 2010, s.p.)

Conforme o disposto no Art. 34, § 1º da Lei nº 12.305/2010, os acordos setoriais poderão ter abrangência nacional, prevalecendo estes em relação aos outros de menor abrangência, podendo ser ampliados os de menor abrangência, mas não tendo sua abrangência diminuída em relação aos firmados a níveis nacionais. (BRASIL, 2010, s.p.)

O Art. 23, do Decreto 7.404/10 estabelece requisitos mínimos para que sejam firmados os acordos setoriais. Deverá haver cooperação ou consenso entre as partes, não estando estas obrigadas a realização de tal acordo, podendo ainda discutir com alguma liberdade sobre cláusulas do acordo, desde que respeitados os limites impostos em lei, o que reforça seu regime jurídico de direito público.(BRASIL, 2010, s.p.)

A partir disso, a logística reversa teve uma atenção especial, tendo definido múltiplos instrumentos para serem utilizados, visando facilitar a implementação da mesma, são eles: regulamento, acordo setorial e termo de compromisso.

Ainda em conformidade com a lei, acordo setorial é definido como: “ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”. (BRASIL, 2010, s.p.)

O Decreto nº 7.404/210, além de ter regulamentado a Política Nacional de Resíduos Sólidos, também ratificou a importância da logística reversa e criou o Comitê Orientador, que é o responsável pela Implantação de Sistemas de Logística Reversa. Desde 17/02/2011, data em que foi instalado, o Comitê Orientador, tem utilizado como instrumento principal para a implantação da logística reversa o Acordo Setorial, por possibilitar uma maior participação social. (MMA, 2016, s.p.)

De acordo com o SINIR, o Comitê Orientador é presidido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), que também, desempenha as funções de Secretaria Executiva, além de outros quatro ministérios: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério da Fazenda (MF); e Ministério da Saúde (MS). Representados junto ao Comitê por seus respectivos ministros ou representantes legais em caso de impedimento dos primeiros. (MMA, 2016, s.p.)

Faz parte da estrutura do Comitê, o Grupo Técnico de Assessoramento (GTA), formado por técnicos dos cinco ministérios, sob a coordenação do MMA. Ambos, O Comitê Orientador e o GTA, estão incumbidos das ações governamentais para a implantação de sistemas de logística reversa, centrando esforços no sentido de elaborar e implementar acordos setoriais e a responsabilidade compartilhada. (MMA, 2016, s.p.)

As prioridades foram definidas e escolhidas pelo Comitê Orientador e divididas em cinco Grupos de Trabalhos Temáticos (GTTs), para serem estudadas e de possíveis soluções, são eles: embalagens plásticas de óleos lubrificantes; lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; embalagens em geral; e resíduos de medicamentos e suas embalagens. (MMA, 2016, s.p.)

Estes grupos têm por objetivos, a elaboração de uma minuta de edital de chamamento e a coleta de subsídios para a realização de estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de sistemas de logística reversa (EVTE), sendo que o chamamento das propostas é o ato público obrigatório e que inicia a elaboração dos acordos. (MMA, 2016, s.p.)

A seguir trataremos de como estão os trabalhos já concluídos dos Grupos Técnicos Temáticos e das negociações ainda em andamento, e a situação atual da logística reversa no país.

Dentre os acordos setoriais já firmados, alguns são anteriores a Lei, ou seja, algumas cadeias já possuem implantados sistemas de logística reversa antes mesmo da Lei 12.306/2010, onde também trataremos a seguir.

4.2.1 Embalagens de Agrotóxicos

Um dos grandes problemas da sociedade atual, é a busca pela melhor qualidade de vida e as impactos causados pelas novas tecnologias e o crescimento econômico. Com o crescimento das populações, também há maior necessidade de alimentos, e para isso é necessário que se produza mais, assim sendo, a partir de novas tecnologias, a agricultura se modernizou e passou a utilizar em escala cada vez maior produtos voltados a maior produtividade, como por exemplo, fertilizantes, defensivos agrícolas, pesticidas, etc.

A Constituição Federal de 1988, prevê no Art. 24, a competência Concorrente para legislar sobre o tema, assim sendo, caso a União venha a se omitir, cabe aos outros entes legislar sobre o tema. (BRASIL, 1988, s.p.)

Cabe ainda salientar que no texto constitucional não está especificado como “agrotóxico”, mas sim, de forma mais abrangente englobando uma maior universo de possibilidades, “substâncias que apresentem risco iminente para a vida, ou a qualidade de vida e o meio ambiente”. (BRASIL, 1988, s.p.)

Como todos sabemos, agrotóxicos são utilizados nas áreas rurais tendo como objetivo melhorar a produtividade e controle de insetos, pragas, doenças, ervas daninhas que possam trazer danos às plantações.

A Lei 7.802/89 Lei de Agrotóxicos, Art. 2º, I, alíneas a e b, trás a fundamentação legal, do que vem a ser o mesmo:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se: I - agrotóxicos e afins: a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento; (BRASIL, 1989, s.p.)

Apesar, de legislação que regulamenta o tema, existe certa legitimação por parte dos órgãos competentes, o que acaba por legitimar algumas práticas agrícolas sem se preocupar com o meio ambiente e a qualidade de vida.

Em face das novas tecnologias que hoje se apresentam para a agricultura, entendemos que a legislação em vigor, ainda que ampla e significativa no aspecto do potencial de controle, via de regra, acaba por legitimar uma prática agrícola que já não atenta para as da qualidade de vida, visto que o texto de lei não abriga uma forma de

viabilizar a disseminação de novas técnicas, à medida que tal substituição tecnológica fosse compatível com a manutenção da produtividade. (DAMASCENO, 1997, s.p.)

No mesmo sentido Helita Barreira, fala dos problemas causados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos e das consequências que trazem para o meio ambiente, a vida e a saúde pública:

[...] tornam-se patentes que as substâncias e os produtos correlatos, diante dos notórios impactos contra o meio ambiente e a saúde pública, constituem graves e inquietantes fontes de poluição ambiental. A destruição progressiva dos recursos naturais (animais e vegetais), com repercussões danosas contra a vida e a saúde pública, resultante do uso maciço de agrotóxicos e de seus componentes e afins, como produtos e substâncias altamente tóxicos ou contaminantes notadamente na agricultura, nos alimentos em geral. (CUSTÓDIO, 1997, p. 143)

Agora, passamos a tratar da destinação adequada das embalagens utilizadas pela indústria dos agrotóxicos. Apesar da Lei 12.305/2010, tenha sido criada para regulamentar o logística reversa do setor, está já estava regulamentada anteriormente pela Lei 9.974/2000 o que impulsionou a criação do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), a partir disso, chegou-se à sistematização da PNRS, onde com a criação do Sistema Campo Limpo, foi instituída a logística reversa do setor, que tem por base a responsabilidade compartilhada entre todos os setores da cadeia envolvidos. (INPEV, 2013, s.p.)

A Resolução Conama 465/2014, além de estabelecer os requisitos mínimos para o licenciamento ambiental, para as unidades de recebimento de embalagens de agrotóxicos, prevê ainda, a responsabilidade compartilhada de forma bastante definida para cada envolvido no sistema de logística reversa de embalagens de agrotóxicos. (BRASIL, 2014, s.p.)

O Art. 14 da Lei 7.802/89, fala das responsabilidades dos envolvidos no setor:

Art. 14. As responsabilidades administrativa, civil e penal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, comercialização, utilização, transporte e destinação de embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, não cumprirem o disposto na legislação pertinente, cabem: a) ao profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida; b) ao usuário ou ao prestador de serviços, quando proceder em desacordo com o receituário ou as recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais; c) ao comerciante, quando efetuar venda sem o respectivo receituário ou em desacordo com a receita ou recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-

ambientais; d) ao registrante que, por dolo ou por culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas; e) ao produtor, quando produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto e da propaganda, ou não der destinação às embalagens vazias em conformidade com a legislação pertinente; f) ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos na produção, distribuição e aplicação dos produtos. (BRASIL, 1989, s.p.)

A Portaria Normativa 84/1996 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, classifica no Art. 3º os agrotóxicos, quanto “[...] ao potencial de periculosidade ambiental baseia-se nos parâmetros bioacumulação, persistência, transporte, toxicidade a diversos organismos, potencial mutagênico, teratogênico, carcinogênico [...]”, sendo graduados em classes de I a IV, definidos da maior para o menor grau de periculosidade, assim definidos: produto altamente perigoso, muito perigoso, perigoso e pouco perigoso”. E o parágrafo único, prescreve que, “em caso dos agrotóxicos e seus componentes e afins que se enquadrem em pelo menos um dos seguintes casos será conferida a classificação de ‘Produto de Periculosidade Impeditiva à Obtenção de Registro’”. (BRASIL, 1996, s.p.)

A logística reversa dos agrotóxicos desencadeia vários elos de ligação e define as responsabilidades de cada um dentro do sistema, visando dar uma correta destinação as embalagens vazias. Assim sendo, cabe ao usuário, lavar as embalagens no caso específico é necessária uma tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, inutilizar, para evitar o reaproveitamento, armazenar temporariamente na propriedade, entregar na unidade de recebimento indicada na nota fiscal até um ano após a compra, contanto que o agricultor reúna uma quantidade que justifique o transporte, e, manter por até um ano os comprovantes de entrega das embalagens. (BRASIL, 1989, s.p.)

Aos distribuidores cabe informar no momento da venda o local de entrega da nota fiscal, disponibilizar e gerenciar o local de recebimento das embalagens, emitir comprovante de entrega e orientar o usuário no sentido de maior conscientização do mesmo quanto aos efeitos do uso indiscriminado. (BRASIL, 1989, s.p.)

No caso da indústria resta como responsabilidade recolher as embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento, dar uma correta destinação final as mesmas, tornar possível a reciclagem ou incinera-las e também

orientar e conscientizar o usuário quanto aos riscos. E, finalmente, ao poder Público cabe a incumbência de fiscalizar o funcionamento do sistema de destinação final, a emissão de licenças de funcionamento para as unidades de recebimento de acordo com os órgãos competentes de cada Estado, e promover mecanismos no sentido de possibilitar ao usuário maior acesso a informações e conscientização quanto às suas responsabilidades dentro do processo de logística reversa. (BRASIL, 1989, s.p.)

Segundo inpEV, as embalagens de agrotóxicos são classificadas em dois grupos: as laváveis e as não laváveis. Sendo que, as laváveis são rígidas (plásticas, metálicas ou de vidro) utilizadas para defensivos líquidos, diluídos em água. No grupo das laváveis predominam as embalagens plásticas. As embalagens metálicas, correspondem à apenas 10% de todo o volume. (INPEV, 2013, s.p.)

As embalagens não laváveis são utilizadas para produtos que não utilizam água como veículo de pulverização, e todas as flexíveis e secundárias. Sacos plásticos, papel, metálicos, mistos ou feitos de outros materiais flexíveis; “embalagens de produtos para tratamento de sementes; caixas de papelão, cartuchos de cartolina, fibrolatas e, ainda, embalagens termo moldáveis que acondicionam embalagens primárias e não entram em contato direto com as formulações de defensivos agrícolas”. (INPEV, 2013, s.p.)

Dados do inpEV, informam que das embalagens vazias de defensivos agrícolas que são colocadas no mercado, 95%, são laváveis e podem ser recicladas, restando, portanto, 5% para as embalagens não laváveis. As embalagens que não são lavadas adequadamente, por estarem contaminadas são incineradas. (INPEV, 2013, s.p.)

Para que as embalagens de defensivos agrícolas tenham uma destinação final adequada, faz-se necessário que haja uma lavagem correta, previsão esta contida na legislação brasileira, tornando-se indispensável para a segurança do processo de destinação final. Tal prática reduz resquícios do produto nas embalagens, além de, garantir a utilização de todo o produto, evitar o desperdício e a contaminação do meio ambiente. (INPEV, 2013, s.p.)

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), estabelece procedimentos adequados que devem ser seguidos, tais como: a tríplice lavagem e a lavagem sob pressão, que estão normatizados de forma específica na (NBR 13968), que trata das embalagens rígidas vazias de defensivos agrícolas. (INPEV, 2013, s.p.)

Com o apoio do inpEV, na maioria dos casos, o Sistema Campo Limpo, conta com mais de 400 unidades de recebimento, distribuídas por 25 estados e no Distrito Federal, unidades estas, geridas por associações e cooperativas. São classificadas como postos ou centrais de recebimento e devem ser licenciadas pelo órgão ambiental competente.

A Resolução CONAMA 334 de 2003, estabelece que os postos de recebimento deverão ser licenciados ambientalmente e ter, no mínimo 80 m² de área construída. Geridos por Associação de Distribuidores ou Cooperativa. Devendo realizar os seguintes serviços: recebimento de embalagens lavadas e não lavadas, inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas, emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens pelos agricultores, e o encaminhamento das embalagens às centrais de recebimento. (BRASIL, 2003, s.p.)

Já as centrais de recebimento, assim como os postos, também devem atender às determinações do CONAMA em relação ao licenciamento ambiental, mas, sua área construída deve ter no mínimo 160 m². São geridas por associação de distribuidores ou Cooperativas, mas com a gerência do inpEV, e realizam os seguintes serviços: recebimento embalagens lavadas e não lavadas (de agricultores, dos postos e dos estabelecimentos comerciais licenciados), inspecionar e classificar as embalagens entre lavadas e não lavadas, emitir recibo confirmando a entrega das embalagens, separar embalagens por tipo (COEX, PEAD MONO, metálica, papelão), compactação das embalagens por tipo de material, emissão de ordem de coleta para que o inpEV providencie o transporte para o destino final (reciclagem ou incineração). (INPEV, 2013, s.p.)

O inpEV, como representante da indústria de defensivos agrícolas, tem por responsabilidade, dar uma correta destinação às embalagens vazias, assim sendo, mantém parcerias com empresas recicladoras de nove empresas, localizadas estrategicamente em cinco Estados: Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. (INPEV, 2013, s.p.)

As referidas empresas recebem e reciclam as embalagens obedecendo aos padrões preestabelecidos de segurança, qualidade e rastreabilidade, em cumprimento as normas ambientais e exigências legais. A partir da reciclagem, são produzidos 17 artefatos diferentes, voltados em especial ao uso industrial, todos eles orientados pelo inpEV. (INPEV, 2013, s.p.)



Fonte: inpEV, 2013, s.p.

Cinco empresas, localizadas nos Estados de São Paulo (3), Rio de Janeiro e Bahia realizam a incineração das embalagens não recicláveis. (INPEV, 2013, s.p.)

Como podemos observar neste processo específico de logística reversa, o reaproveitamento de materiais, apresenta um retorno considerável para as empresas envolvidas. Através da geração de renda, estimula a implementação de novos processos e novas tecnologias e a consequente valorização das empresas e do setor que agregam valores e trazem benefícios ao meio ambiente. A partir da implementação de projetos de logística reversa bem elaborados, as empresas que investem neste setor, poderão obter vantagens e benefícios, além do fato de cuidar

⁷ 1. Recipallet; 2. Suporte para sinalização rodoviária; 3. Cruzeta de poste; 4. Caixa para descarga; 5. Caçamba plástica para carriola; 6. Caixa para massa de cimento; 7. Caixa de bateria automotiva; 8. Roda plástica para carriola; 9. Embalagem para óleo lubrificante; 10. Ecoplástica Triex; 11. Barrica plástica para incineração; 12. Conduite corrugado; 13. Duto corrugado; 14. Caixa de passagem para fios e cabos elétricos; 15. Tubo para esgoto; 16. Tampa agro Recicap; 17. Barrica de papelão

do meio ambiente, estarão preservando e garantindo bons resultados para o futuro tanto econômico como para o meio ambiente.

4.2.2 Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc)

Inicialmente iremos tratar do acordo setorial do Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc), implantado antes da Lei 12.305/2010, pela Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005, que dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. (SINDIRREFINO, 2011, s.p.)

Segundo dados do Sindicato Nacional da Indústria do Rerrefino de Óleos Minerais (Sindirrefino), em pesquisa realizada em 2011, o Brasil era o 5º maior mercado mundial de lubrificantes e, conseqüentemente o 5º maior gerador de óleo usado. (SINDIRREFINO, 2011, s.p.)

Ainda de acordo com o (SINDIRREFINO, 2011, s.p.), “O Conselho Nacional do Petróleo (CNP), na década de 60, no Brasil, inaugurou o Sistema que hoje conhecemos como “Logística Reversa” ao tornar obrigatório o retorno dos óleos lubrificantes pós-consumo ao setor do Rerrefino”.

Sendo que o Rerrefino é definido como:

Processo industrial a que são submetidos os óleos lubrificantes usados ou contaminados, com vistas à remoção de contaminantes, de produtos de degradação e de aditivos, conferindo ao produto obtido nesse processo as mesmas características do óleo lubrificante básico, sendo o produto final destinado à comercialização. PORTARIA ANP N 81, DE 30/4/1999 (ANP, 2016, s.p.)

A atividade de Rerrefino foi disciplinada pelo CNP, através de ato legal em 1985 (Resolução 02/85 e o Regulamento Técnico 08/85), onde são fixadas especificações técnicas mais rígidas para os óleos básicos rerrefinados. Em 1993, é publicada a Resolução Conama 09/93, e elege o rerrefino como destinação adequada aos óleos usados, este é o primeiro ato de natureza ambiental visando disciplinar a gestão de óleos usados ou contaminados no país. (SINDIRREFINO, 2011, s.p.)

Em 2005 é publicada a Resolução Conama 362/2005, que é uma ação conjunta do setor produtivo, do CONAMA como integrante do SISNAMA e, do Órgão Regulador do Petróleo – (Agência Nacional do Petróleo) ANP, alguns dos aspectos da resolução, são: redução de riscos e custos ambientais com racionalidade e sustentabilidade em cadeia, melhor controle pelos órgãos ambientais, maior participação e integração social, e ainda fixa o princípio do poluidor pagador, estabelece a responsabilidade compartilhada entre todos os envolvidos na cadeia produtiva, e também o consumidor final. (SINDIRREFINO, 2011, s.p.)

O Decreto 7.404/2010 que criou a Lei 12.305/2010, recepção a Resolução CONAMA 362/2005, as Resoluções da ANP 19 e 20/2009 e ainda os Convênios ICM's 03/90 e 38/200. O Art. 1º da Resolução 362/2005 apresenta um dos principais mandamentos do acordo:

Todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos, na forma prevista nesta Resolução. (BRASIL, 2005, s.p.)

E o Art. 3º da referida Resolução especifica que: “Todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino. (BRASIL, 2005, s.p.)

A Lei nº 9.478/97, Lei do Petróleo, no Art. 1º, incisos IV, V e VIII trazem alguns objetivos a serem atingidos tais como proteger o meio ambiente, garantir o fornecimento de derivados de petróleo e utilizar fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis. (BRASIL, 1997, s.p)

Assim sendo, o rerrefino atende aos seguintes preceitos, proteção ao meio ambiente, garante o fornecimento de derivados de petróleo e o aproveitamento dos insumos disponíveis. (SINDIRREFINO, 2016, s.p.)

Sempre de acordo com o Sindicato do setor, a atividade de rerrefino e caracterizada pela alta tecnologia e por obter produtos especificados pela ANP em conformidade com a Portaria ANP – 130/1999, sendo que, o parque industrial conta com três diferentes tecnologias quais sejam:

Sistema Ácido Argila com “Termo Craqueamento”. Nessa modalidade de tecnologia, predomina a obtenção de óleo básico neutro pesado; Sistema

de Destilação a Flash ou evaporação pelicular. Essa tecnologia propicia a obtenção predominante de óleo básico neutro leve e médio; Sistema por extração a solvente seletivo de propano. Essa tecnologia propicia a obtenção de óleo básico neutro médio. (SINDIRREFINO, 2016, s.p.)

Podemos perceber que houve uma acentuada evolução nos níveis de coleta a partir da implantação do acordo setorial de logística reversa e com base nos dados acima, e a seguir podemos observar a coleta efetuada por regiões e percebemos que a região sudeste é responsável por 57,60%, ou seja, mais da metade do óleo coletado no país.

4.2.3 Pilhas e Baterias

Os parâmetros que levaram a esse acordo estão definidos na Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008, que considerando diversos fatores e necessidades, para minimizar impactos negativos ao meio ambiente, disciplinar o gerenciamento de pilhas e baterias, reduzir a geração de resíduos, a ampla disseminação do uso, conduzir estudos para substituir as substâncias tóxicas, conscientizar o consumidor sobre os riscos do descarte inadequado e a evolução de processos e técnicas mais limpas, em seu Art. 1º, estabelece os limites máximos de determinados componentes de pilhas e baterias:

Esta Resolução estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio e os critérios e padrões para o gerenciamento ambientalmente adequado das pilhas e baterias portáteis, das baterias chumbo-ácido, automotivas e industriais e das pilhas e baterias dos sistemas eletroquímicos níquel-cádmio e óxido de mercúrio, relacionadas nos capítulos 85.06 e 85.07 da Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM, comercializadas no território nacional. (BRASIL, 2008, s.p)

A referida resolução tem como objetivo principal diminuir os impactos ambientais, assim sendo, trouxe obrigações aos fabricantes e importadores que estejam inseridos no Art. 1º da resolução. As obrigações estão contidas no Art. 3º, quais sejam:

I - estar inscritos no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais-CTF, de acordo com art. 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981; II - apresentar,

anualmente, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA laudo físico-químico de composição, emitido por laboratório acreditado junto ao Instituto Nacional de Metrologia e de Normatização- INMETRO; III - apresentar ao órgão ambiental competente plano de gerenciamento de pilhas e baterias, que contemple a destinação ambientalmente adequada, de acordo com esta Resolução. (BRASIL, 2008, s.p.)

Os procedimentos que devem ser adotados pelos fabricantes nacionais e importadores quanto ao recebimento e destinação final das pilhas e baterias, bem como dos produtos que a compõem são definidos pela Instrução Normativa Ibama nº 8, de 30 de setembro de 2012. (BRASIL, 2012, s.p.)

Os consumidores deverão ser informados pelos fabricantes e importadores, quanto ao procedimento de remoção e descarte das pilhas e baterias já utilizadas, separadas dos aparelhos. Ainda os pontos de comercialização e vendas deverão dispor de pontos de recolhimento. (BRASIL, 2008, s.p.)

A partir de uma iniciativa dos fabricantes e importadores de pilhas e baterias com o apoio da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee), teve início em 2010 a implantação do programa de logística reversa de pilhas e baterias de uso doméstico, em conformidade com as diretrizes da Resolução CONAMA 401/2008, e conseqüentemente, se responsabilizando pelo pós-consumo das pilhas comuns de zinco-manganês, alcalinas, recarregáveis e baterias portáteis. (GM&C, 2016, s.p.)

Para que programa fosse implantado, foi feita uma auditoria externa para uma prévia avaliação e a correta destinação pós-consumo, para tanto foi contratada pelos fabricantes e importadores a empresa de logística GM&C, que cumpre todas as exigências relativas ao transporte dos produtos. Sendo que, o custo com o transporte é de responsabilidade dos fabricantes e importadores. (ABINEE, 2013, s.p.)

Segundo a Abinee as pilhas e baterias de uso doméstico coletadas, são encaminhadas para a Suzaquim Indústria Química, com os custos também sendo de responsabilidade dos fabricantes e importadores. (ABINEE, 2013, s.p.)

O processo envolve todas as pilhas e baterias portáteis comercializadas no país, mas, de acordo com a Abinee, as marcas participantes do Programa Abinee recebem as pilhas, e as pilhas de marcas diferentes recebidas no mesmo lote, recebem tratamentos diferenciados. Se as marcas estiverem regulares, são notificadas para assumirem suas responsabilidades, se ilegais, as autoridades

do Ibama, Polícia Federal, Receita Federal e o Ministério do Meio ambiente serão informados para tomarem as medidas necessárias. (ABINEE, 2013, s.p.)

De acordo com as empresas envolvidas e a Abinee, o consumidor é peça importante para o sucesso do programa, evitando a compra de pilhas e baterias que não estejam em conformidade com a Resolução Conama 401, não descartem as mesmas em lixo comum, bem como, a correta destinação as pilhas usadas levando aos postos de recebimento, distribuídos por vários postos de diversas cidades do país. (ABINEE, 2013, s.p.)

As pilhas e baterias usadas poderão ser entregues nos estabelecimentos onde foram adquiridas, assistências técnicas ou mesmo nos postos de recebimento que são em sua grande maioria, supermercados. No Paraná existem 41 postos de coleta distribuídos por Cascavel, Curitiba, Londrina Maringá e Ponta Grossa. Segundo a empresa GM&C até o 28/10/2016 já haviam sido coletados 1.069.713 kg. (GM&C, 2016, s.p.)

4.2.4 Pneus Inservíveis

Foi a Resolução Conama nº 416/2009, que possibilitou a criação de uma logística reversa para o setor de pneus, responsabilizando fabricantes e importadores e dispendo sobre a prevenção e a correta destinação. O Art. 3º diz que: “[...] para cada pneu novo comercializado para o mercado de reposição, as empresas fabricantes ou importadoras deverão dar destinação adequada a um pneu inservível”. (BRASIL, 2009, s.p.)

Cabendo aos fabricantes e importadores de pneus novos , coletar e destinar adequadamente os pneus inservíveis nas proporções definidas, implementar pontos de coletas, através de parcerias envolvendo revendedores, borracheiros e prefeituras. Sendo ainda obrigatória a inscrição dos fabricantes, importadores, reformadores e os destinadores de pneus inservíveis no Cadastro Técnico federal (CTF), junto ao IBAMA. Fabricantes e importadores deverão, ainda, anulamente declarar ao IBAMA, por meio do CTF, a destinação dos pneus inservíveis, e em caso de descumprimento podem ter suspensa a liberação para importação. (BRASIL, 2009, s.p.)

A responsabilidade pela verificação, procedimentos e métodos da Resolução, foram definidos por Instrução Normativa do IBAMA, que no caso foi a Instrução Normativa nº 1, de 18 de março de 2010. (BRASIL, 2009, s.p.)

Dar uma correta destinação aos pneus inservíveis é uma responsabilidade compartilhada por todos os envolvidos do processo:

Quando um pneu chega ao fim de sua vida útil, ou seja, não pode mais continuar rodando em um veículo, ele deve ser deixado em local apropriado, caso de um estabelecimento comercial como uma revenda de pneus e borracharia ou um Ponto de Coleta de Pneus da Prefeitura Municipal. (RECICLANIP, 2016, s.p.)

Informações obtidas a partir do site do Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre) são várias as destinações dadas aos pneus inservíveis, quais sejam:

No Brasil, uma parte dos pneus inservíveis é reaproveitada de diversas formas, depois de ser moída e separada dos demais componentes do pneu, especialmente do aço, que também é reutilizado. Entre os produtos que reutilizam a borracha estão solados de sapato, materiais de vedação, dutos pluviais, pisos para quadras poliesportivas, pisos industriais e tapetes para automóveis. A borracha moída e separada também é misturada ao asfalto para uso em pavimentação, gerando o asfalto borracha, que apresenta importantes vantagens. A maioria é, no entanto, queimada como combustível alternativo nas indústrias de cimento. (CEMPRE, 2016, s.p.)

Ainda de acordo com CEMPRE, a queima dos pneus são aprovadas pelo IBAMA, e estão cercadas de todos os cuidados ambientais, e a utilização de sistema de filtragem e retenção. Apresenta ainda outras formas de reutilização como a regeneração da borracha para a criação de outros produtos:

A trituração dos pneus para obtenção de borracha regenerada, mediante a adição de óleos aromáticos e produtos químicos desvulcanizantes é uma das alternativas para a reciclagem desse material. Com a pasta resultante deste processo, as empresas produzem tapetes de automóveis, mantas para quadras esportivas, pisos industriais e borrachas de vedação, entre outros. No Brasil já há tecnologia em escala industrial que produz borracha regenerada por processo a frio, obtendo um produto reciclado com elasticidade e resistência semelhantes ao do material virgem. Além do processo mecânico, existe uma tecnologia que emprega solventes capazes de separar o tecido e o aço dos pneus, permitindo seu reaproveitamento. (CEMPRE, 2016, s.p.)

Com a ampliação do programa e para consolidar o mesmo e atender o previsto na resolução, fabricantes criaram uma entidade voltada para a coleta e destinação de pneus inservíveis a Reciclanip. (RECICLANIP, 2016, s.p)

A Reciclanip, definiu algumas formas de utilização correta ambientalmente e trataremos das mesmas a partir de agora. Uma delas é o co-processamento, onde os pneus inservíveis são utilizados como forma alternativa em substituição ao coque de petróleo em fornos de cimenteiras. Na laminação, os pneus radiais, são cortados em tiras ou lâminas que são utilizados pelas indústrias moveleiras (sofás), solas de calçados, dutos de águas pluviais etc. (RECICLANIP, 2016, s.p.)

Também podem ser criados diversos artefatos a partir da retirada da borracha dos pneus inservíveis, entre alguns estão, tapetes para automóveis, pisos industriais e pisos para quadras poliesportivas. E através da adição do pó de borracha resultante da trituração de pneus inservíveis, à massa asfáltica é possível criar o asfalto-borracha, que além de uma vida útil maior, gera menos ruído e propicia uma maior segurança para os usuários das rodovias. (RECICLANIP, 2016, s.p.)

A partir de acordos firmados com Prefeituras Municipais, houve um aumento considerável no número de postos de coleta que em 2004 eram 85, saltaram para 1008 no final do ano de 2015, dados estes da Reciclanip. (RECICLANIP, 2016, s.p.)

O setor de pneus inservíveis, tem demonstrado bons resultados, mas ainda é preciso fazer mais, haja vista, a enorme quantidade de pneus inservíveis descartados diariamente.

4.2.5 Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes

Segundo informações do SINIR (Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos), este foi o primeiro sistema de logística reversa criado em conformidade com a PNRS:

O Acordo Setorial para implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens Plásticas de Óleo Lubrificante foi assinado no dia 19/12/2013 e teve seu extrato publicado no D.O.U de 07/02/2013. Ele tem como objetivo garantir a destinação final ambientalmente adequada das embalagens plásticas usadas de óleos lubrificantes de um litro ou menos. Trata-se do primeiro sistema de logística reversa instituído nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. (SINIR, 2013, s.p.)

Como já verificado em outros acordos setoriais, a responsabilidade pelos resíduos sólidos é compartilhada, envolvendo todos os elementos da cadeia, quais sejam: consumidor, varejista, atacadista e fabricante, devendo cada um cumprir sua parcela de responsabilidade.

Cabe ao consumidor, devolver as embalagens plásticas de lubrificantes já utilizadas no local onde comprou, o varejista deverá receber as mesmas e disponibilizar ao sistema de coleta itinerante disponibilizado pelos fabricantes, sendo que, o atacadista, também deverá disponibilizar um sistema de coleta itinerante, além de receber as embalagens que forem entregues a ele voluntariamente, e finalmente o fabricante, recebe as embalagens recolhidas através do sistema itinerante nos pontos de recebimento encaminhando pra a correta destinação. (JOGUE LIMPO, 2013, s.p.)

O Instituto Jogue Limpo foi criado por iniciativa dos fabricantes de lubrificantes, juntamente com o SINDICOM (Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e Lubrificantes), objetivando a correta destinação das embalagens plásticas de óleos lubrificantes, garantindo que as mesmas não serão jogadas no lixo comum. Segundo o Jogue Limpo:

Por trás do conceito de logística reversa está um conceito mais amplo que é o do “ciclo de vida”. A vida de um produto, incluída sua embalagem, do ponto de vista logístico, não se encerra com sua entrega ao cliente nem quando, após serem usados pelos consumidores, são descartados. Cabe ao setor produtivo desenvolver projetos que garantam o descarte seguro do lixo gerado pelo que produzem, estabelecer meios de coleta desses resíduos e informar o consumidor onde descartá-lo. (JOGUE LIMPO, 2013, p. 50)

Foi criada uma moderna estrutura para assegurar o maior índice possível de retorno e uma destinação segura do referido material, fazem parte: caminhões, centrais de recebimento e equipamentos de última geração, planejamento e registro dos pontos de venda cadastrados. O consumidor é orientado a descartar a embalagem nas centrais de recebimento, sempre que levá-la

fechada para casa, mas como a maioria não leva, o percentual de retorno tende a ser alto. (JOGUE LIMPO, 2013, p. 51)

O sistema funciona da seguinte forma: as embalagens dos óleos lubrificantes utilizadas são recebidas nos pontos de recebimento e armazenadas com segurança em sacos plásticos, a seguir os caminhões do sistema itinerante recolhem e levam para as centrais de recebimento. Chegando às centrais de recebimento as embalagens são preparadas para reciclagem e, levadas para as empresas encarregadas pela realização do processo de reciclagem, onde é transformado em matéria-prima de novas embalagens. (JOGUE LIMPO, 2013, p. 52)

A coleta e transporte das embalagens são feitas de acordo com a Jogue Limpo, diariamente, utilizando caminhões equipados de alta tecnologia, além de possuírem centrais de dados importantes. Os veículos de transporte são equipados com balanças eletrônicas dotadas de um periférico registrador, e os dados transmitidos para um sistema fixo da central de recebimento que é suportada por um software através de um smartphone, garantindo com isso, a integridade das informações, a transmissão e o controle e gerenciamento dos dados. (JOGUE LIMPO, 2013, p. 54)

As centrais de recebimento são incumbidas pela preparação do material para reciclagem, sendo assim, dispõem de locais seguros e adequados. Nestes locais são segregadas as tampinhas das embalagens, a seguir o material é drenado, separado por cores, prensado, armazenado em fardos e finalmente enviado para as empresas recicladoras. (JOGUE LIMPO, 2013, p. 55)

Nas recicladoras, o material é triturado, descontaminado por meio de lavagem, sendo a água utilizada descartada de forma correta ambientalmente, passando a seguir pelo processo de extrusão, transformando-se em matéria-prima pra novos produtos, retornando com isso a cadeia de produção, ou seja, repetindo o ciclo. As embalagens plásticas de lubrificantes, segundo o Instituto Jogue Limpo “são feitas de PEAD (polietileno de alta densidade), um termoplástico, e como tal, prejudicial ao meio ambiente se descartado inadequadamente, mas passível de reciclagem”. (JOGUE LIMPO, 2013, p. 56)

O projeto ainda conta com um moderno processo de captação de dados das coletas, os caminhões do sistema itinerante estão equipados com um sistema de monitoramento e transmissão de dados on-line, com tecnologia GPS e GPRS, disponibilizando informações em tempo real, e automaticamente transferidas

para o site do Instituto Jogue Limpo, onde ficam disponíveis para os gestores, órgãos ambientais e para o público interessado em geral. (JOGUE LIMPO, 2013, p. 57)

4.2.6 Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista

Em novembro de 2014, foi assinado o do setor de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e mercúrio e de Luz Mista, acordo este assinado pelas indústrias e importadores de produtos de iluminação, Associação Brasileira da Indústria de Iluminação (ABILUX), Associação Brasileira de Importadores de Produtos de Iluminação (ABILUMI) e a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC). (BRASIL, 2014, s.p.)

Esse acordo tem um prazo de duração de 5 (cinco) anos, com metas progressivas e com abrangência nacional, sendo que a meta a ser atingida é de 20 % da quantidade de lâmpadas com destinação ambientalmente adequada. Em caso de não se atingirem os objetivos predefinidos, serão identificados os motivos e quais as medidas deverão ser tomadas para adequação do programa. Por fim, houve o compromisso para criação de uma entidade gestora, uma associação civil, sem fins lucrativos a cargo das empresas signatárias, a fim de programar a logística reversa e administrá-la. (BRASIL, 2014, s.p.)

No acordo, constam diversas formas de divulgação, com especial atenção aos varejistas de iluminação e construção indústrias, instaladores de lâmpadas, profissionais de iluminação e construção, engenheiros e arquitetos e o consumidor final de lâmpadas em geral. A divulgação inclui desde a obrigatoriedade de destinação final ambientalmente adequada, cuidados na devolução e manuseio necessários, aspectos sobre o ciclo de vida dos produtos que são objeto de tal acordo, informações sobre os pontos de coleta (entrega) e de consolidação e a relação de municípios onde o sistema foi implantado, listagem de pontos de entrega, palestras e eventos de educação ambiental para alunos, professores e comunidades, etc. (BRASIL, 2015, s.p.)

Estão definidos os responsáveis por cada etapa do acordo: as pessoas físicas estão enquadradas como geradores domiciliares de resíduos, são os consumidores. Geradores não domiciliares, são pessoas jurídicas, públicas privadas e profissionais liberais e os intervenientes anuentes que são as empresas que figuram no referido acordo. (BRASIL, 2015, s.p.)

As lâmpadas que deverão ter seus destinos adequados são as lâmpadas fluorescentes tubulares, vapor de mercúrio, vapor metálico vapor sódio, compactas, lâmpada luz mista, tubos de vidro, bulbos de vidro, de descarga em baixa ou alta pressão que contenham mercúrio, tais como, fluorescentes compactas e tubulares, a vapor de mercúrio, a vapor de sódio, a vapor metálico e lâmpadas de aplicação especial. (BRASIL, 2015, s.p.)

Ficando a responsabilidade pela elaboração e efetiva implantação de mecanismos de controle dividida entre todos integrantes do acordo, o controle da importação e cumprimento das obrigações que estão previstas na PNRS, devendo ainda, cooperar para a implantação de procedimentos prévios e posteriores à importação das lâmpadas. (BRASIL, 2015, s.p.)

4.2.7 Embalagens em Geral

Tendo por objetivo principal garantir um a correta destinação final das embalagens, foi assinado em novembro de 2015, o acordo setorial de logística reversa de embalagens em geral.

Fazem parte do acordo os diversos órgãos representativos dos vários setores do segmento embalagens, como intervenientes e anuentes, dentre elas estão associações e entidades tais como: Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), Associação Brasileira de Embalagem (ABRE), Associação Nacional dos Aparistas de Papel (ANAP), Instituto Nacional das Empresas de Preparação de Sucata não Ferrosa e de Ferro e Aço (INESFA), Associação Nacional dos Carroceiros e Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT), Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC). (BRASIL 2015, s.p.)

Cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a obrigação pela estruturação e implementação do sistema de logística reversa,

através do retorno de embalagens após a utilização pelo consumidor. A cláusula segunda do acordo se refere ao objeto do acordo diz que, fazem parte da logística reversa “embalagens contidas na fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis”, com exceção das embalagens classificadas como perigosas pela legislação. (BRASIL, 2015, s.p.)

Estão inseridas no acordo, embalagens compostas de papel e papelão, plástico, alumínio, aço, vidro, e ainda as embalagens cartonadas longa vida. O acordo prevê metas a serem cumpridas:

A implementação das medidas do Sistema de Logística Reversa tem como objetivos e metas (i) criação de sistema estruturante consistente nas ações de melhorias, melhorias de estrutura e equipamentos, observados os compromissos e cronogramas contidos no Anexo V⁸, para que (ii) as ações conjuntas das Empresas e demais agentes da cadeia de responsabilidade compartilhada possam propiciar a redução de no mínimo 22% das embalagens dispostas em aterro, até 2018, o que corresponde ao acréscimo da taxa de recuperação da fração seca em 20%, com base no Anexo V, representando no mínimo a média de 3815,081 ton/dia que deverá ser aferida mensalmente. (BRASIL, 2015, s.p.)

O acordo possibilita prioritariamente, o apoio às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, centrais de triagem ou unidades equivalentes, pagamento às cooperativas conforme valores de mercado, levando-se em conta os critérios de localização, volume, qualidade e capacidade instalada das empresas envolvidas. Compra direta ou indireta, de acordo com preços de mercado, através do Comércio Atacadista de Materiais Recicláveis ou recicladoras. Possibilita a celebração de acordos entre os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. (BRASIL, 2015, s.p.)

Neste primeiro momento o sistema estará concentrado nas cidades e suas respectivas regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Brasília, Cuiabá, Curitiba, Fortaleza, Manaus, Natal, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo. Sendo que, em um momento posterior ou segunda fase serão estabelecidas novas metas, expansão dos sistemas para outras cidades além das inicialmente previstas no acordo. (BRASIL, 2015, s.p.)

⁸ Plano de Ações para Incrementar a Recuperação de Embalagens Pós-Consumo de Produtos não Perigosos

4.3 Análise Crítica Acerca dos Efeitos da PNRS nos Últimos Seis Anos

Muito se tem falado em como devemos cuidar do planeta para as futuras gerações, mas efetivamente temos feito muito pouco em relação a tal questão, isto porque, se a economia para o mundo entra em crise e assim sendo estamos em um círculo vicioso eterno, onde pregamos o que é correto e fazemos tudo, ou quase tudo ao contrário, Annie Leonard, em seu livro “A história das Coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos”, ela nos diz que:

[...] o problema do lixo estava relacionado com a economia de materiais, que inclui: extração de recursos naturais, [...] mineração e exploração de madeira; laboratórios químicos e fábricas, onde as coisas são projetadas e produzidas; grandes redes de lojas internacionais, para onde são transportadas; e astutos comerciais de televisão, criados com ajuda de psicólogos para seduzir o consumidor. (LEONARD, 2010, p. 20)

Ainda de acordo com a autora, estão envolvidos no processo desde grandes organizações a camponeses, ou seja, é uma cadeia onde os interesses muitas vezes são contrários:

[...] todos esses processos fazem parte de uma mesma história que envolve desde entidades como o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI) e a Organização Mundial do Comércio (OMC), até empresas do porte de Chevron, Wal-Mart e Amazon. Envolve ainda as tribos indígenas que protegem florestas tropicais no Equador, as costureiras haitianas que fabricam camisolas para a Disney, as comunidades ogonis que combatem a Shell, na Nigéria, e os camponeses dos algodoads do Uzbequistão. (LEONARD, 2010, p. 20)

A Lei 12.305/2010 (PNRS), foi regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, que traçava as diretrizes para a criação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, à época estava previsto que a aplicação da Lei, deveria ser em conjunto com as normas do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO), onde estavam incluídas também as Leis nº 11.445/2007 (Lei do Saneamento Básico), nº 9.974/2000 (Lei de

Agrotóxicos) e nº 9.966/2000 (poluição causada por óleo e outras substâncias nocivas lançadas em águas sob jurisdição nacional). (BRASIL, 2010, s.p.)

A Lei tem como objetivos principais, todos previstos no artigo 7º, caput e incisos, quais sejam: a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos Resíduos Sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção de bens e serviços, adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos perigosos, incentivo à indústria de reciclagem e a gestão integrada de Resíduos Sólidos, capacitação técnica continuada e talvez o mais importante a articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos. (BRASIL, 2010. s.p.)

Talvez este seja um dos maiores desafios para as futuras gerações, a gestão e armazenamento dos resíduos produzidos, como nos esclarecem Jacobi e Besen:

Um dos maiores desafios com que se defronta a sociedade moderna é o equacionamento da geração excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos Resíduos Sólidos. A preocupação mundial em relação aos Resíduos Sólidos, em especial os domiciliares, tem aumentado ante o crescimento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final. (JACOBI, BESEN, 2011, s.p.)

A partir destas informações, passamos a tratar da evolução ou não em relação a avanços ocorridos após a entrada em vigor da Lei nº 12.305/2010, em pesquisa divulgada em 2015 pela Confederação Nacional de Municípios (CNM).

A Lei 12.305/2010, determina a elaboração de Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; a implantação da coleta seletiva; a compostagem e a disposição apenas de rejeitos em aterros sanitários. (BRASIL, 2010, s.p.)

A região Sul apresenta melhores índices se comparados ao restante do país, mas, em relação a compostagem, que é uma técnica que valoriza a matéria orgânica, que pode ser definida como reciclagem de lixo orgânico, fica atrás da região Sudeste, na proporção de 13% para 16% respectivamente dos Municípios de informaram ter um projeto de reciclagem de resíduos sólidos. A pesquisa revelou

ainda que ainda hoje, quase 6 (seis) anos após a lei ter entrado em vigor, mais da metade dos resíduos sólidos (50,6%), gerados no país, ainda tem como destino os lixões.(CNM, 2015, s.p.)

De acordo com a Lei 12.305/2010, apenas os aterros sanitários são considerados como adequados ambientalmente para a disposição final dos rejeitos, que são os resíduos que possuem condições para serem reutilizados e ou reciclados por não possuírem viabilidade técnica ou econômica. A pesquisa colocou os aterros controlados aos lixões em patamar de igualdade, para proporcionar análise de adequação dos Municípios à lei. Ficou constatado ainda que houve um equilíbrio entre a disposição final adequada e inadequada. (CNM, 2015, s.p.)

Os resultados demonstraram que, 63% dos resíduos são depositados no próprio Município e que 35,3%, em outros Municípios. Outro dado importante é que os resíduos depositados no próprio Município, 67% por não haver condições técnicas e financeiras para a construção de aterros sanitários, vão para lixões, sendo que, nestes casos o problema é a inexistência de aterros sanitários próximos ou os altos custos para transporte e disposição correta. (CNM, 2015, s.p.)

Dentre os Municípios que destinam os rejeitos para outros, a grande maioria faz a disposição final adequada, 77% dispõe os rejeitos apenas em aterros sanitários, o que representa em números gerais 1.149, dos 1.482 Municípios que prestaram informações à CNM. (CNM, 2015, s.p.)

Os piores resultados estão nas regiões Norte e Nordeste, haja vista as mesmas possuírem os piores índices quanto a disposição final inadequada. Nestas regiões, 75% dos rejeitos são depositados em lixões e aterros sanitários. Na região Centro-Oeste 68,3% dos resíduos são depositados em lixões e aterros controlados, o Sudeste faz o depósito inadequado de 45% dos resíduos em lixões e aterros controlados e a região Sul faz a disposição final adequada de 75,2% de seus rejeitos e, aterros sanitários. (CNM, 2015, s.p.)

Até o mês de março de 2015, 43,8% dos Municípios ainda estavam em processo de elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), sendo que ao todo 1520, o que representa 36% do total, informou já possuir um planejamento pronto, o que configura como condição obrigatória para que haja repasse de recursos financeiros por parte da União para a gestão de resíduos sólidos. Desde março de 2012, não são mais destinados

recursos federais às prefeituras, sabendo-se, que este foi o prazo final para a elaboração dos planos de gestão. (CNM, 2015, s.p.)

Dentre os Municípios que cumpriram a meta, 43% deles gastou com o plano até R\$ 25 mil, os que declararam não ter gasto nenhum recurso corresponde à 11%, e, houve casos em foi declarado um gasto superior a R\$ 200 mil. Os prazos para elaboração informados foram os seguintes, 7,4% dos Municípios necessitaram de prazo superior a 18 meses, 12% entre 13 e 18 meses, e os que elaboraram entre 7 e 12 meses corresponde à 43%, sendo que 76% dos Municípios utilizaram o tempo médio de 6 meses para elaboração do plano. (CNM, 2015, s.p.)

A pesquisa também abordou o número de Municípios que formaram consórcios para a gestão dos resíduos sólidos, os números apontam o seguinte, que 29,4% firmaram convênios, os que estão em fase de implantação representam 15,7%, os que não firmaram consórcios representam 53%, e não responderam ao questionamento 1,9%. (CNM, 2015, s.p.)

A região Norte com 25%, apresenta o menor índice de Municípios consorciados, o contrário do Nordeste e do Centro-Oeste que apresentam os maiores índices com 35% nas duas regiões. (CNM, 2015, s.p.)

A pesquisa foi realizada no primeiro trimestre do ano de 2015, onde foram colhidos dados de 75,4% dos Municípios, o que corresponde ao número de 4.193 Municípios do universo total de Municípios do Brasil. (CNM, 2015, s.p.)

A partir dos resultados obtidos, podemos perceber que existe uma necessidade de que os prazos para elaboração dos PMGIRS sejam dilatados, para que os Municípios possam receber recursos federais, e maior sensibilidade por parte dos MPE quanto aos prazos estabelecidos.

O que podemos concluir é que apesar dos avanços, ainda falta muito a se fazer, haja vista, os entes dependerem de recursos federais para implementação dos aterros, licenciamento ambiental, compra de equipamentos e maquinários, etc., ainda devemos pensar no engajamento de todos os envolvidos na cadeia produtiva para que participem efetivamente, fiscalizando e cobrando as autoridades competentes, para que as referidas medidas e ações sejam colocadas em prática.

A Lei determinava que várias metas fossem alcançadas visando a diminuição de resíduos sólidos e uma das metas traçadas até que a Lei da PNRS fosse adotada, foi estabelecida no Plano nacional de Mudança Climática (Decreto nº 6.263/2007) e diz respeito ao que se atingisse o percentual de 20% de reciclagem

de resíduos até 2015. Após a adoção da PNRS, uma meta ainda mais ambiciosa foi estabelecida o art. 54 previa que “A disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, [...], deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei”, ou seja, previa o fim dos lixões até o final do ano de 2014, objetivo este que não foi alcançado. (BRASIL, 2010, s.p.)

O que nos foi possível constatar neste tópico, é que para que os objetivos e metas estabelecidas sejam alcançados, dependerão de um esforço conjunto de todos os setores envolvidos voltados a otimizar e reduzir o consumo de matéria-prima, maior utilização de materiais de uso renovável, reciclados e recicláveis, e que possam ser eficientes do ponto de vista energético e viável economicamente. Também devemos pensar em melhores e mais eficientes técnicas de produção e distribuição, bem como, a correta destinação após a utilização, que vislumbre uma maior redução e consumo de produtos que gerem resíduos, priorizar a reutilização ou reinserir na cadeia produtiva, para que a utilização de recursos naturais seja reduzida.

5 CONCLUSÃO

A partir da análise do acima exposto, é possível verificar que a Lei nº 12.305/2010, trouxe consigo várias mudanças e grandes benefícios. A Lei estabelece algumas diretrizes em relação à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU), além de estabelecer princípios, traçar objetivos e metas, e definir as responsabilidades dos causadores e do poder público.

Ainda estrutura a logística reversa, ou seja, define como sendo um instrumento de desenvolvimento econômico/social que pode ser caracterizado por um conjunto de ações, e procedimentos destinados à viabilização de um maior aproveitamento através da reciclagem ou reaproveitamento, dentro do próprio ciclo ou em outros ciclos e setores da produção, ou ainda, ter outra destinação ambientalmente correta.

Mas existem outros dispositivos legais, que antecederam a que são tão importantes quanto a Lei 12.305/2010, pudemos verificar que a responsabilização civil, penal e administrativa criada pela Lei 6.938/81, e que da legitimidade ao Ministério Público para propor ações de responsabilidade pelos danos causados ao meio ambiente, possibilitou um grande avanço no sentido de se punir os infratores.

Também a Lei 7.347/85, que nos dá a possibilidade de que danos causados ao meio ambiente possam ser tratados através de acção civil pública.

Os dispositivos constitucionais, definem competências e colocam o Direito Ambiental, como um direito fundamental, de uso coletivo que deve ser preservado para as futuras gerações, além de prever a criação de mecanismos para o controle do mesmo.

Ainda poderíamos falar de tantas outras Leis que tratam do assunto, e que são importantes quanto as acima mencionadas, como a Lei de Agrotóxicos, que possibilitou a retirada das embalagens utilizadas do meio ambiente, e que não tinham uma destinação correta. Ou da lei 9.605/98 que trata das sanções penais e administrativas por crimes contra o meio ambiente, colocando como possibilidade a desconsideração da personalidade jurídica nos casos em que possam se tornar obstáculo a reparação do meio ambiente.

Pudemos perceber ainda, que através dos tempos, a preocupação com o meio ambiente tem sido uma constante, como no Código de Hamurabi, escritos

do antigo Egito, passando pela Idade Média, depois pela Revolução Industrial, e os índios sioux que vislumbravam o desaparecimento de suas florestas pelas constantes investidas do governo americano na busca pela compra de suas terras, e chegando aos dias atuais. Quem produz é responsável pela sua reinserção em um novo ciclo produtivo, tal norma deverá ser aplicada para todos os responsáveis envolvidos direta ou indiretamente por eventuais danos causados e para quem desenvolva atividades relacionadas à exploração sustentável do meio ambiente.

A Lei ainda possibilita que possam ser firmados acordos setoriais para maior abrangência em relação à logística reversa, mas somente a Lei não tem demonstrado a eficácia desejada, haja vista que no Brasil, poucos acordos setoriais foram assinados, sendo que, alguns deles já haviam sido delineados antes mesmo da entrada em vigos da Lei nº 12.305/2010. Ou seja, ainda há muitos setores previstos em Lei que ainda não concluíram seus acordos, podemos citar o setor de medicamentos que está na fase de chamamento, o que revela certa morosidade na implantação definitiva do que está previsto na Lei n.º 12.305/2010.

O relacionamento do homem com o meio deve ser repensado, pois deve haver uma maior conscientização e envolvimento de toda a sociedade. É possível verificar o descaso com o meio ambiente, como podemos perceber com o fato ocorrido em novembro de 2015 em Mariana, quando uma barragem, conhecida como Barragem de Fundão, que era utilizada como reservatório de resíduos de extração mineral, da mineradora Samarco de propriedade da Vale e da anglo-australiana BHP Billiton, destruiu a cidade de Bento Rodrigues, deixando 15 mortos e 4 desaparecidos. Além da poluição causada ao Rio Doce que atingiu os estados de Minas Gerais e Espírito Santo a enxurrada de lama chegou ao oceano causando diversos problemas ambientais. (G1, 2015, s.p.)

Devemos repensar nosso futuro a partir do risco de um colapso econômico, em que a falta do consumo aumente o desemprego, diminua a renda e cause uma crise mundial sem precedentes, sem contar nos transtornos ambientais que poderão acontecer pelo alto crescimento de resíduos despejados todos os dias em nosso meio.

A sociedade de consumo deve pensar que os recursos naturais, cada vez mais escassos, tendem ao esgotamento. Talvez a saída para minimizar tais problemas seja maior divulgação e inserção de todos os setores envolvidos neste

sistema, para que o mesmo seja expandido e ampliado no sentido de englobar o maior número possível de acordos setoriais.

O estudo nos mostra que muito já está sendo feito, prefeituras estão se adequando, acordos estão sendo definidos, se contarmos com os já existentes antes da criação da lei, temos ao todo sete acordos já firmados e mais um o de medicamentos em processo de chamamento.

Foi possível perceber ainda, que muitos dos setores que já consolidaram seus acordos fazem a reinserção de matérias primas e outros ciclos produtivos, quando não no mesmo ciclo e alguns deles tornam-se economicamente viáveis em razão da transformação em produtos das mais variadas utilidades.

A partir deste apanhado geral, chegamos a constatação de que a Lei não tem se mostrado tão eficiente como deveria em relação aos seus objetivos, quais sejam: a correta acomodação dos resíduos sólidos urbanos e a diminuição ou extinção de lixões a céu aberto, assim sendo, não têm atingido as metas pré-estabelecidas. Os acordos setoriais que deveriam minimizar muitos desses problemas ambientais ainda estão, muitos deles em fase de implantação, acarretando um retardamento para as soluções propostas. Desta forma, pelo seu período de vigência (seis anos), muito pouco se evoluiu em relação ao seu objetivo principal, que era fazer com que houvesse uma maior cooperação entre os setores envolvidos, e, conseqüentemente, acordos em diversos setores produtivos.

Aliás, ponto chave dessa Lei, a cooperação entre o setor público e o privado simplesmente não saiu do papel, observada a escassez de acordos setoriais, mesmo com previsão expressa em Lei dos setores que deveriam realizá-los.

Faz-se necessário a implantação de um sistema eficiente de coleta para que a gestão dos resíduos sólidos do pós-consumo possam ser realmente reciclados e ou reutilizados, podendo com isso, se tornar fonte de inserção social, gerando empregos, renda e, conseqüentemente, mais consumo, e lucros para o setor de produção.

Iniciativas como as do setor de agrotóxicos devem ser melhor exploradas, haja vista, a gama de produtos que podem ser confeccionados a partir das embalagens vazias e reutilizadas, quanto material novo pode ser economizado com a destinação adequada, somando-se a isto o tratamento e cuidados em não fazer com que a reutilização traga mais danos ambientais, como a lavagem das

embalagens de maneira inadequada, o que, acarretaria em novos prejuízos ambientais.

Outro setor que tem feito um bom trabalho é o de pneus inservíveis que também produz outros produtos partindo da reciclagem dos pneus usados, isto só pra citar alguns dos acordos setoriais já assinados. Assim sendo, através de políticas públicas de divulgação, coleta e correta destinação, bem como, a participação de catadores e associações de reciclagem, o setor pede uma maior profissionalização, o que seria fundamental, na aplicação de novas tecnologias, proporcionando o aumento de produtos reciclados e reutilizados, mais qualidade e mais benefícios ao meio ambiente, conseqüentemente, redução da extração de matéria prima, menos problemas em relação a destinação dos resíduos sólidos, pois se trata de um setor ainda pouco explorado, e que vislumbra um horizonte promissor, haja vista, os recursos naturais estarem cada vez mais escassos e a demanda cada vez maior, em razão da necessidade constante de consumo de nossa sociedade.

As atitudes tomadas hoje refletirão no futuro, assim sendo, faz-se necessário que os envolvidos nas diversas cadeias ou ciclos de produção tenham como objetivo, não só o desenvolvimento econômico, mas também a preservação e manutenção do meio ambiente para as gerações que ainda estão por vir.

REFERÊNCIAS

ABINEE, Associação Brasileira Da Indústria Elétrica E Eletrônica -. **Programa Abinee Recebe Pilhas: mais de 400 toneladas em quase 3 anos**. 2013. Disponível em: <<http://www.gmcons.com.br/gmclog/admin/VisualizarPostosMapaCliente.aspx>>. Acesso em: 28 out. 2016.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2004. **Resíduos sólidos** – classificação: NBR-10004. Rio de Janeiro: ABNT. Disponível em: <<http://www.videverde.com.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>>. Acesso em 16 out. 2016.

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais -. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013**. 2014. Execução: Castagnari Consultoria. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2015.

BARROS FILHO, Fernando do Rego. **Avaliação interdisciplinar do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel na agricultura familiar: Estudo de caso da BSBIOS Marialva**. Universidade Federal do Paraná/Meio Ambiente e Desenvolvimento, Curitiba, 2012.

_____, Fernando do Rego. **Direito ambiental**. 2015. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Roteiros de aula e apresentações).

BECK, Ulrich. **La Sociedad del Riesgo Global**. Madrid: Ed. Siglo Veintiuno, 2002.

BOFF, Leonardo. **Desenvolvimento (in)sustentável?** 2002. Disponível em: <<http://leonardoboff.com/site/lboff.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 15.ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 334**. 2003. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res03/res33403.xml>>. Acesso em: 20 out. 2016.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 362**. 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=466>>. Acesso em: 14 out. 2016.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401**. 2008. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589>>. Acesso em: 27 out. 2016.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 416**. 2009.. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=616>>. Acesso em: 28 out. 2016.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 465**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=710>>. Acesso em: 18 out. 2016.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 27 jan. 2015.

_____, Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992. **Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm>. Acesso em: 27 jul. 2016.

_____, Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. **Regulamenta A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, Que Institui A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Cria O Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e O Comitê Orientador Para A Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e Dá Outras Providências**. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 23 mar. 2015.

_____. Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA Portaria Normativa Ibama nº 84, de 15 de outubro de 1996. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/servicosonline/phocadownload/legislacao/portaria_84.pdf>. Acesso em: 18 out. 2016.

_____. Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Instrução Normativa nº - 8, de 3 de setembro de 2012**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0008-030912.PDF>>. Acesso em: 27 out. 2016.

_____, Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 13 jan. 2015.

_____. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. **Dispõe sobre A Pesquisa, A Experimentação, A Produção, A Embalagem e Rotulagem, O Transporte, O Armazenamento, A Comercialização, A Propaganda Comercial, A Utilização, A Importação, A Exportação, O Destino Final dos Resíduos e Embalagens, O Registro, A Classificação, O Controle, A Inspeção e A Fiscalização de Agrotóxicos, Seus Componentes e Afins, e Dá Outras Providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm>. Acesso em: 18 out. 2016.

_____. Lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990. **Código de Defesa do Consumidor**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em: 27 fev. 2016.

_____. Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000. **Altera a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a**

classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9974.htm>. Acesso em: 18 out. 2016.

_____. Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997. **Dispõe sobre A Política Energética Nacional, As Atividades Relativas Ao Monopólio do Petróleo, Institui O Conselho Nacional de Política Energética e A Agência Nacional do Petróleo e Dá Outras Providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm>. Acesso em: 17 out. 2016.

_____, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 02 fev. 2015.

_____, Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. **Estabelece Normas de Finanças Públicas Voltadas Para A Responsabilidade na Gestão Fiscal e Dá Outras Providências.** Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>. Acesso em: 22 fev. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Responsabilidade compartilhada:** Descarte de celulares, computadores, geladeiras e televisões terão normas para proteger o meio ambiente. 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/9416-responsabilidade-compartilhada>>. Acesso em: 07 out. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral.** 2015. Disponível em: <http://www.sinir.gov.br/documents/10180/93155/Anexo_II-III-IV-V.pdf/6bfaea7b-2d25-4254-be3b-0115fff9d97f>. Acesso em: 29 out. 2016.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista.** Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/documents/10180/23979/02+-+Acordo+Setorial+de+Lâmpadas.pdf/477cd170-4078-4ff0-a23a-9acf67bf523a>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Logística Reversa.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (Oluc).** Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/oleo-lubrificante-usado-ou-contaminado-oluc>>. Acesso em: 17 out. 2016.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Sistemas Implantados. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa/sistemas-implantados>>. Acesso em: 09 out. 2016.

_____. Sinir - Sistema Nacional de Informações Sobre A Gestão de Resíduos Sólidos. Ministério do Meio Ambiente. **Acordos Setoriais**. Disponível em: <<http://sinir.gov.br/web/guest/acordos-setoriais>>. Acesso em: 09 out. 2016.

_____, Superior Tribunal Federal. Adi nº 3540 DF, Tribunal Pleno. Relator: Min. CELSO DE MELLO. Brasília, DF, 01 de setembro de 2005. **STF - Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade: Adi 3540 DF**. Brasília, 03 fev. 2006. p. 01-68. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/visualizarEmenta.asp?s1=000094348&base=baseAcordaos>>. Acesso em: 12 maio 2016.

_____. Superior Tribunal Federal. Mandado de Segurança nº 22.164. Relator: Rel. Min. Celso de Mello. Brasília, DF, 30 de outubro de 1995. **Diário da Justiça**. Brasília, 17 nov. 1995. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=85691>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

_____. Superior Tribunal Federal. Recurso Extraordinário nº 548.181 Paraná. Ministério Público Federal. Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras. Relator: Ministra. Rosa Weber. Brasília, DF, 06 de janeiro de 2013. **Diário da Justiça Eletrônico**. Brasília, 29 out. 2014. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=7087018>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Agravo Regimental no Agravo em Recurso Especial nº 273.058 - PR (2012/0268197-9). Petróleo Brasileiro S/A Petrobras. Gisele Pires das Neves. Relator: MINISTRO ANTONIO CARLOS FERREIRA. Brasília, DF, 09 de janeiro de 2013. **Diário da Justiça Eletrônico**. Brasília, 17 abr. 2013. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=1222365&num_registro=201202681979&data=20130417&formato=PDF>. Acesso em: 18 jul. 2016.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Recurso em Mandado de Segurança nº 39.173 - BA (2012/0203137-9). Petróleo Brasileiro S/A Petrobras. União. Relator: MINISTRO REYNALDO SOARES DA FONSECA. Brasília, DF, 06 de janeiro de 2015. **Diário da Justiça Eletrônico**. Brasília, 13 ago. 2015. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=49335096&num_registro=201202031379&data=20150813&tipo=5&formato=PDF>. Acesso em: 18 jul. 2016

_____. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.354.536 - SE (2012/0246647-8). Maria Gomes de Oliveira/Petróleo Brasileiro S/A Petrobras. Os mesmos. Relator: MINISTRO LUIS FELIPE SALOMÃO. Brasília, DF, 26 de janeiro de 2014. **Diário da Justiça Eletrônico**. Brasília, 05 maio 2014. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/Abre_Documento.asp?sSeq=1308407&sReg=201202466478&sData=20140505&formato=PDF>. Acesso em: 18 jul. 2016.

_____, Tribunal de Justiça do Paraná. Acórdão de Reexame (Acórdão), Órgão Julgador: 4ª Câmara Cível. Relator: CRISTIANE SANTOS LEITE. Santa Mariana, PR, Publicado no DJ, 14-11-2014. P. 1221433-4 Disponível em: <<http://tj-pr.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/150069525/reexame-necessario-reex-12214334-pr-1221433-4-acordao>>. Acesso em: 01 abr. 215.

BRENNY, Glaucia. **Legislação Ambiental**. 2012. Disponível em: <<https://intranet.ifs.ifsuldeminas.edu.br/~eder.clementino/GESTÃO AMBIENTAL/LEGISLAÇÃO AMBIENTAL/PRINCIPAIS LEIS AMBIENTAIS.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

BRITTO, Sérgio et al. **Homem Primata: Cabeça Dinossauro**. [s.i.]: Wea, 1986. (Titãs).

CARVALHO, Delton Winter de. **Sistema Constitucional Brasileiro de Gerenciamento dos Riscos Ambientais**: Revista de Direito Ambiental. 55. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

CEMPRE, Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Pneus**. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/7/pneus>>. Acesso em: 28 out. 2016.

CNM, Confederação Nacional dos Municípios -. **Estudo Técnico – Gestão Municipal de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.cnm.org.br/portal/dmdocuments/Diagnóstico da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos 2015.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2016.

CURITIBA, Secretaria Municipal do Meio Ambiente. **Política de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná**. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/consulta-publica-smma/1111>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

CUSTÓDIO: Helita Barreira. **Agrotóxicos no sistema legal brasileiro**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 8, out, /dez. 1997.

DAMASCENO, Marcos José Pereira. **A utilização de agrotóxicos: risco ambiental e condição para a sobrevivência do homem**. Dissertação de mestrado, PUCSP, 1997;

EBC RÁDIOS. **Incêndio no Porto de Santos: entenda causas e consequências ambientais**. 2015. Conversa com o consultor ambiental e especialista em petróleo e derivados, Júlio César Leitão. Disponível em: <<http://radios.etc.com.br/amazonia-brasileira/edicao/2015-04/incendio-no-porto-de-santos-causa-consequencias-ambientais>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

EFING, Antônio Carlos; GIBRAN, Fernanda Mara. **Informação para o Pós-Consumo: Consoante a Lei 12.305/2010**: Revista de Direito Ambiental. 66. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

EIGENHEER, Emílio Maciel. **A História do Lixo: A Limpeza Urbana Através dos Tempos**. 2009. Disponível em: <<http://www.lixoeducacao.uerj.br/imagens/pdf/ahistoriadolixo.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2016.

ESTADO DO PARANÁ. Tribunal de Contas do Estado do Paraná. **Relatório de Auditoria Operacional: Licenciamento e fiscalização das áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos no Paraná**. 2011. Disponível em: <http://www1.tce.pr.gov.br/multimedia/2012/6/pdf/00008307.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2015.

_____.ESTADO DO PARANÁ. Tribunal de Contas do Estado do Paraná. **Panorama do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Paraná**, 2011. Disponível em: <http://www1.tce.pr.gov.br/multimedia/2013/10/pdf/00250585.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2015.

FERREIRA, Heline Sivini. **A sociedade de risco e o princípio da precaução no Direito Ambiental brasileiro**. Florianópolis, 2003. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina.

FIEP, Federação das Indústrias do Estado do Paraná. **Logística Reversa**: Guia rápido. 2014. Disponível em: <[http://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital\[55953\].pdf](http://www.fiepr.org.br/logisticareversa/uploadAddress/AF_Folder-Logistica-Reversa_120x270mm_4x4_VDigital[55953].pdf)>. Acesso em: 04 fev. 2015.

G1.GLOBO.COM (Ed.). **A Vida Após a Lama**. 2016. Disponível em: <<http://especiais.g1.globo.com/minas-gerais/2015/desastre-ambiental-em-mariana/a-vida-apos-a-lama/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

_____. **Comlurb recolhe 810 toneladas de lixo no período de carnaval no Rio**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/02/comlurb-recolhe-810-toneladas-de-lixo-no-periodo-de-carnaval-no-rio.html>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

_____. **Ressurgir da Lama**. 2016. Disponível em: <<http://especiais.g1.globo.com/minas-gerais/2016/especial-mariana-1-ano-depois/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

GM&CLOG. - Logística e Transporte. **Programa Abinee Recebe Pilhas**. Disponível em: <<http://www.gmcons.com.br/gmclog/admin/VisualizarPostosMapaCliente.aspx>>. Acesso em: 28 out. 2016.

GUIMARÃES JR., Renato. **O futuro do Ministério Público como guardião do meio ambiente e a história do direito ecológico**, São Paulo, *Justitia*, abr./jun. 1981.

HAMMERSCHMIDT, Denise. **O Risco na Sociedade Contemporânea e o Princípio da Precaução no Direito Ambiental**: Revista de Direito Ambiental. 31. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Manual de Educação para o Consumo Sustentável**: A Sociedade de Consumo. Brasília: [s.i.], 2005. Disponível em: <http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/Manual_completo.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2016.

INPEV - INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS (São Paulo). Logística reversa. 2013. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/logistica-reversa/logistica-reversa-das-embalagens>>. Acesso em: 20 out. 2016.

_____. Manejo das Embalagens Vazias no Campo. 2013. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/logistica-reversa/manejo-das-embalagens-vazias-no-campo>>. Acesso em: 20 out. 2016.

_____. **Reciclagem / Incineração**. 2013. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/logistica-reversa/destinacao-das-embalagens/reciclagem-incineracao>>. Acesso em: 20 out. 2016.

_____. Unidades de Recebimento. 2013. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/logistica-reversa/destinacao-das-embalagens/unidades-de-recebimento>>. Acesso em: 20 out. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO DA CONSTRUÇÃO (São Paulo). **Paraná é o primeiro estado a elaborar plano de logística reversa da construção civil**. 2014. Disponível em: <<http://www.ibdic.org.br/noticias/noticias/189-parana-e-o-primeiro-estado-a-elaborar-plano-de-logistica-reversa-da-construcao-civil.html>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

INSTITUTO JOGUE LIMPO. **Agenda Ambiental: Logística Reversa de Lubrificantes**. 2013. Disponível em: <http://www.joguelimpo.org.br/arquivos/educacao/agenda_ambiental_professor_2015.pdf>. Acesso em: 25 out. 2016.

_____. **Logística Reversa de Lubrificantes**. 2016. Disponível em: <<http://www.joguelimpo.org.br/institucional/responsabilidade.php>>. Acesso em: 25 out. 2016.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100010>. Acesso em: 09 out. 2016.

KING, Martin Luther. **Epígrafe**. Disponível em: <<https://pensador.uol.com.br/frase/MzQ5NDI5/>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

LATOUCHE, S. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LEITE, José Rubens Morato (org.). **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso; JAMUNDÁ, Woldemar. **Estado de direito ambiental no Brasil**. São Paulo: Malheiros, 2005.

LEMOS, Patrícia Faga Iglesias; MENDES, João Múcio Amado. **Resíduos Eletroeletrônicos e seu Panorama Jurídico no Brasil**: Revista de Direito Ambiental. 72. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional esquematizado**. São Paulo: Método, 2007.

LEONARD, Annie. **A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

LIPOVETSKY, Gilles. **O papel do consumo na atualidade**. 2012. Entrevista concedida ao Globo Universidade. Disponível em: <redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2012/10/entrevista-gilles-lipovetsky-aborda-o-papel-do-consumo-na-atualidade.html>. Acesso em: 27 fev. 2016.

_____. **O Império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas**, tradução Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

_____. **Os tempos hipermodernos**. Tradução Mario Vilela. São Paulo: Editora barcarola, 2004.

LYRA, Cássio; LUCIO, Guilherme; RODRIGUES, Lg. **Incêndio provoca explosões em área industrial de Santos, SP**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2015/04/incendio-atinge-industria-no-bairro-alemoa-em-santos-litoral-de-sp.html>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

MARUM, Jorge Alberto Oliveira de. **Meio ambiente e direitos humanos**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 7, 28. ed. São Paulo, p. 116-137, out./dez. 2002.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

MONTEIRO, Antônio Pinto. **O Papel dos Consumidores na Política Ambiental**: Revista de Direito Ambiental. 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

MORAES, Paulo Valério Dal Pai. **Macrorelação Ambiental de Consumo - A Responsabilidade Pós-Consumo e o Princípio da Reparação Integral**: Revista de Direito Ambiental. 69. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

OBSOLESCÊNCIA Programada. Direção e Produção: Cosima Dannoritzer. Espanha: Arte France, 2010. (52 min). Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=pDPsWANKS-g&feature=player_embedded>. Acesso em: 24 mar. 2016.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Declaração de Estocolmo**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 15 nov. 2016.

_____, Organização das Nações Unidas. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

PACKARD, Vance. **Estratégia do Desperdício**. São Paulo: Ibrasa, 1965.

PARANÁ. Lei Estadual nº 12493, de 22 de janeiro de 1999. **Estabelece Princípios, Procedimentos, Normas e Critérios Referentes A Geração, Acondicionamento, Armazenamento, Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, Visando Controle da Poluição, da Contaminação e A Minimização de Seus Impactos Ambientais e Adota Outras Providências**. Curitiba, PR, Disponível em: <http://www.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec_ambiente/Legislacao_ambiental/lei_estadual_12493_1999.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2015.

RECICLANIP. **Evolução dos pontos de coleta**. Disponível em: <<http://www.reciclanip.org.br/v3/pontos/evolucao>>. Acesso em: 28 out. 2016.

_____. **Institucional**. Disponível em: <<http://www.reciclanip.org.br/v3/quem-somos-institucional>>. Acesso em: 28 out. 2016.

_____. **Para onde vão os pneus inservíveis**. Disponível em: <<http://www.reciclanip.org.br/v3/formas-de-destinacao-para-onde-vao>>. Acesso em: 28 out. 2016.

_____. **Principais destinações.** Disponível em: < <http://www.reciclanip.org.br/v3/formas-de-destinacao-principais-destinacoes>>. Acesso em: 28 out. 2016.

RIBEIRO, Marcus. **Tributação Ambiental: Princípio do preservador premiado ou protetor-recebedor.** 2011. Disponível em: <http://marcusribeiro.blogspot.com.br/2011/12/tributacao-ambiental-principio-do.html>. Acessado em 28 de mar. de 2015.

SALDANHA, Pedro Mallmann. **Logística Reversa: Instrumento de Solução para a Problemática dos Resíduos Sólidos em Face da Gestão Ambiental:** Revista de Direito Ambiental. 65. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

SCHOLES, Jack. **WHY DO WE SAY THAT? POR QUE DIZEMOS ISSO?** Origem e o Significado de Palavras e Expressões do Inglês do Dia a Dia, A. Rio de Janeiro: Campus (elsevier), 2009.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

SILVA, Roberto Baptista Dias da. **Manual de Direito Constitucional.** Barueri: Manole, 2007.

SINDIRREFINO, Sindicato Nacional da Indústria do Refino de Óleos Minerais -. **Logística reversa OLUC / Refino.** 2016. Disponível em: <<https://www.sindirrefino.org.br/refino/logistica-reversa-oluc>>. Acesso em: 17 out. 2016.

_____, Sindicato Nacional da Indústria do Refino de Óleos Minerais -. **Processo Industrial / Refino.** 2016. Disponível em: <<https://www.sindirrefino.org.br/refino/processo-industrial>>. Acesso em: 17 out. 2016.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental.** 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

STOCO, Rui. **Tratado de responsabilidade civil: doutrina e jurisprudência.** 7. ed., rev. ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

TETRAPAK. **A embalagem que renova: Renovabilidade.** 2015. Disponível em: <<http://www.packgrowth.com/pt-br/renewability>>. Acesso em: 04 mar. 2015.

_____. **Matéria-prima: Ciclo de Vida da Embalagem.** 2014. Disponível em: <<http://www.tetrapak.com/br/reciclagem/ciclo-de-vida-da-embalagem/matéria-prima>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

_____. **Relatório de sustentabilidade 2012-2013.** Disponível em: <http://www.tetrapak.com/br/MediaBank/Relatorio_Sustentabilidade_Tetra_Pak_2012_2013pdf.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2015.

TRIGUEIRO, André. **Espiritismo e Ecologia.** 3. ed. Brasília: FEB, 2013.

_____, André. **Mundo sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação**. 2. ed. São Paulo: Globo, 2005.

TRISKA, Camile Fonsaka (Ed.). **O Paraná na vanguarda da logística reversa no Brasil**. 2014. Seg's. com.br. Disponível em: <<http://www.segs.com.br/demais/25369-o-parana-na-vanguarda-da-logistica-reversa-no-brasil.html>>. Acesso em: 12 mar. 2015.