

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
DEPARTAMENTO DE DIREITO PÚBLICO E FILOSOFIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL NACIONAL E
INTERNACIONAL**

KELLY COMIN

**RESÍDUOS SÓLIDOS: Por uma gestão pós-consumo adequada das
embalagens**

PORTO ALEGRE

2016

KELLY COMIN

**RESÍDUOS SÓLIDOS: Por uma gestão pós-consumo adequada das
embalagens**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Especialista em
Direito Ambiental Nacional e Internacional
pela Universidade Federal do Rio Grande
do Sul.

Orientadora: Prof^a Ms. Annelise Monteiro Steigleder

PORTO ALEGRE

2016

Este trabalho é dedicado:

À minha mãe, Salete Freitas,
exemplo de mulher e mãe,

Ao meu pai, José Irineo Comin,
pela força e dedicação,

À minha vó, Herondina Antonia Freitas,
pelo carinho de todo o momento,

À alguém especial que possibilitou o conhecimento do curso, e pelo apoio.

AGRADECIMENTOS

A Professora Annelise Monteiro Steigleder, que soube compreender os momentos de angústia que passei durante a elaboração deste trabalho, e que sempre acreditou que este seria realizado;

A minha família, pelo tempo subtraído de seu convívio;

As minhas irmãs Maira e Luana, pela paciência e amizade;

A minha amiga Cintia, pelo companheirismo e incentivo de sempre;

A todos os amigos e colegas de trabalho pela admiração e apoio.

"Ao destruir a natureza, o homem manifesta o desconhecimento de sua própria e profunda verdade, de sua relação ontológica com os outros e com Deus, sendo um sinal da não colaboração com Deus na obra da criação".¹

¹ SIQUEIRA, Frei Josafá Carlos de Siqueira. [Frases e pensamentos]. In: NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 52.

RESUMO

Este trabalho, apresentado sob o título “RESÍDUOS SÓLIDOS: Por uma gestão pós-consumo adequada das embalagens”, teve por finalidade o conhecimento cada vez mais tênue das responsabilidades do homem com o meio ambiente. Abordou-se uma visão macro da sociedade e a natureza, perpassando para um tipo de impacto ao meio ambiente, que é o resíduo sólido, e chegamos ao um setor específico desta sociedade, o qual se detém as embalagens. Com amparo ao caso prático, foi possível averiguar como funciona as diretrizes básicas de um acordo setorial, de encontro com o desenvolvimento sustentável e diante da responsabilidade pós-consumo assumida pela seletas associações e cooperativas signatárias do referido acordo.

Palavras-Chave: Resíduo Sólido de Embalagens. Responsabilidade Compartilhada. Acordo Setorial. Caso prático.

ABSTRACT

This review, presented under the title "SOLID WASTE: For a proper post-consumer management of packaging", was aimed at the increasingly tenuous knowledge of man's responsibility to the environment. A macro vision approached the society and nature, passing to a type of environmental impact, which is the solid residue, and we come to a specific sector of this society, specifically the packaging. Based in a practical case, it was possible to see how the basic guidelines of a sectoral agreement, meeting with sustainable development and on the post-consumer choicest assumed by associations and cooperatives signatories of the reported agreement.

Keywords: Solid packaging waste. Shared responsibility. Sectoral Agreement. Practical case.

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CF/88	Constituição Federal de 1988
ECO - 92 ou RIO - 92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
IC	Inquérito Civil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 DO PROBLEMA SOCIOAMBIENTAL.....	11
2.1 Ética e Moral	16
2.2 Princípio do Desenvolvimento Sustentável	21
2.3 Da Educação Ambiental.....	26
3 DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	31
3.1 Classificação de Resíduos	36
3.2 Tecnologias mais Utilizadas para a Destinação dos Resíduos.....	40
3.3 Dos Resíduos Especiais Pós-Consumo.....	45
4 DA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DAS EMBALAGENS.....	48
4.1 Do Sistema de Logística Reversa e o Acordo Setorial de Embalagens	53
4.2 Do Princípio do Poluidor- Pagador	60
4.3 Da Responsabilidade Ambiental Pós-Consumo.....	65
5 CONCLUSÃO	80
REFERÊNCIAS.....	83
ANEXO	88

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se intensificado o alerta da necessidade da preservação do meio ambiente, porquanto confirmado a condição finita deste bem. A este conteúdo, resta necessário compreender a problemática socioambiental que ainda acomoda nossa sociedade, em consonância com os preceitos éticos e morais a fim de se alcançar o desenvolvimento sustentável.

Desde já, oportuno se faz esclarecer que ao contrário do pré-conceito existente, o desenvolvimento sustentável não visa a renúncia de progresso, mas sim atingir um desenvolvimento com um nível satisfatório de preservação do meio ambiente.

Em seguida, partindo da premissa de que o homem causa impacto significativo ao meio ambiente, diante desta relação tênue, não podemos deixar de falar do lixo e/ou resíduo gerado pela sociedade. Desta feita, se pretende com a presente pesquisa, conhecer melhor o que consiste estes resíduos sólidos, com ênfase ao aparato legal da Lei 12.305/2010², que versa sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A partir disso, será abordado a classificação dos resíduos, e os meios mais comuns de destinação, levando em consideração a existência de peculiaridades, bem como a existência de resíduos especiais, e ainda o que pode ser considerado lixo, se é que existe distinção nos institutos.

Feita estas introduções à temática, com o intuito de limitar ainda mais o tema, dentre os diversos resíduos sólidos existentes, especiais ou não, abordaremos com mais enfoque acerca dos resíduos de embalagens, não perigosas, as quais compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis. Para tanto, restará necessário averiguarmos mecanismos coerentes que possibilitem a disposição adequada destas embalagens, e que ao mesmo tempo não será repassado apenas ao consumidor esta responsabilidade.

Assim, por meio da responsabilidade compartilhada, atrela ao princípio do poluidor-pagador, será possível aferimos os mecanismos mais adequados para

² BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 06 jul. 2016.

impor a sociedade o dever de preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.³

Por fim, para melhor compreensão da temática debatida até aqui, será analisado caso prático, no qual se faz presente todos os instrumentos vislumbrados, bem como a atribuição das responsabilidades dos signatários, em especial a responsabilidade pelo ciclo de vida das embalagens.

Trata-se de uma tarefa árdua, a busca da efetivação da legislação ambiental em meio a déficits de proteção do meio ambiente, mas a busca incessante se apresenta intrigante para o desenrolar deste trabalho.

³ **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. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 06 jul. 2016.

2 DO PROBLEMA SOCIOAMBIENTAL

Com o desenvolvimento da agricultura, de forma concomitante com a urbanização, os impactos ao meio ambiente foram ocorrendo descontroladamente, em um aspecto rural e urbano.

No rural, os impactos podem se caracterizar com as grandes escalas de produção, onde era necessário estocar o cultivo, tanto para a família produtora, como também para a população próxima. Já no que concerne a urbana, os impactos se tornam relevantes com a Revolução Industrial, porquanto ocorreu um aumento considerável de desenvolvimento tecnológico, e da utilização do meio ambiente. Com esta gradativa escala de produção, ocasionou o crescimento da população, no desenvolvimento da economia, e no aumento do consumo.⁴

Assim, com o conseqüente descaso ecológico, somente no século XVIII, se mostrou que os recursos ambientais poderiam sofrer escassez.⁵ Então, a partir do século XX, em destaque a década de 1960, é que foi perceptível a visualização dos impactos ambientais.⁶

Diante deste panorama histórico, a concepção que se firmava era de que recursos ambientais eram infinitos, visão esta que aos poucos foi sendo deixada de lado, a fim de se consolidar o entendimento, então vigente, de que realmente pode ser finito estes bens comuns de todos.⁷

No entanto, ainda, por um bom tempo, o meio ambiente foi tratado como objeto de consumo, onde esse era utilizado como matéria-prima e, também, como local de descarte de resíduo.⁸

Desta feita, mesmo sem perceber, a problemática social se faz presente no direito ambiental, porquanto é muito difícil mudar a concepção de toda uma sociedade, pois os costumes advindos de décadas em que a preocupação ambiental

⁴ BETIOL, Luciana Stocco. **Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 2.

⁵ DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 7.

⁶ BETIOL, Luciana Stocco. **Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 3.

⁷ DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 7.

⁸ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p.47-49.

inexistia acarretou na manutenção de tradições do passado, ainda que em proporção diferente.⁹

O mesmo entendimento é consubstanciado por Andréa Bulgakov Klock e Eduardo Cambi¹⁰, *in verbis*:

Impulsionado pela Revolução Industrial, o Estado Liberal perdurou por dois séculos. Todavia, por ter acentuado perfil individual, mostrou-se diminuta atenção aos direitos sociais. Com isso, produziu desigualdades e injustiças sociais e, destarte, na metade do século XX, deu ensejo à concepção do Estado Social.

O movimento do Estado Social é oriundo da falta de eficiência do modelo liberal, porém, também, restou insuficiente por mais que promovesse os direitos fundamentais sociais, não consolidou de forma eficaz a proteção do meio ambiente. Logo, tanto o Estado Liberal¹¹, como o Social¹², fracassaram na tentativa de harmonizar a complexa relação econômica e social, o que se prospecta um novo modelo de Estado, o qual seja possível uma proteção ativa dos recursos ambientais.

Então, podemos citar o advento do Estado Democrático de Direito¹³, o qual busca o aprimoramento da cidadania ativa e solidária, com espeque na promoção da conduta do Estado com a participação cidadã.

Neste sentido, Miguel Reale¹⁴ destaca:

[...] dessa preocupação resultou um novo retorno à natureza, não em sentido de admiração romântica, mas antes pela compreensão de que, subvertida ela, comprometida está para todo o sempre a

⁹ DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 7.

¹⁰ KLOCK, Andréa Bulgakov; CAMBI, Eduardo. Vulnerabilidade socioambiental. In: DIAS, Jean Carlos; FONSECA, Luciana Costa da (Coord.). **Sustentabilidade: ensaios sobre direito ambiental**. São Paulo: Método, 2010. p. 36-37.

¹¹ Na concepção de Cristiane Derani: “A teoria liberal, com o rigor de separação da atividade social e atividade estatal, promove um elogio ao mercado auto-regulado. Na verdade, uma doutrina que nunca se realizou nos moldes de sua idealização. A presença do Estado, garantindo e equilibrando as relações econômicas, sempre existiu, com diferença de intensidade, desde o alvorecer da economia burguesa”. DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 175.

¹² Para Francesco Galgano: “O Estado Social pressupõe um desenvolvimento econômico contínuo, ilimitado, pressupõe a possibilidade de retirar da riqueza produzida quotas sempre maiores de recursos a redistribuir para compor os conflitos sociais, para frear os antagonismos sociais, para satisfazer os impulsos sociais”. GALGANO, Francesco. 1982. p. 63-64 apud DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 183-184.

¹³ Neste ver, para Cristiane Derani: “[...] à análise mais detida da estrutura e razão daquelas normas classificadas como normas programáticas e normas-objetivo, espécies de normas que traduzem a instrumentalidade do direito na efetivação do Estado Democrático de Direito”. DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 187.

¹⁴ REALE, Miguel. **Variações**. 2.ed. São Paulo: Gumercindo Rocha Dorea, 2000. p. 105.

existência do homem sobre a face da Terra. É essa a razão básica da projeção de um valor novo de primeira grandeza, o valor ecológico, ou do meio ambiente, que se situa, hoje em dia, entre os que denomino *invariantes axiológicas*.

Os valores tratados pelo autor como *invariantes axiológicas*, nada mais são do que aqueles valores vitalícios, os quais são de suma importância para a humanidade, e prioritariamente devem ser preservados, sendo o meio ambiente.¹⁵

Mormente, oportuno averiguar o que refere José Renato Nalini¹⁶ sobre a problemática:

Em síntese, em todos os estamentos, classes e categorias há infratores ambientais. Desde as grandes madeireiras e mineradoras, sem pátria e sem lei, até os despossuídos que ocupam e dizimam áreas próximas aos mananciais, acabam com a fauna, poluem a água e acumulam resíduos sólidos a converter o mundo num enorme lixão.

Em que pese a aparente evolução social, ainda vivemos em uma sociedade complexa, a qual utiliza do desenvolvimento como justificativa para a degradação ambiental.¹⁷

Tais questões são reflexos do modo de como a sociedade se relaciona com seus indivíduos, pois este desequilíbrio social afeta não só os homens, como também a natureza, por tal motivo a existência da problemática socioambiental.¹⁸

Para Max Horkheimer¹⁹:

A moderna insensibilidade para com a natureza é de fato apenas uma variação da atitude pragmática que é típica da civilização ocidental como um todo [...]. A história dos esforços para subjugar a natureza é também a história da subjugação do homem pelo homem [...]. O conflito entre os homens na guerra e na paz é a chave da insaciabilidade da espécie e das atitudes práticas resultantes disso, bem como das categorias e métodos da inteligência científica, nos quais a natureza aparece cada vez mais sob o aspecto de sua

¹⁵ REALE, Miguel. **Variações**. 2.ed. São Paulo: Gumerindo Rocha Dorea, 2000. p. 105.

¹⁶ NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 18.

¹⁷ NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 12.

¹⁸ FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. In: CUNHA, Lucia Helena de Oliveira; FERREIRA, Angela Duarte Damasceno (Org.). **Desenvolvimento e meio ambiente**. Modos de relação com a natureza: complexidades socioambientais. n. 18. Paraná: Editora UFPR, 2008. p. 89-90.

¹⁹ HORKHEIMER, Max. **Eclipse da razão**. São Paulo: Centauro, 2002. p. 108-113.

exploração eficaz. Essa forma de percepção determinou também o modo pelo qual os seres humanos se concebem reciprocamente nas suas relações econômicas e políticas.

A evolução da sociedade é algo que se almeja com o passar do tempo, numa perspectiva socioambiental, esperamos a *compreensão* e a *modificação* da população, como um todo, na relação sociedade e natureza, o que implica em alterações maiores, como a conduta e costumes, ocasionando consequências, muitas vezes, desconhecidas.²⁰ Isto, porque, ao passo que se detém grandes modificações em um conjunto populacional, não se sabe ao certo a reação de todos, pois envolve muitas questões pessoais de cada indivíduo.

A diretriz tomada pelo meio ambiente condiciona o aprimoramento da sociedade/economia. No entanto, a recíproca não é verdadeira, pois vislumbramos a exaustão dos recursos naturais sem que o homem se dê por conta de que a qualidade de vida da sociedade, junto com a natureza, está se esvaindo.²¹

A promoção da proteção ambiental de forma eficaz requer palpável mudança da estrutura social vigente. A atuação conjunta de Estado e comunidade, com diversos atores sociais, ampliam a proteção ambiental, pois possuem mais força na imposição de condutas, soluções e consensos, tudo em prol de um modelo ideal no viés ambiental.

No ensejo, José Rubens Morato Leite²² assevera:

Dessa forma, em sua dimensão social, caberá ao Estado de Direito do Ambiente, indiscutivelmente, entre outras funções, proteger e defender o meio ambiente, promover educação ambiental, criar espaços de proteção ambiental, executar o planejamento ambiental. [...] Trata-se, de fato, de o Estado passar a incentivar a emergência de um *pluralismo jurídico comunitário* participativo no viés ambiental, consubstanciado em um modelo democrático, que privilegia a participação dos sujeitos sociais na regulamentação das instituições-chave da sociedade.

²⁰ FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. In: CUNHA, Lucia Helena de Oliveira; FERREIRA, Angela Duarte Damasceno (Org.). **Desenvolvimento e meio ambiente**. Modos de relação com a natureza: complexidades socioambientais. n. 18. Paraná: Editora UFPR, 2008. p. 90.

²¹ NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 178.

²² LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 188-189.

A preocupação com a modificação de condutas sociais, também, se volta com o modo de que cada sociedade utiliza e transforma os recursos naturais disponíveis ao seu bel-prazer. Cristiane Derani²³ refere:

O estudo da realidade social pressupõe a compreensão da inafastável unidade dialética entre *natureza* e *cultura*. Toda formação cultural é inseparável da natureza, com base na qual se desenvolve. Natureza conforma e é conformada pela cultura. De onde se conclui que tantas naturezas teremos quão diversificadas forem as culturas, e, naturalmente pelo raciocínio inverso, as culturas terão matizes diversos, visto que imersas em naturezas diferentes.

Para alguns autores, a problemática ambiental é tão multifacetada que fica difícil restringir o problema apenas na relação entre o meio ambiente e a sociedade. O fato do desenvolvimento ter por base a racionalidade econômica gera um custo ambiental alto, com o esgotamento dos recursos, bem como de sustentação da qualidade de vida do homem.²⁴

Logo, reproduzindo uma mudança social de valores, resta oportuno a maciça aplicação de *práticas políticas* em prol do meio ambiente, as quais garantiram o desenvolvimento das *bases de conservação da vida*, sem, é claro, deixar de inter-relacionar com questões econômicas e sociais em geral.²⁵

Assim, refere José Rubens Morato Leite²⁶:

[...] essa política ambiental de consenso deve ser plasmada pela ideia do desenvolvimento duradouro. [...] A política de consenso ou de cooperação intercomunitária é, sem dúvida, instrumento que traz equidade ambiental para as gerações futuras, pois sua instituição generalizada pode trazer uma política menos discriminatória, em termos de preservação dos recursos naturais em relação às próximas gerações.

²³ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 49.

²⁴ FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. In: CUNHA, Lucia Helena de Oliveira; FERREIRA, Angela Duarte Damasceno (Org.). **Desenvolvimento e meio ambiente**. Modos de relação com a natureza: complexidades socioambientais. n. 18. Paraná: Editora UFPR, 2008. p. 90.

²⁵ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 126-127.

²⁶ LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 198.

Desta feita, se pautando pela ética, conforme será vislumbrado no tópico a seguir, podemos verificar que pode haver um consenso entre a cultura e o meio ambiente.²⁷ No sentido, Cristiane Derani²⁸ aduz:

Para uma concretização desta filosofia, é indispensável a desmistificação do conhecimento científico como um conhecimento em si, despido de ideologia ou valores outros que não a verdade científica. Somente após esta clarificação, pode-se valorar o desenvolvimento tecnológico e os resultados alcançados e inseri-los num processo de legitimação social.

Levando em consideração o consenso de interesses que perpassa com a ética, importa analisarmos no que consiste a mesma de forma um pouco mais profunda, sem é claro exauri-la.

2.1 Ética e Moral

Perdendo-se de vista a imagem do passado, é de consenso que natureza resta ameaçada pela existência humana²⁹, principalmente quando esta atinge um parâmetro de evolução descontrolada.³⁰

Neste sentido, como a ética e a moral podem contribuir para um progresso consciente? Vejamos primeiramente a conceituação destes institutos.

Ética³¹, palavra derivada do grego éthos, possui duas vertentes, assim como elucida Luiz Felipe Gondin Ramos³²:

A primeira, como sinônimo de “costume”, o que serviu de base para a construção do conceito latino de “Moral, enquanto a segunda

²⁷ LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 198.

²⁸ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 171.

²⁹ BENJAMIN, Antônio Herman. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 135.

³⁰ NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 176.

³¹ **Ética** – *sf.* **1.** Estudo dos juízos de apreciação referentes à conduta humana, do ponto de vista do bem e do mal. **2.** Conjunto de normas e princípios que norteiam a boa conduta do ser humano. **ÉTICA**. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; ANJOS, Margarida dos; FERREIRA, Marina Baird; GEIGER, Amir (Ed.) et al. **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008. p. 383.

³² RAMOS, Luiz Felipe Gondin. **Direito, Moral e Ética – Uma breve análise conceitual**. Portal Jurídico Investidura, Florianópolis/SC, 26 Set. 2008. Disponível em: <www.investidura.com.br/biblioteca-juridica/artigos/filosofia-do-direito/822>. Acesso em: 02 abr. 2016.

tradução seria algo como “propriedade do caráter”, que orienta a utilização contemporânea da palavra “Ética”.

Então já encontramos o liame da ética com a moral, porquanto a “[...] conduta ética que se origina a partir do valor moral e da busca por princípios ideais [...]” é um fator relevante para a proteção do meio ambiente.³³

Para Immanuel Kant³⁴, importa averiguar que a ética se situa no aspecto de razão prática, e não no sentido de razão teórica. Assim, a razão prática é resultante de uma conduta moral. Logo, podemos vislumbrar uma relação bem tênue entre a moral e a ética, a fim de que a conduta ética exija uma razão prática moral do indivíduo.

Em um contexto filosófico, Helder Buenos Aires de Carvalho³⁵ trata a ética como:

A ética é precisamente a ciência que capacitaria os homens a transitar do estado não-instruído para aquele em que realiza plenamente sua essência de ser racional, o seu *telos*. Os preceitos morais nos dão justamente o caminho certo para sairmos da potencialidade ao ato, para entendermos nossa verdadeira natureza e para alcançarmos nosso verdadeiro fim; eles nos indicam e ordenam as virtudes e vícios, como devemos educar e ordenar nossos desejos e emoções pelo uso de tais preceitos e pelo cultivo de tais hábitos de ação.

A maneira de como a moral atua no cenário ético, além de ser conceitual, nos termos aventado na passagem supra, é verificada de simples análise, pois uma conduta ética perfaz um cultivo de atos morais.

Já para José Rubens Morato Leite³⁶, em uma perspectiva mais atual, existem dois principais dilemas éticos, o antropocentrismo e a ecologia profunda. O antropocentrismo pode ser subdividido em economicocentrismo e antropocentrismo alargado. Como economicocentrismo o meio ambiente é vislumbrado como um objeto de *proveito econômico* da sociedade. Já o antropocentrismo alargado, ao contrário

³³ LUCA, Guilherme de; ALMEIDA, Fernando Rodrigues. **Análise ética nas relações de direito ambiental**. [S.l., 2014?]. Disponível em: < <http://www.lo.unisal.br/direito/semidi/publicacoes/livro3/Guilherme%20de%20Luca%20e%20Fernando%20Rodrigues%20Almeida.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

³⁴ KANT, Immanuel. **Crítica da razão prática**. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1957. p. 90-91.

³⁵ CARVALHO, Helder Buenos Aires de. Alasdair MacIntyre e o retorno às tradições morais de pesquisa racional. In: OLIVEIRA, Manfredo A. de. (Org.). **Correntes fundamentais da ética contemporânea**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 37.

³⁶ LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 163-165.

da anterior referida, limita a visão econômica e trabalha com um pensamento de que a natureza é essencial para a *vida humana*. Neste aspecto, o autor refere “[...] De fato, a visão antropocêntrica tradicional caracteriza-se pela preocupação única e exclusiva com o bem-estar do homem [...]”.

No que tange a ecologia profunda, essa satisfaz as necessidades contemporâneas, porquanto entende o ser humano e a natureza em grau de igualdade, sem que um prepondere sobre o outro. Para o professor³⁷, ainda é oportuno destacar:

Por seu turno, de forma oposta ao antropocentrismo tradicional, a ecologia profunda visa a fundamentar a ideia de que o ser humano precisa integrar-se ao ambiente. Tal concepção busca romper com a ideia de que a razão humana pode fazer escolhas no sentido de subjugar a natureza. Na realidade, vai mais além: visa a desconsiderar a proeminência humana anteriormente afirmada.

Assim, pensando em um contexto ético ambiental, se deve deixar de lado as premissas individualistas, no que tange o ser humano apenas, e passar a seguir uma concepção maior, visando o bem comum de todos, que é o meio ambiente, em qualquer de suas formas.³⁸

Neste viés, Antônio Herman Benjamin³⁹ refere:

Além disso, é indisfarçável o compromisso ético de não empobrecer a terra e sua biodiversidade, almejando, com isso, manter as opções das futuras gerações e garantir a própria sobrevivência das espécies e de seu hábitat. Fala-se em equilíbrio ecológico, preveem-se áreas protegidas combate-se a poluição, protege-se a integridade dos biomas e ecossistemas, reconhece-se o dever de recuperar o meio ambiente degradado, tudo isso indicando o intuito de assegurar no amanhã um planeta em que se mantenham e se ampliem, quantitativa e qualitativamente, as condições que propiciam a vida em todas as suas formas.

A modificação da conduta ética da sociedade é algo premente, e com a sapiência de que os recursos ambientais são limitados, resta necessário uma prática

³⁷ LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 164.

³⁸ RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**: parte geral. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 112-113.

³⁹ BENJAMIN, Antônio Herman. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 93.

moral diversa da predominante, onde o consumo moderado substitui a forma desacerbada existe.

Para alguns autores, a ética além de englobar a moral, pode ainda ter um cunho mais específico, sendo denominada como ética ambiental, mas não é o entendimento majoritário.⁴⁰

Por ética ambiental, Luís Paulo Sirvinskas⁴¹ aduz:

[...] o estudo dos juízos de valor da conduta humana em relação ao meio ambiente. É, em outras palavras, a compreensão que o homem tem da necessidade de preservar ou conservar os recursos naturais essenciais à perpetuação de todas as espécies de vida existentes no planeta Terra. [...] O risco da extinção de todas as formas de vida deve ser uma das preocupações do estudo da ética ambiental.

Ou seja, a ética ambiental advém do meio ambiente, sendo o mais coerente retornar ao mesmo,⁴² com medidas que propiciem a melhor qualidade de vida constitucionalmente garantida.⁴³

Como vimos no tópico anterior, os costumes oriundos do passado ainda estão muito latentes, o que resulta em uma vulnerabilidade do meio ambiente. Somente com uma prática moral diferenciada é que será possível modificar o estágio de degradação existe. Em suma, uma *moral de cunho e alcance social*.⁴⁴

Neste escopo, bem observa Marcelo Abelha Rodrigues⁴⁵:

Não temos sido habituados a pensar e reagir impulsionados por este tipo de moral, por esta espécie de cosmovisão que nos faz considerar e respeitar o mundo como 'nossa casa'. A moral tradicional não desenvolve a necessária solidariedade com o Planeta Vivo nem com os nossos semelhantes. Ao contrário, a tendência que provém de instintos primitivos é tornarmo-nos senhores das coisas à nossa moda pessoal e em função de interesses nem sempre justificáveis, embora racionalizados ininteligentemente.

⁴⁰ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. p. 146.

⁴¹ SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 93-94.

⁴² MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. p. 146.

⁴³ **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. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 05 abr. 2016.

⁴⁴ RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**: parte geral. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 112-113.

⁴⁵ RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**: parte geral. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 113.

Consolidando o mesmo entendimento, Édis Milaré⁴⁶ aduz:

Os requerimentos ambientais alcançam também o comportamento humano em face do mundo natural e dos seus recursos, sem esquecer o mundo dos homens e suas próprias realizações, pois a presença da família humana é fator determinante da saúde da Terra. Em uma palavra, constrói-se uma “nova moralidade” dos indivíduos e da sociedade humana, perante a nossa “casa comum”.

A sustentação da tese elencada pelo autor, se origina de princípios perenes, os quais mesmo com o passar do tempo permanecem sendo utilizados, se denotando como uma ética em sentido amplo, o que impõe modificação da conduta/costumes dos cidadãos.

Observa-se, que o Brasil possui um elevado nível de legislação ambiental, infelizmente é pouco aplicada e/ou explorada. De regra, o Estado possui como dever a preservação do meio ambiente, seja com a flora, ou, seja com a fauna, sem que se pretenda alguma finalidade para isto, uma espécie de *reserva de valor*.⁴⁷

Em se tratando de meio ambiente, a ética surge para regular as relações do homem com todo o ecossistema, sob uma perspectiva moral.

Para Édis Milaré⁴⁸:

Por Ética entendemos, aqui, a ciência ou o tratado dos costumes que, pelo seu caráter eminentemente prático, pode definir-se como exercício dos bons hábitos e comportamentos morais, quer na vida individual, quer na social.

Desta feita, a sociedade atuando com respeito e proteção com o meio ambiente tangência cuidado e comprometimento com as presentes e futuras gerações, “[...] grau de co-dependência entre o homem e o mundo que o cerca [...]”.⁴⁹

Assim, a fim de sanar o questionamento efetuado no início do tópico, mas não de forma exauriente, por uma concepção ética e moral, não se pode olvidar da necessidade da atuação da população, porém não apenas está, mas, também, da atuação do Estado. É um progresso tamanho os cidadãos dividir com o Estado a

⁴⁶ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. p. 144.

⁴⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. p. 19.

⁴⁸ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. p. 146-147.

⁴⁹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p. 20.

responsabilidade da manutenção do bem maior, que são os recursos naturais, e buscar uma só finalidade à sadia qualidade de vida.⁵⁰

Neste ver para Paulo de Bessa Antunes⁵¹:

[...] princípios jurídicos são ideias-força que dão base de sustentação às normas jurídicas positivadas. Todos os diferentes campos do Direito possuem princípios que são derivados dos princípios fundamentais contidos na Constituição de forma implícita ou explícita. Os princípios do Direito Ambiental são subprincípios constitucionais e se subordinam àqueles contidos na Lei Fundamental.

Neste aspecto, dada a importância dos princípios, em consonância com o conteúdo já abordado e que se pretende enfrentar, será analisado o que trata o princípio do desenvolvimento sustentável.

2.2 Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Como já vislumbrado até aqui, desde que o meio ambiente passou a ser visto como bem finito, ou seja, passível de escassez, a sociedade aos poucos se organiza na busca do desenvolvimento sustentável.

Assim, podemos conceituar que o desenvolvimento sustentável pretende trazer uma harmonia entre o desenvolvimento econômico e a preservação da natureza, com o escopo de solidificar uma melhor qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.⁵²

A terminologia utilizada neste princípio é oriunda da Conferência Mundial de Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, destacando a necessidade de um desenvolvimento com sustentabilidade. Logo, se pretende a preservação do meio ambiente a fim de evitar escassez ou até mesmo deterioração integral dos recursos naturais.⁵³

Cabe pontuar que o significado da língua portuguesa o termo desenvolvimento se firma, dentre outros, como crescimento. Na mesma linha, como

⁵⁰ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011. p. 137-139.

⁵¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. p. 19.

⁵² MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaber, 2013. p. 32-33.

⁵³ WEYERMÜLLER, André Rafael. **Direito ambiental e aquecimento global**. São Paulo: Atlas, 2010. p. 33-34.

desenvolvimento sustentável, em suma, refere acerca da utilização racional do meio ambiente.⁵⁴ Assim, em consonância com o conceito atribuído pela Conferência Mundial de Meio Ambiente, o qual refere que “[...] atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”.⁵⁵

Neste contexto, para Celso Antonio Pacheco Fiorillo⁵⁶, o desenvolvimento sustentável se refere como:

A busca e a conquista de um “ponto de equilíbrio” entre o desenvolvimento social, o crescimento econômico e a utilização dos recursos naturais exigem um adequado planejamento territorial que tenha em conta os limites da sustentabilidade.

Ao contrário do pré-conceito existente, o desenvolvimento sustentável não quer dizer *renunciar ao progresso*, mas sim atingir um desenvolvimento com um nível satisfatório de preservação do meio ambiente, uma questão de *transformação social*. Logo, requer-se uma conscientização plena dos limites que o meio ambiente já chegou com as degradações geradas pelo uso descontrolado dos recursos naturais.⁵⁷

Desta feita, o princípio do desenvolvimento sustentável tem por escopo a compreensão das bases inerentes da *produção e reprodução*, buscando uma convivência harmônica dos recursos ambientais e o desenvolvimento.⁵⁸

Em uma outra concepção, mais aprofunda, podemos dizer, ainda, que o desenvolvimento sustentável requer uma conscientização além do desenvolvimento econômico e doméstico, uma transformação da sociedade, buscando a redução da *desigualdade* e da *pobreza*, bem como:

⁵⁴ **Desenvolvimento** – *sm.* **1.** Ato, processo ou efeito de desenvolver (-se). **2.** Crescimento, progresso. ♦ **Desenvolvimento sustentável.** É o que, ao utilizar os recursos naturais racionalmente, atende as necessidades humanas do presente, e não prejudica o meio ambiente e as gerações futuras. (grifo nosso). DESENVOLVIMENTO. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; ANJOS, Margarida dos; FERREIRA, Marina Baird; GEIGER, Amir (Ed.) et al. **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa.** 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008. p. 304.

⁵⁵ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 46.

⁵⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 94-95.

⁵⁷ NALINI, José Renato. **Ética ambiental.** 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 175-176.

⁵⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 87.

[...] justiça, visando condições adequadas de vida; cultura, sem detrimento de práticas e costumes populares; arte, disponível e acessível a toda a população; condições políticas que garantam participação democrática e participação populacional nas decisões.⁵⁹

Depois de aparecer em Estocolmo, a definição do princípio apresentado pelo Relatório Brundtland, em 1987, foi ainda mais sofisticado, porquanto enfatizou a necessidade de existir uma *política ambiental* atrelada ao desenvolvimento, isto porque não parece ser coerente o nível de pobreza existente, sendo que a responsabilidade não decorre de alguns setores, mas sim de modificação de toda uma sociedade.⁶⁰

Nesta esteira, o Relatório faz menção a existência de diversas interpretações sobre o princípio do desenvolvimento sustentável, mas que todas buscaram, na sua essência, um só objetivo, qual seja “[...] satisfazer às necessidades e aspirações humanas”.⁶¹

Para satisfação destas necessidades humanas, não podemos esquecer que uma necessidade essencial é a pobreza, isto é, um dos desafios do desenvolvimento sustentável é a erradicação da pobreza, pois não parece tarefa fácil “[...] atender às necessidades e aspirações de uma população cada vez maior no mundo em desenvolvimento”.⁶²

Ainda, sobre o Relatório Brundtland, este coloca em voga dois conceitos inerentes ao princípio tratado, quais são:

[...] *primeiro*, o conceito de “necessidades”, particularmente aqueles que são essenciais à sobrevivência dos pobres e que devem ser prioridade na agenda de todos os países; *segundo*, o de que o estágio atingido pela tecnologia e pela organização social impõe limitações ao meio ambiente, que o impedem consequentemente de atender às necessidades presentes e futuras.⁶³

Existem muitas formas de uma sociedade não atingir as necessidades básicas de seus membros, sendo uma delas a exploração descontrolada dos seus

⁵⁹ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 33-34.

⁶⁰ DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 31-36.

⁶¹ DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 31.

⁶² COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 58.

⁶³ DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 31.

recursos naturais. As degradações do meio ambiente podem ser sanáveis, porém outras tantas poder ser tão nefastas que suas consequências são ainda piores do que o próprio dano, isto é, quando chega a extinguir um determinado ecossistema.⁶⁴

A Constituição Federal de 1988 (CF/88)⁶⁵, consolidou com muito mais força a proteção jurídica do referido princípio, conforme pode ser vislumbrado nos artigos 225 e 170, VI.

Por derradeiro, em 1992 ocorreu um grande marco histórico, o qual obteve a intervenção de membros da ONU para trazer à banda mais discussões relacionadas aos problemas ambientais. Deste modo, este encontro ficou conhecido como ECO 92 ou Rio 92⁶⁶, as quais remetem à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, o qual ocorreu na cidade do Rio de Janeiro. Esta conferência estabeleceu 27 (vinte e sete) princípios para a preservação do meio ambiente, sendo em 11 (onze) referido acerca do desenvolvimento sustentável.

Para Marcelo Abelha Rodrigues⁶⁷, o desenvolvimento sustentável foi abordado em nossa Carta Magna não só pela questão da preservação do bem comum de todos e para as presentes e futuras gerações, mas também no viés econômico, porquanto o desenvolvimento deste depende da conservação dos recursos ambientais.

Para Délton Winter de Carvalho⁶⁸, o termo “futuras gerações” traduz-se em critérios de ponderação, pois “[...] demonstra sua utilidade na pragmática jurídica como critério para ponderação entre *interesses, bens jurídicos e direitos fundamentais conflitantes*”. Portanto, o intuito é passar as mesmas condições

⁶⁴ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 47.

⁶⁵ **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.; e **Art. 170** - A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] **VI** - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; [...]. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 25 mar. 2016.

⁶⁶ NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). **Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Brasília, DF, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

⁶⁷ RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**: parte geral. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 171-172.

⁶⁸ CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro**: a responsabilidade civil pelo risco ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 70.

ambientais que possuímos para as futuras populações, sendo observado os deveres de modo igualitário entre as gerações.

Neste contexto, alguns doutrinadores sustentam que sendo seguido a rigor os ditames do princípio em comento, pode haver a compatibilidade com um desenvolvimento econômico rápido, mas claro, deve ser observado a utilização de “[...] políticas apropriadas, planejamento prévio e investimentos criteriosos”.⁶⁹; a fim de não se perder o objetivo já traçado pelo desenvolvimento sustentável que é a melhor qualidade de vida para toda sociedade.

Celso Antonio Pacheco Fiorillo⁷⁰ vai ainda além:

[...] a noção e o conceito de *desenvolvimento*, formados num Estado de concepção liberal, alteraram-se, porquanto não mais encontravam guarida na sociedade moderna. Passou-se a reclamar um papel ativo do Estado no socorro dos valores ambientais, conferindo outra noção ao conceito de *desenvolvimento*. A proteção do meio ambiente e o fenômeno desenvolvimentista (sendo composto pela livre iniciativa) passaram a fazer parte de um objetivo comum, pressupondo “a convergência de objetivos das políticas de desenvolvimento econômico, social, cultural e de proteção ambiental.

Assim, podemos convergir que existem limites ecológicos no desenvolvimento, para que seja possível o processo de produção servir-se da natureza sem esgotá-la⁷¹, ou torná-la inócua.⁷²

Neste mister, Édís Milaré⁷³ leciona:

Compatibilizar meio ambiente e desenvolvimento significa considerar os problemas ambientais dentro de um processo contínuo de planejamento, atendendo-se às exigências de ambos e observando-se as suas inter-relações particulares a cada contexto sociocultural, político, econômico e ecológico, dentro de uma dimensão tempoespaço. Em outras palavras, isto implica dizer que a política ambiental não se deve erigir em obstáculo ao desenvolvimento, mas sim em um de seus instrumentos, ao propiciar a gestão racional dos recursos naturais, os quais constituem a sua base material.

⁶⁹ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 34-35.

⁷⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 88.

⁷¹ NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 177.

⁷² FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 87.

⁷³ MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. p. 211.

A par disso, a fim de se ter um meio ambiente preservado para as presentes e futuras gerações, resta inerente a transformação social em *lato sensu*, para que então seja compatível o desenvolvimento sem extirpar os recursos naturais, mas sim preservar sob tudo a qualidade de vida, em qualquer das formas que ela se apresente.⁷⁴ A fim de termos efetividade na aplicação deste princípio, se faz necessário trabalhar a educação ambiental, assunto este que iremos debater na sequência.

2.3 Da Educação Ambiental

Em consonância com o todo já abordado, podemos afirmar que a educação ambiental prepara o individuo para viver em comunidade⁷⁵, bem como propícia uma relação sustentável entre o *homem* e a *natureza*.⁷⁶ Neste viés, Bernardo Salce Araujo⁷⁷ já refere:

[...] a Educação Ambiental ganha especial destaque, uma vez que, não obstante dificuldades de várias ordens, seu objetivo magno seja o *desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos*.

No atual cenário legal, a educação ambiental se faz muito presente, seja no âmbito constitucional, ou lei infraconstitucional. Assim, o artigo 225, §1º, VI da Constituição Federal⁷⁸ incumbe o Poder Público na promoção da educação

⁷⁴ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 33.

⁷⁵ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. p. 939.

⁷⁶ ARAUJO, Bernardo Salce. A importância da educação ambiental para a efetividade da política nacional do meio ambiente. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 287.

⁷⁷ ARAUJO, Bernardo Salce. A importância da educação ambiental para a efetividade da política nacional do meio ambiente. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 287.

⁷⁸ **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. **§ 1º** - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] **VI** - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; [...] BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 02 jul. 2016.

ambiental com o escopo de preservar o bem comum. No mesmo sentido a legislação infraconstitucional, nos termos do artigo 29 da Lei 12.608/2012.⁷⁹

Para José Rubens Morato Leite e Patryck de Araújo Ayala⁸⁰ a conduta do indivíduo é de suma importância para a efetivação da educação ambiental, sustentando que:

A defesa do meio ambiente, realizada por uma pessoa já conscientizada em termos ambientais, mostrar-se-á mais freqüente e eficaz que qualquer outra, já que a pessoa não medirá esforços para fazê-lo e tenderá a pensar de forma mais solidária com a proteção de um bem que não pertence a si de forma exclusiva e, sim, coletiva.

Desta feita, a proteção do meio ambiente será realizada de várias formas, seja social, administrativa e até mesmo judicial.⁸¹

Outra legislação que impulsionou a estrutura ambiental brasileira foi a Lei 6.938/1981⁸², considerando no seu artigo 2º, inciso X o que segue:

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: [...]

X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

⁷⁹ **Art. 29** - O art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, passa a vigorar acrescido do seguinte § 7º; [...] **§ 7º** - Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios. BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastre; altera as Leis nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 02 jul. 2016.

⁸⁰ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 324.

⁸¹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 324.

⁸² BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 01 jul. 2016.

Assim como já tratado em tópico “2.1”, acerca da ética, resta pertinente relacioná-la como um alicerce da educação ambiental, isto porque sendo utilizada como “[...] uma nova postura ética da sociedade em vista da transmissão dos recursos naturais para com as gerações futuras”.⁸³

Ademais, em vista do objetivo central deste trabalho, o qual abordaremos os resíduos sólidos, importante se faz citar o teor do artigo 77 do Decreto 7.404/2010⁸⁴, qual trata da Política Nacional de Educação Ambiental no âmbito da gestão de resíduos, *in verbis*:

Art. 77 - A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

§ 1º— A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos obedecerá às diretrizes gerais fixadas na Lei nº 9.795, de 1999, e no Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, bem como às regras específicas estabelecidas na Lei nº 12.305, de 2010, e neste Decreto.

§ 2º - O Poder Público deverá adotar as seguintes medidas, entre outras, visando o cumprimento do objetivo previsto no **caput**:

I - incentivar atividades de caráter educativo e pedagógico, em colaboração com entidades do setor empresarial e da sociedade civil organizada;

II - promover a articulação da educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos com a Política Nacional de Educação Ambiental;

III - realizar ações educativas voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, com enfoque diferenciado para os agentes envolvidos direta e indiretamente com os sistemas de coleta seletiva e logística reversa;

IV - desenvolver ações educativas voltadas à conscientização dos consumidores com relação ao consumo sustentável e às suas responsabilidades no âmbito da responsabilidade compartilhada de que trata a Lei nº 12.305, de 2010;

V - apoiar as pesquisas realizadas por órgãos oficiais, pelas universidades, por organizações não governamentais e por setores empresariais, bem como a elaboração de estudos, a coleta de dados e de informações sobre o comportamento do consumidor brasileiro;

⁸³ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 324.

⁸⁴ **Art. 77** - A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. BRASIL. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 01 jul. 2016.

VI - elaborar e implementar planos de produção e consumo sustentável;

VII - promover a capacitação dos gestores públicos para que atuem como multiplicadores nos diversos aspectos da gestão integrada dos resíduos sólidos; e

VIII - divulgar os conceitos relacionados com a coleta seletiva, com a logística reversa, com o consumo consciente e com a minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 3º - As ações de educação ambiental previstas neste artigo não excluem as responsabilidades dos fornecedores referentes ao dever de informar o consumidor para o cumprimento dos sistemas de logística reversa e coleta seletiva instituídos.

Assim, observando o que dispõe o § 3º do presente artigo citado, a educação ambiental não exige o fornecedor do dever de conceder informações pertinentes aos consumidores, no que tange adoção dos sistemas de logística reversa e coleta seletiva⁸⁵, sistemas estes que trabalharemos em capítulo próprio, na sequência.

Observa-se, ainda, que para alguns autores existe duas correntes relacionadas a educação, sendo que a legislação não restringe ao aspecto tradicional das instituições apenas, vejamos:

Explicita que há dois modos de educação ambiental: a educação ambiental no ensino formal (aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das variadas instituições de ensino) e a educação ambiental não formal (que se configura em toda e qualquer ação voltada tanto à sensibilização do povo em matéria ambiental quanto à sua organização e participação em prol da defesa do meio ambiente).⁸⁶

Dentre estas tantas definições, observa-se que um dos principais objetivos da legislação é “[...] o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e a solidariedade para o futuro da humanidade”.⁸⁷

Em vista da discussão que foi levada a cabo, a fim de recepcionar o capítulo a seguir, Marcelo Abelha Rodrigues⁸⁸ faz algumas considerações pontuais que trazem a lume a percepção que resíduo é uma consequência irremissível do desenvolvimento, vejamos:

⁸⁵ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. p. 1181.

⁸⁶ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 327.

⁸⁷ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 328.

⁸⁸ RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**: parte geral. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 172.

É justamente por causa da aplicação deste princípio à atividade desenvolvimentista, produtora de consumo e eliminação de resíduos em massa, que a doutrina ambiental tem procurado fixar a atividade econômica e a sociedade de consumo em três pontos fundamentais: a) evitando-se a produção de bens supérfluos e agressivos ao meio ambiente; b) convencendo o consumidor da necessidade de evitar o consumo de bens “inimigos” do meio ambiente; c) estimulando o uso de “tecnologias limpas” no exercício da atividade econômica.

Assim, aferiremos o que consiste estes resíduos, sendo delimitado ao tema dos resíduos sólidos.

3 DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Considerando toda discussão travada no capítulo anterior, acerca da evolução da sociedade numa perspectiva ambiental, vislumbramos a contribuição do crescimento da sociedade e da economia para a degradação do meio ambiente.

Dado este aparato, na década de 80, o fenômeno da urbanização se intensificou ainda mais, com um aumento de 40% da população total, sendo só no Brasil 27%. Destes percentuais, muito se deve a migração do homem do campo para a cidade, com o intuito de obter melhor qualidade de vida. Veja-se que, para Celso Antonio Pacheco Fiorillo⁸⁹:

Esses fatos, associados aos problemas econômico-sociais dos grandes centros urbanos, agravaram as condições de vida nestes com a contínua degradação do meio ambiente, trazendo implicações à saúde e deteriorização dos serviços e do próprio tratamento dos resíduos sólidos. Além disso, a má distribuição do parcelamento e ocupação do solo urbano constitui fator de depreciação da qualidade de vida.

Assim sendo, esta produção desenfreada de resíduo sólidos gera um desafio para os *gestores públicos*, até porque se trata de diversos tipos, seja domiciliar ou oriundos da urbanização, ao passo que precisam de um gerenciamento adequado.⁹⁰

Antes de prosseguirmos, oportuno se faz esclarecer o que é, exatamente, resíduo sólido. De acordo com o Aurélio Buarque de Holanda Ferreira⁹¹, a palavra resíduo consiste em resto de qualquer substância, ou seja, resto. Já o lixo, é algo ligado a entulho e rejeito.

Boa parte da doutrina não traz diferenças entre resíduo sólido e lixo, porquanto entendem que do mesmo modo que o resíduo, o lixo⁹² deve ser tratado, reaproveitado, e feito seu armazenamento de modo correto, ou seja, reciclado. A

⁸⁹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 364-365.

⁹⁰ GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 203.

⁹¹ **Resíduo** – *sm.* O que resta de qualquer substância; resto. RESÍDUO. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; ANJOS, Margarida dos; FERREIRA, Marina Baird; GEIGER, Amir (Ed.) et al. **Mini Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008. p. 701.

⁹² **Lixo** – *sm.* 1. O que se varre da casa, da rua, e se joga fora; entulho. 2. Coisa imprestável. ♦ **Lixo atômico** ou **radioativo**. *Fís. Nucl.* Conjunto de detritos resultantes de fusão nuclear e que devem ser isolados em razão de sua radioatividade; rejeito nuclear. LIXO. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; ANJOS, Margarida dos; FERREIRA, Marina Baird; GEIGER, Amir (Ed.) et al. **Mini Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008. p. 520.

ideia seria de que “[...] nada se perde, tudo se transforma”.⁹³ Assim explica Celso Antonio Pacheco Fiorillo⁹⁴:

Como afirmamos, aludidos conceitos tendem a trazer o mesmo conteúdo. [...] Seu estudo permite-nos constatar que a palavra *resíduo* possui um sentido mais amplo e apresenta-se como termo mais técnico. Vê-se empregado como gênero do vocábulo lixo (lixo hospitalar, lixo industrial, lixo nuclear...).

Deste modo, pode-se vislumbrar que, tanto o resíduo, como o lixo, são matérias descartadas que podem ser reaproveitadas, vejamos:

Então, como seria possível separar um termo do outro? Sobretudo porque, temos certeza, todo tipo de lixo deve ser reutilizado e, se não houver possibilidade de reutilização (principalmente no que se trata de resíduos de serviços de saúde), deve ser manejado corretamente, de forma que não agrida o meio ambiente e, conseqüentemente, a população.⁹⁵ (grifo do autor)

Nesse sentido, podemos afirmar que o resíduo é o *resto*, enquanto o lixo é o *resto sem valor*.⁹⁶ Assim, o artigo 3º da Lei nº 6.938/81⁹⁷, legislação que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, fala de poluição em forma de matéria e energia, pois a poluição pode ser gerada em qualquer estado: sólido, líquido e gasoso. Logo, a lei trata de modo abrangente, sem diferenciação, o que pode se interpretar que não existe distinção entre o resíduo e o lixo.⁹⁸

Na Resolução do Conama de nº 5/93⁹⁹, no seu artigo 1º, já se consubstanciava a definição de resíduo como lixo, pois “[...] a denominação *resíduo*

⁹³ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 138.

⁹⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 362.

⁹⁵ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 138.

⁹⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 362.

⁹⁷ BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 14 maio 2016.

⁹⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 362.

⁹⁹ **Art. 1** - Para os efeitos desta Resolução definem-se: I - Resíduos Sólidos: conforme a NBR-nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - “Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade 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 seu lançamento na rede pública de esgotos

sólido incluía as descargas de materiais sólidos provenientes das operações industriais comerciais, agrícolas e da comunidade”.¹⁰⁰

Já a Lei nº 12.305/2010¹⁰¹, a qual trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, nos traz interpretação diferente, porquanto defini refeito e resíduos em incisos diferentes no artigo 3º, XV e XVI, vejamos:

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;

Sobre esta definição, no entendimento de Paulo Affonso de Leme Machado¹⁰²:

O termo “resíduo sólido”, como entendemos no Brasil, significa lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade.

De pronto, independente desta questão semântica, seja resíduo ou lixo, com relação a produção desses, como já vislumbrado no capítulo anterior, se pode interligar tranquilamente com o contexto social¹⁰³ e da economia. Aspectos estes relacionados ao crescimento urbano, mas não somente, pois um fator relevante para a produção desacerbada de resíduos é a falta de manejo dos mesmos, porquanto

ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível”. BRASIL. **Resolução Conama nº 5, de 5 de agosto de 1993**. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis_03.pdf>. Acesso em: 14 maio 2016.

¹⁰⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 363.

¹⁰¹ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 14 maio de 2016.

¹⁰² MACHADO, Paulo Affonso de Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 2007. p. 561.

¹⁰³ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaber, 2013. p. 138 e 204.

existe deficiência no processo de ocupação e uso do solo, bem como de fiscalização e disponibilidade de recursos para aplicação das medidas coercitivas.

Nesta conjectura, se depreende que o *desenvolvimento socioeconômico* aliado a urbanização atinge veemente os recursos naturais, isto porque os valores socioculturais provocam o consumo robusto.¹⁰⁴

Vivemos em uma *sociedade residual*, ao passo que a produção de resíduos é cada vez maior, bem como a dificuldade de localização de formas e locais para a gestão adequada destes resíduos.¹⁰⁵ Para Annelise Monteiro Steigleder¹⁰⁶:

[...] sendo o solo verdadeiro cenário da vida humana através dos tempos, sofreu todo os impactos negativos dos modelos de desenvolvimento econômico nada sustentáveis que vigoraram no planeta até meados da década de 80 do século XX. Em especial a partir da Revolução Industrial, o solo veio sendo progressivamente contaminado, com a introdução de substâncias ou resíduos de forma totalmente irresponsável, adotando-se literalmente a política de 'varrer para debaixo do tapete'.

Desta feita, todo cidadão é responsável pela geração de seus resíduos, pois qualquer atividade que exerça está gerando vários tipos. Logo, o gerenciamento dos resíduos é algo inerente para à qualidade do meio ambiente e da vida da sociedade em questão, mas não basta somente isto, porquanto é preciso maior participação da comunidade, a qual ciente da problemática poderá buscar uma solução eficaz de ação.¹⁰⁷

No mesmo aspecto, para Wanda Günther¹⁰⁸:

A questão dos resíduos sólidos demanda uma gestão ambiental adequada e integrada, capaz de contemplar os distintos aspectos envolvidos (técnico, econômico, social, de planejamento urbano, ambiental e de saúde), assim como gerar soluções que tornem possível o atendimento à meta de sustentabilidade.

¹⁰⁴ GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 203.

¹⁰⁵ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaber, 2013. p. 138-139.

¹⁰⁶ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade civil e gestão de áreas contaminadas no Brasil. In: LEITE, José Rubens Morato (Coord.); FERREIRA, Helene Sivine; FERREIRA, Maria Leonor Paes (Org.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 272.

¹⁰⁷ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaber, 2013. p. 140-141.

¹⁰⁸ GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 204-205.

No entanto, a responsabilidade da gestão de resíduos não é somente encargo da comunidade. O artigo 25 da Lei nº 12.305/2010¹⁰⁹, depreende com clareza que a responsabilidade pela efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos é também do poder público, do setor empresarial e, então, de toda a coletividade.

Desta feita, podemos vislumbrar que a problemática não envolve a ausência de norma, mas sim a falta de observância e aplicação desta. No contexto, José Renato Nalini¹¹⁰ já refere:

O tema dos resíduos sólidos está presente na rotina de cada brasileiro, mas não é considerado relevante. As mesmas pessoas que se indignam com os malfeitos dos poderosos são aquelas que, sem o menor constrangimento, jogam detritos no terreno do vizinho, lançam pelas janelas dos automóveis importados o descarte de seus refrigerantes, lanches e doces, não se incomodam com a imundície que inunda praticamente todos os espaços comuns da rede urbana.

Com todas estas intervenções humanas fica difícil não concordar com Ulrich Beck¹¹¹, quando este coloca que vivemos em uma *sociedade de risco*, a qual pode sofrer um desastre ambiental a qualquer momento, decorrente do contínuo crescimento econômico.

Nessa perspectiva, também é analisado por Wanda Günther¹¹²:

O fluxo dos diferentes tipos de resíduos gerados na sociedade pode ter um importante impacto ambiental. Isto se deve à degradação e/ou contaminação dos distintos compartimentos ambientais e organismos presentes, em espaços naturais ou construídos, o que diminui sua qualidade, alterando suas características e comprometendo, finalmente, suas funções e seu uso futuro. Como consequência pode se ocasionar: contaminação do solo e subsolo; emissão de odores desagradáveis e gases poluentes, além de incêndios com a consequente liberação de compostos perigosos à atmosfera; contaminação de fontes de abastecimento de água superficiais e

¹⁰⁹ **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. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 maio 2016.

¹¹⁰ NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 166.

¹¹¹ BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo mundial: un busca de la seguridad perdida**. Traducción de Rosa S. Carbó. Barcelona: Paidós, 2008. p. 165-285.

¹¹² GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 204.

subterrâneas; contaminação da biota com perda da biodiversidade; situações incômodas ou de risco direto para população, além de desperdício de recursos.

Diante de tais preceitos, portanto, deve-se observar que a disposição adequada dos resíduos é algo importante, obtendo-se um manejo correto, evitando acumulação descontrolada e prejudicial à saúde ambiental e humana.¹¹³

3.1 Classificação de Resíduos

Reconhecido de forma mundial, os resíduos estão diretamente relacionados com o zoneamento e uso do solo, sendo oriundos de fonte: residencial, comercial, institucional, industrial, de limpeza pública, construção e demolição, de estações de tratamento e agrícolas.

Deve-se considerar, ainda, as características e natureza quando da classificação do resíduo, bem como o que trata o artigo 13 da Lei 12.305/2010¹¹⁴, com o intuito de conduzir a melhor destinação final do mesmo.¹¹⁵

¹¹³ GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 204-205.

¹¹⁴ **Art. 13** - Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação: **I** - quanto à origem: **a)** resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; **b)** resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana; **c)** resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b"; **d)** resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j"; **e)** resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c"; **f)** resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais; **g)** resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; **h)** resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis; **i)** resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades; **j)** resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; **k)** resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios; **II** - quanto à periculosidade: **a)** resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica; **b)** resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea "a". **Parágrafo único.** Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea "d" do inciso I do **caput**, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 22 maio 2016.

Na doutrina, se pode verificar a utilização da denominação resíduos sólidos urbanos - RSU, a fim de limitar uma categoria de resíduos, a qual advém da: atividade residencial, comercial, institucional, varrição e limpeza de áreas públicas, sendo os municípios os principais responsáveis pela gestão. Entretanto, Paulo de Bessa Antunes¹¹⁶ assevera que os resíduos sólidos urbanos, nada mais são que a junção de resíduos domiciliares e resíduos de limpeza urbana.

Existe, também, as denominações de resíduos industriais e resíduos especiais. A diferença básica de cada tipo se detém algumas particularidades importantes, vejamos que:

Os resíduos sólidos urbanos causam preocupação pela quantidade e contínua geração, enquanto que os resíduos industriais, por sua periculosidade. Os resíduos especiais, [...] preocupam por sua quantidade e periculosidade e sua geração difusa no meio urbano.¹¹⁷

Para alguns autores, existe mais classificações de resíduos, tais como: hospitalar, e de coleta de varrição¹¹⁸, mas não é a maior corrente.

A classificação dos resíduos sólidos é tratada pela norma técnica da ABNT NBR 10.004/04¹¹⁹, sendo observado os riscos dos resíduos com relação ao meio ambiente e a saúde pública, vejamos:

4.2 Classificação de resíduos

Para os efeitos desta Norma, os resíduos são classificados em:

- a) resíduos classe I - Perigosos;
- b) resíduos classe II – Não perigosos;
 - resíduos classe II A – Não inertes.
 - resíduos classe II B – Inertes.

No que tange esta classificação, Angelo de Sá Mazzarotto e Rodrigo Berté¹²⁰ aduzem, a saber:

¹¹⁵ VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 111

¹¹⁶ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 999-1000.

¹¹⁷ GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 206-207.

¹¹⁸ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 146-147.

¹¹⁹ ABNT, Associação brasileira de normas técnicas. **Normas técnicas NBR – 10004: resíduos sólidos – classificação**. Rio de Janeiro; 2004. Disponível em: <<http://www.videverde.com.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2016.

Classe I ou Resíduos perigosos: São aqueles que, em função das suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública por meio do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada, exigindo, assim, tratamento e disposição especiais.

Classe II ou Resíduos não inertes: São aqueles que não apresentam alta periculosidade, porém não são inertes. Podem apresentar propriedades como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente.

Classe III ou Resíduos inertes: São resíduos que, por suas características intrínsecas, não oferecem risco à saúde ou ao meio ambiente e, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não têm nenhuma de suas substâncias solubilizadas em concentrações maiores que aquelas apresentadas nas normas de potabilidade da água, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

Já para Paulo de Bessa Antunes¹²¹, os resíduos perigosos são aqueles que se destacam pelo risco a saúde pública e para a qualidade do meio ambiente, possuindo características como: “[...] inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade”. Como exemplo, podemos citar os resíduos: hospitalares, radioativos ou nucleares, químicos, e os comuns (orgânicos e inorgânicos). Por outro lado, o autor considera resíduos não perigosos, os que não possuem estas características listadas.

O fato dos resíduos receberem as referidas classificações, não tira dos mesmos o papel de poluente, isto é, o que devemos observar é a existência de níveis aceitáveis de poluição. Todo o ser humano polui, alguns mais outros menos, a produção de lixo é algo inerente a urbanização, mas devemos levar em consideração o tratamento deste lixo.¹²²

Celso Antonio Pacheco Fiorillo¹²³ observa que:

[...] a *poluição* existe quando há “degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem

¹²⁰ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaber, 2013. p. 145-146.

¹²¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 1000.

¹²² FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 365-367.

¹²³ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 366.

condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

Desta feita, a classificação apresentada tem por escopo o manejo seguro dos resíduos, levando em consideração a solução técnica e econômica mais apropriada para o tratamento e destinação final destes resíduos.¹²⁴

Ademais, a classificação também é importante para podemos aferir as responsabilidades oriundas da geração dos resíduos. Isto é, os resíduos perigosos, prioritariamente, exigem de quem os maneja responsabilidade pelo tratamento no local onde é produzido, de modo especial, tendo em vista o alto grau de nocividade. Já os resíduos tidos como inertes e não inertes competem uma cooperação de responsabilidades, tanto do Poder Público, nos termos do artigo 182 da CF¹²⁵, como de toda a sociedade.¹²⁶

Como se vê, o conhecimento da classificação do lixo importará “[...] o planejamento, o projeto e a operação de unidades que integrarão o sistema de gerenciamento de resíduos e vai determinar o grau de impactos socioambientais e à saúde que o descarte inadequado pode acarretar, caso este sistema não seja implantado”.¹²⁷

Este gerenciamento, traz a lume a cognição de que sendo produzido os resíduos, se torna necessário o descarte adequado dos mesmos, o que gera uma sequência de procedimentos.¹²⁸

Nessa ceara, no tópico a seguir, será vislumbrado com maior clareza o gerenciamento destes resíduos na etapa de destinação final, a fim de proporcionar equilíbrio nos processos ecológicos.¹²⁹

¹²⁴ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 145.

¹²⁵ **Art. 182** - A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 26 maio 2016.

¹²⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 366-369.

¹²⁷ GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 207.

¹²⁸ GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 207.

3.2 Tecnologias mais Utilizadas para a Destinação dos Resíduos

A destinação final dos resíduos sólidos é uma parte importante do plano de gestão e gerenciamento, política está a ser adotada por gestores públicos e privados, na visão de Paulo de Bessa Antunes¹³⁰ trata-se de “[...] medida inteligente e capaz de dar ao administrador a flexibilidade necessária para, em cada caso concreto, optar pela decisão que melhor consulte ao objetivo final da política que se está implementando”.

Observamos, também, o enfoque salutar que a Lei 12.305/2010¹³¹, a qual trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, dá sobre a temática, no seu artigo 3º, VII, *in verbis*:

VII – destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Como se vê, a destinação dos resíduos pode ser de diversos modos, não sendo limitado pelo legislador o *modus operandi*, eivado de bom-senso¹³², a fim de que se cumpra o objetivo constitucional do equilíbrio ecológico para uma sadia qualidade de vida.¹³³

¹²⁹ VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 108-109.

¹³⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 998.

¹³¹ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 28 maio 2016.

¹³² VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 110.

¹³³ **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. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 28 maio 2016.

Para a escolha da destinação adequada do resíduo, conforme abordado na lei, deve-se considerar a melhor solução técnica¹³⁴, isto é, sendo observado as características próprias dos resíduos, natureza e local que se pretende destinar. O objetivo é minimizar os riscos de degradação ambiental.¹³⁵

Existe autores que levam em consideração não só o padrão técnico, como também enfatizam acerca das alternativas econômicas para cada tipo de resíduo, vejamos:

Para minimizar a quantidade de resíduos depositados em aterros e, assim, prolongar a vida útil desses aterros, é importante desenvolver medidas de minimização e reaproveitamento dos resíduos. Além disso, o tratamento correto dos RSU pode facilitar a sua disposição, reduzindo o volume e/ou a toxicidade.¹³⁶

Assim, o objetivo econômico atrelado ao viés ambiental, precisamente, se detém ao fato de evitar desperdícios, ocasionando na redução de resíduos.¹³⁷ Logo, importa aferir, de modo não exauriente, os tipos mais utilizados de destinação final.

Deste modo, iniciaremos com a disposição em **aterro**¹³⁸ (sanitário ou industrial), o qual se mostra uma forma mais recorrente na redução de impactos ao meio ambiente.

O aterro pode ser tanto sanitário, como industrial, o que diferencia um do outro é que o primeiro se enfoca nos resíduos sólidos urbanos, já o segundo é destinado aos resíduos perigosos.¹³⁹ Instado sobre o tema, Celso Antonio Pacheco Fiorillo¹⁴⁰ aduz:

¹³⁴ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 174.

¹³⁵ VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 110.

¹³⁶ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 174.

¹³⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 998-999.

¹³⁸ **Art. 3º** - Para os efeitos desta Lei, entende-se por: [...]; **VIII** - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; [...]. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 28 maio 2016.

¹³⁹ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 175.

¹⁴⁰ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 373.

[...] são os locais especialmente concebidos para receber lixo e projetados de forma a que se reduza o perigo para a saúde pública e para a segurança. A vida útil prevista está compreendida entre três e cinco anos, porque o lugar onde o lixo é depositado deve ser periodicamente recoberto com terra.

A locação deste tipo de tecnologia exige observância de distância mínima de 200 metros do curso de água, bem como a existência de poços de monitoramento, a fim de garantir a qualidade deste sistema.¹⁴¹

A utilização deste método coloca em desuso os “lixões”, sendo comprometida esta disposição inadequada de resíduo em *céu aberto* que causa muita poluição¹⁴², nos termos do artigo 9º, §1º e 54 da Lei 12.305/2010.¹⁴³

Outra tecnologia utilizada é a **compostagem**, a qual visa modificar material orgânico em composto rico em nutrientes para o solo. No entanto, não é de todo vantajoso, isto é, nem sempre o resíduo que se pretende a compostagem é formado de elementos orgânicos, o que gera poluição do solo. Neste viés, o investimento com este tratamento não é vantajoso em face do benefício que gera¹⁴⁴, em que pese contribuir para a redução de espaço utilizado nos aterros.¹⁴⁵

Na sequência, merece destaque a **incineração**, sendo um procedimento de destruição de resíduo por meio do calor. Neste procedimento, usualmente se destina a resíduos perigosos, pois a decomposição térmica possibilita a destruição,

¹⁴¹ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. p. 175.

¹⁴² VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 117.

¹⁴³ **Art. 9º** - Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. **§ 1º** - Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental. [...]; e **Art. 54** - A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 28 maio 2016.

¹⁴⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 374.

¹⁴⁵ VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 114.

remanescendo apenas alguns resquícios, os quais são bem menos nocivos e então fáceis de manipular sua destinação.¹⁴⁶

A alta temperatura utilizada neste procedimento pode ser superior a 900°C, o que pode não ser tão atrativo pelo custo envolvido, bem como pelo tratamento especial que deve ser desenvolvido, em destaque o artigo 47 da Lei 12.305/2010¹⁴⁷, do contrário o risco de poluição atmosférico é latente.¹⁴⁸

Importa tratar, também, da reutilização e reciclagem, com base no objetivo listado no artigo 7º, II da Lei 12.305/2010¹⁴⁹, conforme já elencado. Assim, entendemos por **reutilização** o manuseio do resíduo sem a modificação da essência do mesmo, neste ver Germano Vieira¹⁵⁰ já destaca:

A reutilização de resíduos é de grande utilidade e, por isso, os materiais devem ser preparados, sempre que possível, para a reutilização. A exemplo, as embalagens, que devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem [...].

Neste mesmo sentido, o artigo 32, § 1º, II da Lei 12.305/2010¹⁵¹, trata a reutilização como uma maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contém.

¹⁴⁶ VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 114.

¹⁴⁷ **Art. 47** - São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos: [...] **III** - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; [...] **§ 1º** - Quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e, quando couber, do Suasa. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 28 maio 2016.

¹⁴⁸ MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaber, 2013. p. 175.

¹⁴⁹ **Art. 7** - São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: [...] **II** - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; [...]. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 29 maio 2016.

¹⁵⁰ VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 112-113.

¹⁵¹ **Art. 32** - As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem. **§ 1º** - Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam: [...] **II** - projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contém; [...]. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá

Já a **reciclagem** é compreendida como o processo que reaproveita o resíduo, após, é claro, o mesmo ser submetido à transformação. Oportuno destacar, que aqui se evidencia a diferença singela entre reciclagem e a reutilização, pois a primeira exige transformação do resíduo, enquanto a segunda não, ou seja, utiliza da matéria que se encontra o resíduo.¹⁵²

Assim sendo, o artigo 3, XIV da lei 12.305/2010¹⁵³ também conceitua este tipo de destinação, vejamos:

XIV – reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

A reciclagem é um método que vem contribuindo com o pretendido desenvolvimento sustentável¹⁵⁴, assim como já vislumbrado no primeiro capítulo, pois se figura como uma das formas mais adequadas de destinação dos resíduos, isto porque além de cumprir com seu papel de redução da poluição, também possui enfoque social, ao passo que gera empregos, seja para catadores, cooperativas, entre outros.¹⁵⁵

Há de se destacar, ainda, que o aumento da geração dos resíduos está intimamente ligado com o aumento populacional, isto é, a situação vem se agravando pelo fato de que a sociedade atual é mais consumista.¹⁵⁶

Desta feita, com o escopo de limitar o tema, após vislumbramos a classificação dos resíduos e as formas de destinação mais comuns, oportuno se faz averiguar quais são os resíduos especiais que trata a legislação, a fim de recepcionar o próximo capítulo.

outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 29 maio 2016.

¹⁵² VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 112-113.

¹⁵³ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 29 maio 2016.

¹⁵⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 375.

¹⁵⁵ VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 113.

¹⁵⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 378.

3.3 Dos Resíduos Especiais Pós-Consumo

Advindo do rol não exaustivo elencado no artigo 33, incisos I ao VI da PNRS¹⁵⁷, os resíduos especiais pós-consumo merecem uma preocupação maior por parte da sociedade e governos, isto porque sua produção descontrolada e disposição inadequada causam gravíssimos danos ao meio ambiente.¹⁵⁸

Assim, o artigo supra referido, em suma faz menção aos resíduos de agrotóxicos e suas embalagens, pilhas e baterias, pneus, lâmpadas e produtos eletroeletrônicos. No entanto, o § 1º do artigo em comento demonstra que é possível ampliar o leque de opções, isto é, para as embalagens em geral (plásticas, metálicas ou de vidro.¹⁵⁹ Alguns autores sustentam que existem outros produtos que necessitam de atenção, sendo: os medicamentos com prazo de validade já vencido e suas embalagens, óleo de cozinha já utilizado, veículos inservíveis e seus materiais.¹⁶⁰ No aspecto, Fabiano Melo Gonçalves de Oliveira¹⁶¹ contribui:

[...] a definição dos produtos e embalagens relacionados considera a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

¹⁵⁷ **Art. 33** - São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: **I** - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas; **II** - pilhas e baterias; **III** - pneus; **IV** - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; **V** - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; **VI** - produtos eletroeletrônicos e seus componentes. [...] BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 02 jul. 2016.

¹⁵⁸ MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade ambiental pós-consumo: prevenção e reparação de danos à luz do princípio do poluidor-pagador**. 1. ed. São Paulo: Letras Jurídicas, 2015. p.37.

¹⁵⁹ **§ 1º** - Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no **caput** serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados. [...] BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 02 jul. 2016.

¹⁶⁰ MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade ambiental pós-consumo: prevenção e reparação de danos à luz do princípio do poluidor-pagador**. 1. ed. São Paulo: Letras Jurídicas, 2015. p.37.

¹⁶¹ OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2014. p. 638.

Danielle de Andrade Moreira¹⁶², também, já tece comentários sobre estes resíduos, vejamos:

Assim, para que não haja dúvida quanto à delimitação do tipo de resíduo objeto deste estudo, é importante destacar que os resíduos especiais pós-consumo são aqui entendidos como aqueles resíduos, de origem urbana ou rural, que, em razão de seu volume ou propriedades intrínsecas (composição) – e, assim, por razões de ordem quantitativa e/ou qualitativa -, exigem sistemas especiais de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final, de forma a evitar danos ao meio ambiente. Trata-se das embalagens e dos produtos que, após o encerramento de sua vida útil, por suas características, necessitam de recolhimento e destinação específica, sob pena de darem ou poderem dar causa a danos ambientais.

O continuo crescimento da sociedade de consumo, traz acúmulo de grande quantidade de resíduos, sendo relevante a gestão dos resíduos especiais pós-consumo. Aliado a esta concepção, se faz premente a adoção de medidas sustentáveis, independente da presença da complexidade de produção dos resíduos, as quais dificultam a absorção pela natureza.¹⁶³ Citamos como exemplo a embalagem plástica, sendo uma durabilidade destoante da capacidade de descarte, ou seja, é muito rápida de ser descartada ao passo que sua existência na natureza perpassa anos.¹⁶⁴

De encontro ao objetivo desta pesquisa, importante se faz elencar que dentre estes materiais listados, de resíduos especiais pós-consumo, as embalagens em geral merecem destaque, ao passo que:

Todo esse investimento não visa apenas a proteção do produto, mas sim a promoção do produto e da marca. Devido a essas novas finalidades da embalagem, unindo-se à busca pelo lucro por parte dos produtores, são utilizadas mais embalagens que o necessário, embalagens descartáveis e materiais que causam grandes impactos ambientais. Esse tipo de uso das embalagens que pretende-se

¹⁶² MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade ambiental pós-consumo: prevenção e reparação de danos à luz do princípio do poluidor-pagador**. 1. ed. São Paulo: Letras Jurídicas, 2015. p.37.

¹⁶³ MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade ambiental pós-consumo: prevenção e reparação de danos à luz do princípio do poluidor-pagador**. 1. ed. São Paulo: Letras Jurídicas, 2015. p.38-39.

¹⁶⁴ MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade ambiental pós-consumo: prevenção e reparação de danos à luz do princípio do poluidor-pagador**. 1. ed. São Paulo: Letras Jurídicas, 2015. p.42-43.

combater, pois é um mecanismo de mercado que influencia o hiperconsumo e gera um grande desperdício de recursos naturais.¹⁶⁵

Frente a esta situação complexa das embalagens é que partiremos a abordagem do próximo capítulo, na busca da responsabilidade do ciclo de vida do produto, este entre outros mecanismos de controle da disposição inadequada.

Desta feita, Paulo Affonso de Leme Machado¹⁶⁶ contribui:

O volume dos resíduos sólidos está crescendo com o incremento do consumo e com a maior venda dos produtos. Destarte, a toxicidade dos resíduos sólidos está aumentando com o maior uso de produtos químicos, pesticidas, como o advento da energia atômica. Seus problemas estão sendo ampliados pelo crescimento da concentração das populações urbanas e pela diminuição ou encarecimento das áreas destinadas a aterros sanitários.

No contexto, será pertinente a discussão sobre a destinação do resíduo, não apenas a final, porquanto se apresenta paliativa no objetivo do desenvolvimento sustentável.

¹⁶⁵ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 99.

¹⁶⁶ MACHADO, Paulo Affonso de Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2014. p. 648.

4 DA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DAS EMBALAGENS

A destinação adequada dos resíduos, a qual perquirimos com a educação ambiental, não nos parece a melhor opção para minimizar o risco de degradação ao meio ambiente, isto é, o descarte adequado já é medida esperada por toda a sociedade, o que pretendemos aqui é um método mais incisivo, isto é, a imposição do dever de responsabilidade perante toda a cadeia de produção.

Com base no aparato legal da Lei 12.305/2010¹⁶⁷, podemos averiguar que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, como o caso das embalagens, possui objetivo de internalizar os custos externos decorrente da geração de resíduos sólidos¹⁶⁸. O artigo 3º, XVII, da referida lei, a qual trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, define a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como:

[...] conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

Na mesma linha, o artigo 6º, VII¹⁶⁹ trata o instituto como princípio da Política Nacional de Resíduos Sólidos a responsabilidade. Na concepção de Flávia França Dinnebier¹⁷⁰, o princípio é:

[...] como uma forma de auxiliar na prevenção de geração de resíduos e na prevenção de danos ambientais. Ela visa que todos os atores da rede de produção e consumo de produtos que resultam em

¹⁶⁷ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 14 jun. 2016.

¹⁶⁸ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 148.

¹⁶⁹ **Art. 6** - São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: [...] **VII** - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; [...]. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 jun. 2016.

¹⁷⁰ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 119.

resíduos sólidos, sejam responsabilizados com a finalidade de diminuir os impactos ao longo do ciclo de vida dos produtos e os danos pós-consumo.

Assim sendo, o artigo 30, caput¹⁷¹ da lei em comento, informa a quem se destina esta responsabilidade compartilhada, então temos: “[...] fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, [...]”. Para Tatiane Barreto Serra¹⁷², ainda, impende ressaltar que cabe a cada um dos citados, supra, atribuições e custos na gestão e no gerenciamento coerente dos resíduos sólidos.

Destarte, ainda, seguindo a análise do artigo 30, da Lei 12.305/2010, constatamos que os incisos I ao VII tratam acerca dos objetivos da responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, vejamos:

Art. 30 - [...]

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

Diante do texto legal, evidente se torna a necessidade de internalização de custos, assim como referido anteriormente, pois o desenvolvimento de medidas que

¹⁷¹ **Art. 30** - É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 14 jun. 2016.

¹⁷² SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 148.

reduzam a geração e periculosidade dos resíduos sólidos é algo premente¹⁷³, o qual vem de encontro ao desenvolvimento sustentável tão enfatizado.

Ainda, em que pese esta responsabilidade se destine a todo um ciclo de vida do produto/embalagem, não podemos deixar de lado a atenção com cada ação praticada de modo individualizado, até a disposição final do resíduo sólido. Neste aspecto, Flávia França Dinnebier¹⁷⁴ já refere:

Para tornar a produção e o consumo de embalagens sustentável, são necessárias diferentes práticas dos sujeitos nas fases do ciclo de vida.

Sendo assim, dentro da responsabilidade compartilhada, encadeada e individualizada, a lei prevê algumas práticas para os sujeitos que a compõem. Primeiramente, é necessário que a produção seja sustentável. Essa parte é de responsabilidade dos fabricantes e importadores que devem produzir ou importar embalagens e produtos embalados, conforme a Lei 12.305/2010 [...].

Desta feita, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes possuem responsabilidades pelo ciclo de vida do produto, atentando para três situações: investimento no desenvolvimento do produto, sendo utilizados mecanismos que propiciem menor quantidade de resíduos utilizados; a divulgação de informações, para melhor destinação do resíduo; e na compreensão da responsabilidade pós-consumo, a qual se refere a efetiva destinação do resíduo em consonância com a logística reversa do material, a qual será abordada em tópico próprio.¹⁷⁵

Sucessivamente, ainda, temos a responsabilidade atribuída ao consumidor na concepção pós-venda, com mais ênfase as embalagens, este possui um papel salutar para minimizar os impactos dos resíduos sólidos no meio ambiente, isto é, primeiramente por optar por embalagens menos poluentes, as quais tenham condições de serem reutilizáveis ou recicláveis, e na sequência, após o uso do produto, o consumidor deve ter atenção ao descarte responsável do mesmo¹⁷⁶, nos

¹⁷³ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 150.

¹⁷⁴ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 119-120.

¹⁷⁵ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 150.

¹⁷⁶ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 120.

termos do artigo 6º do Decreto 7.404/2010.¹⁷⁷ É cessada esta responsabilidade “[...] com a disponibilização adequada para a coleta e devolução ao devido local”.¹⁷⁸ No sentido, é o que trata o artigo 28, da Lei 12.305/2010.¹⁷⁹

De outro lado, o poder público possui, também, uma atribuição importante, qual seja, de limpeza urbana e manejo dos resíduos, englobando neste caso os municípios¹⁸⁰ de acordo com o artigo 26¹⁸¹, da lei tratada. Sobre a temática, Flávia França Dinnebier¹⁸² tece a seguinte consideração, *in verbis*:

O poder público já é o responsável pelo serviço de coleta de resíduos, devendo cumprir com esse encargo de forma efetiva e satisfatória, além de dar a destinação final apropriada aos resíduos e adotar procedimentos para reaproveitá-los, [...].
Outro dever que incumbe ao poder público, dentro da responsabilidade compartilhada, é o de fiscalização das práticas efetuadas pelos particulares e a fiscalização do cumprimento da lei. O poder público deve impedir formas indevidas ou ilegais de eliminação dos resíduos, [...].

¹⁷⁷ **Art. 6º** - Os consumidores são obrigados, sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou quando instituídos sistemas de logística reversa na forma do art. 15, a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução. **Parágrafo único** - A obrigação referida no **caput** não isenta os consumidores de observar as regras de acondicionamento, segregação e destinação final dos resíduos previstas na legislação do titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. BRASIL. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 18 jun. 2016.

¹⁷⁸ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 121.

¹⁷⁹ **Art. 28** - O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo art. 33, com a devolução. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 18 jun. 2016.

¹⁸⁰ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 151.

¹⁸¹ **Art. 26** - O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a Lei nº 11.445, de 2007, e as disposições desta Lei e seu regulamento. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 18 jun. 2016.

¹⁸² DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 121.

Neste diapasão, resta oportuno ressaltar o que dispõe o artigo 14, 36 e 47 da Lei 12.305/2010¹⁸³, porquanto tratam de atribuições específicas do poder público, acerca de promulgação de planos de resíduos sólidos, procedimentos de manejo dos resíduos, bem como fiscalização para vedação de disposição resíduos e rejeitos em locais inapropriados. Assim, Flávia França Dinnebier¹⁸⁴ já conclui:

Mediante a adoção por parte dos sujeitos que integram o ciclo de vida das embalagens de todas as práticas enunciadas, será possível a sustentabilidade da produção e consumo de embalagens. A responsabilidade pelo ciclo de vida das embalagens é compartilhada porque sem a ação de todos os sujeitos que fazem parte desse ciclo de vida, não seria possível solucionar a problemática existente.

¹⁸³ **Art. 14** - São planos de resíduos sólidos: **I** - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; **II** - os planos estaduais de resíduos sólidos; **III** - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; **IV** - os planos intermunicipais de resíduos sólidos; **V** - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; **VI** - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. **Parágrafo único** - É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, e no art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007; **Art. 36** - No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos: **I** - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; **II** - estabelecer sistema de coleta seletiva; **III** - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; **IV** - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial; **V** - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido; **VI** - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. **§ 1º** - Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do **caput**, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação. **§ 2º** - A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993; e **Art. 47** - São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos: **I** - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; **II** - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração; **III** - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; **IV** - outras formas vedadas pelo poder público. **§ 1º** - Quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e, quando couber, do Suasa. **§ 2º** - Assegurada a devida impermeabilização, as bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração, devidamente licenciadas pelo órgão competente do Sisnama, não são consideradas corpos hídricos para efeitos do disposto no inciso I do **caput**. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

¹⁸⁴ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 121.

Assim, todas estas diretrizes trazidas pela legislação tem o condão de reduzir a geração de resíduo, possibilitar a reutilização e reciclagem das embalagens e minimizar a utilização da matéria-prima.

Com respaldo a esta responsabilidade compartilhada, verificaremos o que trata o mecanismo de logística reversa, ou inversa.

4.1 Do Sistema de Logística Reversa e o Acordo Setorial de Embalagens

Levando em consideração que a regra da logística é a produção do produto/embalagem em direção ao consumidor, fica clara a intenção da logística reversa, a qual visa levar os resíduos do consumidor ao ponto de origem de produção.¹⁸⁵

Em que pese o sistema de logística reversa não ser nenhuma novidade no ordenamento jurídico brasileiro, pois já se faz presente na Lei nº 7.802/1989¹⁸⁶, que trata dos agrotóxicos, e no Decreto nº 4.074/2002¹⁸⁷, que versa sobre o destino final de embalagens de agrotóxicos, mas mais evidente ficou com a Lei nº 12.305/2010 – PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), nos termos do artigo 33¹⁸⁸, qual segue:

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

¹⁸⁵ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 134.

¹⁸⁶ BRASIL. **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, 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: 19 jun. 2016.

¹⁸⁷ BRASIL. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002**. Regulamenta 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. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

¹⁸⁸ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

§ 1º - Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º - A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º - Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do caput e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 4º - Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do caput, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º - Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º - Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º - Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso

firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º - Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Desta feita, resta oportuno esclarecer que o rol contido no artigo em comento, nos incisos I ao VI, não é taxativo, ou seja, podemos estender a ideia da logística reversa para as embalagens plásticas, metálicas e de vidro¹⁸⁹, o que é possível através de *regulamento* ou *acordos setoriais* e *termos de compromisso*¹⁹⁰, os quais poderão atingir abrangência nacional, regional, estadual ou municipal.¹⁹¹

Desta feita, verificamos a relação tênue existente entre a logística reversa e os acordos setoriais, isto porque este último viabiliza a efetivação do primeiro¹⁹², conforme dispõe os artigos 31, caput, IV e 33, §1º da PNRS¹⁹³. No aspecto, Lyssandro Norton Siqueira¹⁹⁴ já refere:

¹⁸⁹ OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2014. p. 637.

¹⁹⁰ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 134.

¹⁹¹ SIQUEIRA, Lyssandro Norton. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 157.

¹⁹² OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2014. p. 638-639.

¹⁹³ **Art. 31** - Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange: [...] **IV** - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa. [...]; e **Art. 33** - São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: [...] **§ 1º** - Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no **caput** serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados. [...]. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 jun. 2016.

¹⁹⁴ SIQUEIRA, Lyssandro Norton. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 157.

Acordo setorial 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 do produto.

A regra de aplicação dos acordos setoriais e termos de compromisso são do que tiver maior abrangência para o menor, isto é, os nacionais prevalecem sobre os regionais ou estaduais, que da mesma forma ponderam sobre os municipais. Diante de uma aplicação concorrente, os acordos de menor abrangência geográfica podem ampliar, mas não abarcar aqueles com maior abrangência.¹⁹⁵

Já no que tange a logística reversa, está objetiva três cadeias, sendo: consumidores, comerciantes ou distribuidores, e dos fabricantes e importadores, o que Fabiano Melo Gonçalves de Oliveira¹⁹⁶ detalha:

[...] os **consumidores** deverão efetuar a devolução após o uso, **aos comerciantes ou distribuidores**, dos produtos e das embalagens do *caput* do art. 33 da PNRS, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa estendidos na forma do art. 33, § 1º, da PNRS, [...].

Os **comerciantes e distribuidores**, por seu turno, deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos.

Os **fabricantes e os importadores** darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (art. 33, § 6º).

O sistema sendo implementado, o próximo passo é analisar o ciclo de vida dos produtos, a fim de buscar a melhor e mais adequada disposição final.

Importa averiguar, ainda, a definição atribuída pela PNRS, no artigo 3º, XII¹⁹⁷, nos termos que segue:

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

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e

¹⁹⁵ SIQUEIRA, Lyssandro Norton. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 157.

¹⁹⁶ OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2014. p. 638.

¹⁹⁷ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

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; [...].

Nesta esteira, além do viés ambiental bem explanado no artigo supra, a logística reversa também proporciona benesse para o campo econômico, isto é, promove a redução de custos com a utilização de embalagens retornáveis e reaproveitamento de materiais.¹⁹⁸

A logística reversa pode ser vista como uma ferramenta da responsabilidade compartilhada¹⁹⁹, assim como visto no tópico anterior. Assim, na aplicação da responsabilidade compartilhada, oportuno averiguamos no caso prático, para isto, se objetiva examinar IC de nº 00833.00003/2016²⁰⁰, instaurado pela Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre, o qual possui o escopo de apurar a forma como está sendo implementado o acordo setorial de embalagens no Município de Porto Alegre/RS, o mesmo foi firmado em 25.11.2015, nos termos do Anexo. O objeto central do referido acordo setorial são as embalagens que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, não sendo consideradas pelo mesmo as embalagens de produtos de maior potencial poluidor (por exemplo, as embalagens de óleos lubrificantes).

Desta feita, o presente acordo setorial tem por finalidade a responsabilidade compartilhada, com a efetiva coalizão²⁰¹ de esforços e interesses dos diversos setores que reúnem. No caso, compõe o acordo 20 (vinte) entidades de classe, 6 (seis) associações anuentes intervenientes, bem como declina obrigações ao consumidor, a UNIÃO, as empresas, fabricantes e importadores de produtos

¹⁹⁸ SIQUEIRA, Lyssandro Norton. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 154-155.

¹⁹⁹ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 134.

²⁰⁰ As informações prestadas neste trabalho, oriundas do referido inquérito civil, possuem limitador temporal na data de 31.05.2016, pois o mesmo continuará recebendo manifestação das demais associações. RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 01-21.

²⁰¹ **Coalizão** – significa o conjunto das Empresas relacionadas no Anexo I que realizará ações para a implementação do Sistema de Logística Reversa das Embalagens que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, [...]. RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 222.

comercializados em embalagens, fabricantes e importadores de embalagens, distribuidores e comerciantes, além dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo, sem contar o estímulo que deve ser promovido aos catadores.²⁰²

Além disso, o acordo setorial contém diretrizes de operacionalização do sistema de logística reversa, os quais deveram observar: a separação, o descarte, o transporte, a triagem, a classificação e a destinação. Para a implementação, se observara a cláusula terceira do acordo, no seu parágrafo terceiro, a qual contém as principais medidas a serem adotadas na fase 1, para então seguir o aprimoramento de metas e melhorias graduais na fase 2, vejamos:

PARÁGRAFO TERCEIRO – A implementação efetiva das medidas elencadas no presente Acordo Setorial será realizada em duas fases distintas.

a) Fase 1: A primeira fase consiste na realização das ações listadas no item b abaixo, relacionadas ao Sistema de Logística Reversa de Embalagens pelas Empresas, prioritariamente nas cidades listadas na tabela 01 do anexo V.

b) As principais ações e medidas a serem realizadas na Fase 1 tendo em vista o atendimento das metas serão:

(i) adequação e ampliação da capacidade produtiva das cooperativas nas cidades previstas na Fase 1, com vistas a atender as metas estabelecidas na cláusula 7, em conformidade com a tabela 1 do anexo V.;

(ii) viabilização das ações necessárias para a aquisição de máquinas e de equipamentos, que serão destinados às Cooperativas participantes da Fase 1;

(iii) viabilização das ações necessárias para a capacitação dos catadores das Cooperativas participantes da Fase 1, visando a melhoria da qualidade de vida, capacidade empreendedora, utilização adequada das técnicas necessárias à atividade, visão de negócio e sustentabilidade;

(iv) fortalecimento da parceira indústria/comércio para triplicar e consolidar os PEV, os quais serão implementados de acordo com os seguintes critérios operacionais;

a. instalação em lojas, mediante critérios a serem definidos de acordo com os tipos de produtos comercializados, a legislação aos mesmos aplicável e o contrato celebrado, preferencialmente em estacionamentos ou áreas de circulação;

b. atendimento aos parâmetros de vigilância sanitária e de uso e ocupação do solo;

c. para a terceirização dos serviços, por meio de prestadores de serviços ou de Cooperativa, nas hipóteses de PEV instalados no comércio, caberá aos fabricantes e importadores de produtos comercializados em embalagens: 1 – estabelecer sistema de credenciamento de prestadores de serviços e Cooperativas; 2 –

²⁰² RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 230-234.

selecionar prestador (es) de serviço (s) observando critérios de especialização na gestão pretendida; 3 – exigir do (s) prestador (es) de serviços (s) a demonstração de sua regularidade legal, em especial no que se refere ao atendimento da legislação ambiental aplicável; 4 – fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços contratados;

d. para a implementação e operacionalização dos PEV instalados no comércio, caberá aos fabricantes e importadores de produtos comercializados em embalagens: 1 – instalar e operar os PEV sem onerar o comércio, incluindo a obtenção de licenças e autorizações necessárias; 2 – responsabilizar-se, financeiramente e operacionalmente, pelas etapas compreendidas entre a retirada das Embalagens nos PEV até a destinação final ambientalmente adequada;

e. os PEV instalados em virtude deste Acordo Setorial e por decisão tomada em atendimento ao plano das respectivas Associações terão seus números contabilizados e apresentados no relatório de desempenho descrito na cláusula décima;

f. os PEV poderão ser instalados em outros locais, públicos ou privados, não se limitando aos espaços das lojas do comércio, situação na qual se obedecerá os critérios técnicos e operacionais estabelecidos especificamente para cada relação contratual;

g. Esta Coalizão desde logo reconhece e admite que existam acordos bilaterais entre determinadas empresas que não estarão contabilizados como números da Associação, mas sim da Empresa que individualmente optar por esse investimento adicional, vez que esse Acordo Setorial não pode ser limitador às Empresas que a seu critério decidem realizar investimentos extras em benefício dos Sistemas de Logística Reversa, consumidor ou mesmo por estratégia individual de negócio.

(v) compra direta ou indireta, a preço de mercado, por meio do Comércio Atacadista de Materiais Recicláveis e/ou das recicladoras, das embalagens triadas pelas Cooperativas, centrais de triagem ou unidades equivalentes, ou ainda pelos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, respeitando critérios de localização, volume, qualidade e capacidade instalada das empresas envolvidas no processo de reciclagem, em todas as etapas;

(vi) atuação, prioritariamente, em parceria com Cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis, incluindo centrais de triagem ou unidades equivalentes, bem como priorização do pagamento às Cooperativas, tanto individualmente quanto organizadas em rede, segundo preços negociados com base nos valores de referência de mercado, considerando os critérios de localização, volume, qualidade e capacidade instalada da indústria;

(vii) instalação de PEV em lojas do varejo, de acordo com os critérios técnicos e operacionais descritos na cláusula 3, parágrafo terceiro, item b (iv) acima;

(viii) investimento em campanhas de conscientização com o objetivo de sensibilizar os consumidores para a correta separação e

destinação das embalagens, podendo ser realizadas através de mídia televisiva, rádio, cinema entre outras mídias.²⁰³

Logo, a partir dos resultados deste plano será possível a aferição das situações positivas e negativas, com o espoco de aprimorar o que está ruim e ampliar o que está bom, com imposição de metas a serem impostas.

Nesta senda, como estamos visualizando que a efetivação da logística reversa impõe todo um sistema de cooperação, toda população, de alguma forma, acaba contribuindo para a geração de resíduos e poluição. Logo, cabe analisarmos o que trata o princípio do poluidor-pagador para continua análise do caso.

4.2 Do Princípio do Poluidor- Pagador

Levando-se pela premissa que o meio ambiente é um patrimônio da coletividade, o princípio do poluidor-pagador tem o condão de fazer com que o poluidor suporte as consequências de sua atividade, isto é, a poluição que pode causar, bem como a poluição que já causou.²⁰⁴

Desta feita, cabe esclarecer que quem polui possui a obrigatoriedade de recuperar e/ou indenizar os danos causados. Assim, como preceitua Édis Milaré²⁰⁵, *in verbis*:

O princípio não objetiva, por certo, tolerar a poluição mediante um preço, nem se limita apenas a compensar os danos causados, mas sim, precisamente, evitar o dano ao ambiente. Nesta linha, o pagamento pelo lançamento de efluentes, por exemplo, não alforria condutas inconseqüentes, de modo a ensejar o descarte de resíduos fora dos padrões e das normas ambientais. A cobrança só pode ser efetuada sobre o que tenha respaldo na lei, pena de se admitir o direito de poluir. Trata-se do *princípio poluidor-pagador* (polui, paga os danos), e não pagador-poluidor (pagou, então pode poluir). Esta colocação gramatical não deixa margem a equívocos ou ambigüidades na interpretação do princípio. (grifo do autor)

²⁰³ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 226-227.

²⁰⁴ SILVA, Marcelo Camargo da. Direito ambiental - responsabilidade civil pelos danos, inclusive moral, ao meio ambiente. **Revista da Academia Judicial**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 65, dez. 2011.

²⁰⁵ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. p. 828.

Considerando a citação supra, é importante alertar, o objetivo deste princípio deve ser interpretado como um método que incumbe o poluidor de arcar com o custo social da degradação por ele ocasionada.²⁰⁶

Este princípio também se encontra na Declaração do Rio de Janeiro/92²⁰⁷, no seu princípio 16, o qual relata que:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

Assim, o referido princípio não visa reparar, mas atuar em caráter preventivo, partindo do pressuposto da *superexploração* dos recursos ambientais.²⁰⁸ Logo, antes mesmo de despendar qualquer valor, o degradador deverá *diminuir, evitar e reparar danos*.²⁰⁹ Na oportunidade, ainda, explica Tatiane Barreto Serra²¹⁰, nos termos que segue:

[...] o princípio do poluidor-pagador é fundamento da reparação objetiva de danos ambientais, mas também base para a implementação de medidas de prevenção ou mitigadoras (compensação). Tal entendimento se estende à política de gestão dos resíduos sólidos, que abarcou essas várias dimensões do princípio, não excludentes, mas complementares entre si.

Para Danny Monteiro da Silva²¹¹, o princípio do poluidor-pagador "Tem por escopo maior evitar a privatização dos lucros e a socialização dos prejuízos". Logo, aferimos que não se pode admitir que a sociedade arque com os prejuízos que determinado empreendimento ocasionou com a busca de lucros. Na análise deste princípio, verificamos que o *custo social* se transforma em um *custo privado*.²¹²

²⁰⁶ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. p. 827.

²⁰⁷ NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). **Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Brasília, DF, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

²⁰⁸ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos**: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 130-131.

²⁰⁹ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 143.

²¹⁰ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos**: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 131.

²¹¹ SILVA, Danny Monteiro da. **Dano ambiental e sua reparação**. Curitiba: Juruá, 2006. p. 68.

²¹² PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 257.

Desta feita, o princípio também remete a uma reflexão aos empreendimentos, pois devem analisar o *custo benefício* de seu processo produtivo, ponderando mecanismos que impeçam a degradação do bem comum, que é o meio ambiente.²¹³ No entanto, não podemos ser induzidos pelo radicalismo, isto é, algum percentual de custo será repassado ao consumidor, o que incumbe ao mesmo controlar o consumismo desacerbado, e o que consome, assim podemos referir como um ciclo de ações em prol do meio ambiente.²¹⁴

Da mesma forma, a PNMA²¹⁵, de 1981, faz referência a este princípio no artigo 4º, inciso VII, estabelecendo "[...] a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados [...]". Merece destaque, também, o artigo 14, §1º desta lei²¹⁶ e o artigo 225, §3º da CF²¹⁷, bem como o artigo 6, II da Lei 12.305/2010.²¹⁸

No ensejo, Cristiane Derani²¹⁹ contribui:

O custo a ser imputado ao poluidor não está exclusivamente vinculado à imediata reparação do dano. O verdadeiro custo está

²¹³ SILVA, Danny Monteiro da. **Dano ambiental e sua reparação**. Curitiba: Juruá, 2006. p. 69.

²¹⁴ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 132-133.

²¹⁵ **Art. 4º** - A Política Nacional do Meio Ambiente visará: [...] **VII** - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 26 jun. 2016.

²¹⁶ **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. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

²¹⁷ **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. [...] **§ 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. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

²¹⁸ **Art. 6** - São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: [...] **II** - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; [...]. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.

²¹⁹ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 147.

numa atuação preventiva, consistente no preenchimento da norma de proteção ambiental. O causador pode ser obrigado pelo Estado a mudar o seu comportamento ou a adotar medidas de diminuição da atividade danosa. Dentro do objetivo estatal de melhora do ambiente deve, então, participar ativamente o particular. De fato, o que se estaria praticando seria a *Não* poluição.

Entretanto, se observa a existência de outra vertente do princípio do poluidor-pagador, a qual visa o desenvolvimento de empreendimentos que de suas atividades indubitavelmente resultem poluição, mas claro, em nível aceitável, sendo estas atividades praticadas sob um comando pré-determinado e controlado. Neste caso, haverá o pagamento de uma taxa na medida da potencialidade do impacto ao meio ambiente.²²⁰ O que para Tatiana Barreto Serra²²¹ é muito complexo este equilíbrio, vejamos:

Os obstáculos se apresentam seja pela dificuldade de se estabelecer níveis aceitáveis de poluição, seja por se desconhecer a disposição da sociedade em arcar com o custo de preservação do meio ambiente, seja pela necessidade de se buscar equilíbrio entre crescimento econômico e proteção ambiental. Acrescentem-se, ainda, impedimentos relativos à avaliação subjetiva e aos métodos de avaliação, que, muitas vezes, carecem de conhecimentos técnicos sobre a atividade econômica causadora do dano.

A esse respeito, importa reiterar que em nenhum momento existe a possibilidade de pagar para poluir, mas sim uma forma de responsabilizar atividades viáveis e necessárias para a sociedade. Do contrário, se extirpa a funcionalidade do empreendimento, pois é evidente o aspecto preventivo e repressivo do princípio, pois se pretende evitar ao máximo a ocorrência de danos.²²²

Com relação aos resíduos sólidos, a atuação preventiva ainda é mais intensificada, a partir da internalização dos custos, os quais perpassam aos envolvidos na produção dos resíduos. O objetivo é apoiar a criação de tecnologias, processos de produção sustentáveis, maior utilização de materiais recicláveis e reutilizáveis.²²³

²²⁰ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 147.

²²¹ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 132.

²²² OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2014. p. 108.

²²³ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos. A questão principiológica. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 10-11.

As diretrizes do referido princípio devem ser observadas antes e após a comercialização do produto, a fim de ser traçado o ideal ciclo de vida do mesmo, a esse respeito Flávia França Dinnebier²²⁴ trata:

A novidade em relação ao princípio do poluidor-pagador na questão dos resíduos, é que deverá ser aplicado também após o consumo de bens que gerem resíduos. Os resíduos continuam sendo produtos da atividade econômica que, com base no princípio do poluidor-pagador, deve arcar com seu gerenciamento, com a mitigação de impactos e com a prevenção de danos na fonte (sem a qual o resíduo não teria como ser gerado).

Nessa senda, resta pertinente elencar que o princípio em comento traz do âmbito econômico diretrizes ambientais, porquanto em sua magnitude abarca dois outros princípios, o da prevenção e da precaução, forçando o potencial poluidor se preocupar com ciclo de vida do produto, mesmo diante da responsabilidade compartilhada, “[...] com vistas a enfrentar as externalidades negativas no âmbito da economia, de modo a promover a inserção dos custos da degradação ambiental oriunda do processo produtivo”.²²⁵

Para uma melhor assimilação, acerca da abordagem deste princípio, resta interessante verificarmos no caso prático, em sede do Inquérito Civil 00833.00003/2016²²⁶, como está sendo mitigado, de forma sutil, a aplicação do princípio.

Então, como já aferido em tópico anterior a assinatura do acordo setorial já transcende a aplicação do presente princípio, ao passo que está sendo perfectibilizado a precaução e prevenção, isto porque o compromisso assumido é oriundo da produção de embalagens, o que indubitavelmente, gera riscos de impacto ao meio ambiente, mesmo não sendo o intento, mas é uma realidade já considerada no âmbito empresarial para fins do acordo setorial, pois a responsabilidade é compartilhada.

Logo, sendo o objeto do Inquérito Civil as embalagens que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos e equiparáveis, existe um benefício econômico

²²⁴ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 174.

²²⁵ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 128-139.

²²⁶ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 216-236.

de um lado e uma disposição de resíduo de outro, se pautando a última de elevado grau de risco de descarte inadequado. Assim, com o intento de limitar a matéria em análise, não abordaremos os demais tipos de resíduos especiais pós-consumo comentados em tópico anterior.

Ainda, importa observar que as medidas a serem implementadas pelo acordo setorial objetivam de modo talentoso a aplicação do princípio do poluidor-pagador, em uma concepção preventiva.²²⁷

Na sequência, será visto as responsabilidades assumidas e implementadas no caso prático, bem como no que concerne à responsabilidade ambiental pós-consumo, levando em conta a responsabilidade objetiva que versa sobre a matéria ambiental.

4.3 Da Responsabilidade Ambiental Pós-Consumo

Arelado ao princípio do poluidor-pagador, devido a abrangência desse, a responsabilidade ambiental pós-consumo se caracteriza pela responsabilidade do fabricante com seus produtos, sendo muito utilizado a expressão “*do berço ao túmulo*”, a qual faz referência sobre a responsabilidade advinda da produção do bem até seu descarte final.²²⁸

Em consonância com o previsto no artigo 33 da PNRS²²⁹, à responsabilidade pós-consumo encontra-se na previsão de que fabricantes, importadores e

²²⁷ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 226-227.

²²⁸ MOREIRA, Danielle de Andrade. O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: aspectos preventivos à luz da política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 195.

²²⁹ **Art. 33** - São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: [...] **§ 3º** - Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do **caput** e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas: **I** - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados; **II** - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; **III** - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º. **§ 4º** - Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I

distribuidores estruturarem e implementem sistemas independentes da logística reversa de produtos e resíduos.

Assim, Patrícia Faga Iglecias Lemos²³⁰ elucida:

Na tarefa de fixar as premissas teóricas necessárias ao tratamento do tema da responsabilidade pós-consumo, dois aspectos assumem relevância, ambos ilustrativos da permanente evolução em que se encontra a matéria da responsabilidade civil. O primeiro refere-se a um dos clássicos elementos que compõem a estrutura da responsabilidade civil, o nexó de causalidade. O segundo tem relação com a própria estrutura da responsabilidade, especificamente com as funções assumidas por este ramo do direito civil, muitas vezes referido como um *direito de danos*.

Os doutrinadores possuem preferência pela terminologia “*direito de danos*” ao revés de responsabilidade civil, para não banalizar o instituto, pois com a utilização do primeiro temos presente uma conduta que sugere a tutela ressarcitória, mas sem uma atitude mais incisiva da tutela civil.²³¹

Quando tratamos de meio ambiente, a responsabilidade decorrente de disposição inadequada de resíduos sólidos é objetiva, se pautando pela teoria do risco integral, a qual não admite excludente de responsabilidade, bastando à comprovação da existência de dano e nexó causal.²³²

No ensejo, verificamos que a legislação já refere expressamente o dever de indenizar, no que tange a matéria ambiental, independentemente da existência/demonstração de culpa, nos termos do artigo 51 da Lei 12.305/2010.²³³ De outro lado, importante considerar que a referida legislação é omissa quando orienta

a VI do **caput**, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º. [...]. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 29 jun. 2016.

²³⁰ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014. p. 136.

²³¹ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014. p. 137.

²³² SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 140-141.

²³³ **Art. 51** - 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. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 29 jun. 2016.

acerca da responsabilidade ambiental pós-consumo, pois deixa de abordar de forma clara, mas podemos identificar a presença da mesma em vários institutos, assim como observa Danielle de Andrade Moreira²³⁴, *in verbis*:

[...] vê-se que são várias as definições e os institutos, presentes na Lei nº 12.305/2010, relacionados à responsabilidade ambiental pós-consumo, a exemplo das seguintes: acordo setorial, ciclo de vida do produto, coleta seletiva, destinação e disposição final ambientalmente adequada; gerenciamento e gestão integrada de resíduos sólidos; logística reversa; padrões sustentáveis de produção e consumo; reciclagem; reutilização; e responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Consoante citação, a referida responsabilidade gira em torno de todo o ciclo de vida do produto.²³⁵ Neste ver, quando tratamos das embalagens, ainda é mais intensificado, pois estas causam impactos ambientais em todo seu ciclo de vida, inclusive da sua criação com a extração de recursos naturais. Flávia França Dinnebier²³⁶ ressalva que todo o processo produtivo gera impacto ambiental, desde a utilização dos recursos naturais, ao processo de produção (com a utilização de produtos químicos), no consumo e no momento dos descartes finais, nos termos que segue:

Depois de consumidas, na maior parte dos casos não são reaproveitadas nem recicladas, mas direcionadas à disposição final, sendo muitas vezes descartadas em locais inapropriados, causando grande degradação ambiental. Ainda, representam um desperdício de recursos naturais.

Neste ver, da disposição inadequada dos resíduos, e/ou qualquer outro fator atrelado ao impacto ao meio ambiente, temos a aplicação da responsabilidade objetiva, a qual é baseada na teoria do risco integral.²³⁷ Ademais, levando em consideração o princípio do poluidor-pagador, vislumbramos que a atividade

²³⁴ MOREIRA, Danielle de Andrade. O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: aspectos preventivos à luz da política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 198-199.

²³⁵ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014. p. 209.

²³⁶ DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo: redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 200.

²³⁷ SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015. p. 140.

potencialmente danosa, abarca o seguinte leque de obrigações, de modo individual ou cumulativa: *não fazer, fazer, e pagar indenização*.

De modo não exaustivo, acerca da aplicabilidade da responsabilidade preventiva, oportuno referir que mesmo quando o dano ambiental não está perfectibilizado possuímos o risco de um dano grave e irreversível, assim esclarece Patrícia Faga Iglecias Lemos²³⁸:

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

Neste aspecto, se faz presente os princípios da precaução e prevenção, a fim de justificar a atuação da responsabilidade civil, isto porque o dano é abstrato, mas suas probabilidades são latentes.²³⁹ Assim como já citado outrora, Ulrich Beck²⁴⁰ já considerava esta gestão do risco, pois o mesmo refere que vivemos em uma *sociedade de risco*, sendo possível a presença do desastre a qualquer momento.

[...] do direito da responsabilidade civil, imprescindível no trato dos danos pós-consumo, é preciso investigar a participação – e, conseqüentemente, a responsabilidade – de cada um dos atores a quem se atribui o gerenciamento dos riscos (fornecedores ao longo de toda a cadeia produtiva, consumidores e poder público).²⁴¹

Assim, a partir do princípio do poluidor-pagador é possível à implementação da responsabilidade ambiental pós-consumo.

No aspecto, diante do Inquérito Civil - IC²⁴² que estamos analisando, assim como já referido no tópico anterior, se observa uma integração dentre o sistema de

²³⁸ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014. p. 206.

²³⁹ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014. p. 206.

²⁴⁰ BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo mundial: un busca de la seguridad perdida**. Traducción de Rosa S. Carbó. Barcelona: Paidós, 2008. p. 165-285.

²⁴¹ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014. p. 209.

²⁴² RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 01-21.

responsabilidade compartilhada com o princípio do poluidor-pagador, atrelado também a responsabilidade ambiental pós-consumo.

Destaca-se, ainda, que as embalagens não perigosas que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, objeto do referido acordo setorial, elucida, basicamente, os seguintes materiais: papel e papelão, embalagens leves e embrulhos, embalagens pesadas, caixas de papelão ondulado, papelão, plástico, alumínio, aço, vidro, e embalagem cartonada longa vida.²⁴³

Continuando com a averiguação do IC, importa para este momento, o qual estamos tratando das responsabilidades, conferir o que está sendo implementado para o cumprimento das responsabilidades pós-consumo assumidas pelas associações, em sede de acordo setorial de embalagens, pois justamente este é o objetivo cerne do Inquérito Civil.

Para tanto, a Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre direciona questionamentos as entidades, a fim de acompanhar de perto as evoluções. Com o escopo de proporcionar clareza, e para que não fique exaustiva análise, individualizaremos por associações as respostas, sendo que se trata de 20 (vinte) que assumiram o acordo, e outras 6 (seis) que se apresentam como intervenientes anuentes.

No ensejo, os questionamentos foram:

- a)** quais as providências que vêm sendo adotadas para a implementação do Acordo Setorial de Embalagens no Município de Porto Alegre, com a apresentação do cronograma das ações programadas, nos termos do item 3.3.2 do Acordo Setorial (cópia anexa);
- b)** quais os critérios que vêm sendo utilizados para a seleção das cooperativas e associações de catadores que participarão da Fase I do Acordo Setorial do Município de Porto Alegre;
- c)** qual a razão social e CNPJ das Cooperativas e Associações de catadores com operação em Porto Alegre e respectiva região metropolitana que fazem parte do sistema de logística reversa implementado;
- d)** a lista dos equipamentos e a descrição das capacitações realizadas nas cooperativas e associações de catadores em operação em Porto Alegre e região metropolitana, nos termos do que prevê o item 6.1 do Acordo Setorial;
- e)** quais os critérios e providências que vêm sendo estabelecidos para a triplicação, seleção dos locais e consolidação dos Pontos

²⁴³ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 757-758.

de Entrega Voluntária a que se referem os itens 3.3.2, IV e VII, do Acordo Setorial;

f) como as obrigações previstas no Acordo Setorial de Embalagens interagem com o programa de coleta seletiva existente na cidade de Porto Alegre, no que se refere à perspectiva de recuperação de embalagens para a logística reversa.

Desta feita, iremos listas as informações recebidas até o dia 31.05.2016, a fim de acompanhar as medidas já efetivadas, vejamos:

Associação Brasileira de Embalagens no Município de Porto Alegre (ABRE)²⁴⁴

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Em resposta à notificação, a ABRE ressalta que em âmbito federal foi negociado um acordo setorial visando à instituição de “sistema de logística reversa das embalagens que compõem a fração seca dos resíduos urbanos ou equiparáveis”, do qual a ABRE é signatária, tão somente, a título de interveniente anuente. E nessa qualidade, enquanto entidade associativa, não assume quaisquer dos deveres estabelecidos pelo mencionado acordo setorial ao setor empresarial, haja vista eles recaírem exclusivamente sobre as pessoas jurídicas fabricantes, importadoras, distribuidoras e comerciantes de produtos comercializados em embalagens e/ou embalagens de produtos embalados.

Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE)²⁴⁵

Resposta “a”: As medidas se encontram em fase de implementação pelas empresas e associações, e serão contabilizadas e sistematizadas em relatórios anuais de desempenho, nos termos da cláusula 10 (dez) do acordo. Já houve instalação de 9 (nove) pontos de entrega voluntária na região, triplicando a meta assumida de 3 (três), bem como 92 (noventa e duas) ações implementadas nas comunidades de catadores, em um total de 51 (cinquenta e uma) entidades.

Resposta “b”: Prioriza as cooperativas e associações que possuem licenças e situação regularizada perante os órgãos competentes.

Resposta “c”: Apresenta anexo com a razão social e CNPJ das Cooperativas e

²⁴⁴ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p.127-129.

²⁴⁵ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p.142-148.

Associações de catadores.

Resposta “d”: Máquinas e equipamentos doados são: prensas hidráulicas, esteiras de triagem, elevadores de carga, balanças, mesas de triagem, EPIs (equipamentos de proteção individual), instalações elétricas, telhas, e outros equipamentos que cada cooperativa tiver necessidade.

Resposta “e”: Os critérios utilizados para seleção de locais para instalação de PEVs considera: (i) a instalação em lojas, mediante critérios a serem definidos de acordo com os tipos e produtos comercializados, a legislação aos mesmos aplicável e o contrato celebrado, preferencialmente em estacionamentos ou áreas de circulação; (ii) o atendimento aos parâmetros de vigilância sanitária e de uso e ocupação do solo; (iii) os PEVs podem ser instalados em outros locais, públicos ou privados, não se limitando aos espaços das lojas do comércio, situação na qual se obedecerá os critérios técnicos e operacionais estabelecidos especificamente para cada relação contratual.

Resposta “f”: Dentre outros argumentos é referido que nas Cooperativas, as embalagens passam por pré-beneficiamento e são vendidos a preço de mercado para atacadistas de materiais recicláveis e/ou indústrias de reciclagem – dependendo os volumes disponíveis – entidades essas que também integram o acordo setorial. Logo, através desse modelo pretende-se atingir a meta de redução de embalagens dispostas em Aterro.

Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA)²⁴⁶

Resposta “a”: Informa que está em vigência apenas 4 (quatro) meses o acordo setorial firmado, e que assim segue no processo de criação e debate na Coalizão sistemas de contabilização de esforços segundo critérios como quantidade de embalagens colocadas no mercado *versus* investimentos feitos direta ou indiretamente por cada setor e/ou Associação, visando à entrega de relatórios ao Ministério do Meio Ambiente que supram a totalidade dos requisitos constantes do acordo setorial. Justifica, ainda, que já existia proposta de esforço conjunto antes da celebração do acordo setorial, por intermédio da realização de investimento maciço junto à ANCAT – Associação Nacional dos Carroceiros e Catadores de Materiais

²⁴⁶ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 149-153.

Recicláveis, que conta com um investimento compartilhado da Coalizão inicial de R\$ 3.544.000,00 (três milhões e quinhentos e quarenta e quatro mil reais) em 2015, com a previsão de mais R\$ 500.000,00 em 2016 para a implementação de um sistema de contabilização de resíduos (CATASIG), além de novo investimento de monta similar ao de 2015 a ser realizado em 2016, o que junta relatório.

Resposta “b”: Ainda que algumas Associações participantes da Coalizão venham desenvolvendo seus próprios sistemas e critérios de seleção de cooperativas e associações de catadores, a ABPA até o presente momento confia a legitimidade a ANCAT para a realização de tal avaliação, que indicou em seu projeto as cooperativas no município de Porto Alegre que a princípio melhor se qualificariam para o recebimento de apoio técnico.

Resposta “c”: Lista 4 (quatro) cooperativas e associações, sendo: Cooperativa dos Catadores de Materiais Recicláveis da Cavalhada – ASCAT, Associação Comunitária do Campo da Tuca – Setor Reciclagem, Associação Ecológica de Reciclagem Rubem Berta, e a Associação dos Catadores da Unidade de Triagem e Compostagem da Lomba do Pinheiro – UTC.

Resposta “d”: Informa que o processo está em fase inicial, e se encontra em monitoramento de desempenho e diagnóstico de deficiências a serem supridas.

Resposta “e”: O estabelecimento do sistema de governança pela ANCAT, aliado à geração de relatórios abrangentes pela própria Coalizão, por meio de suas consultorias contratadas, permitirá que os aprimoramentos sejam realizados com coordenação central focada em máxima eficiência.

Resposta “f”: O fato de a Coalizão lidar com embalagens não-perigosas permite realizar trabalho de intensa sinergia com o processo de coleta seletiva já em andamento na cidade. Nesse sentido, representantes da Coalizão planejam desenvolver negociações para atuação complementar com as prefeituras locais, de forma a manter a máxima eficiência de sistemas de coleta seletiva com o apoio da logística reversa, sem desperdício de investimentos públicos e privados e dentro do espírito da responsabilidade compartilhada trazido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados (ABAD)²⁴⁷

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Em resposta à notificação, a ABAD ressalta que a redação do documento acostado à notificação não confere com o teor do acordo setorial de embalagens assinado no dia 25.11.2015. Refere, ainda, que o MP/RS se apoiou em versão de documento que não corresponde com a versão assinada, por isto requer a extinção e arquivamento do IC.

Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade (ABRALATAS)²⁴⁸

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas (ABIR)²⁴⁹

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ)²⁵⁰

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC)²⁵¹

Resposta “a”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls.

²⁴⁷ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 371-373.

²⁴⁸ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 959-972.

²⁴⁹ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 980-992.

²⁵⁰ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 1020-1040.

²⁵¹ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 1147-1157.

142-148, e sendo complementado a ressalva do Programa Dê a Mão para o Futuro – Reciclagem, Trabalho e Renda, em linha com o Programa *Todos Somos Porto Alegre*.

Resposta “b”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Resposta “c”: Lista 6 (seis) cooperativas e associações, sendo: Associação de Catadores da Padre Cacique – UT Restinga II, Associação de Triagem de Resíduos Sólidos Domiciliares da Lomba do Pinheiro – UTC, Cooperativa Mãos Unidas Santa Teresinha – UT Paraíba, Cooperativa de Trabalho Socioambiental Mãos Unidas – UT Aterro Norte, Associação Comunitária do Campo da Tuca – UT Campo da Tuca, Cooperativa de Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos, Produção, Industrialização e Comercialização de Materiais Derivados dos Trabalhadores Autônomos do bairro Restinga – Coopertinga.

Resposta “d”, e “e”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Resposta “f”: Nos termos do acordo setorial compete às empresas associadas à ABIHPEC e ABIPLA, enquanto fabricantes de produtos comercializados em embalagens, implementar as seguintes ações, conjunta ou isoladamente de investimento direto ou indireto em centrais de triagem, cooperativas ou entidades que as representem, mediante melhoria da infraestrutura física, aquisição de equipamentos e capacitação com o objetivo primordial de aumentar a eficiência operacional; em relação aos espaços disponibilizados pelos comerciantes e distribuidores, implantar PEVs, atuando prioritariamente em parceria com Cooperativas; e divulgar junto aos consumidores de instruções sobre como separar as embalagens e informações sobre os procedimentos a serem seguidos para adequada devolução das embalagens para facilitar a reciclagem.

Associação Brasileira dos Exportadores e Importadores de Alimentos e Bebidas (ABBA)²⁵²

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Em resposta à notificação, a ABBA informa que não figura entre as 20 (vinte) associações que subscrevem o acordo setorial

²⁵² RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 1169-1172.

firmado em 25.11.2015. Assim, por não ser signatária do documento, a ABBA informa que não possui legitimidade e nem condições de prestar as informações requeridas.

Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE)²⁵³

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Associação Brasileira da Indústria do PET (ABIPET)²⁵⁴

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST)²⁵⁵

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Associação Brasileira de Bebidas (ABRABE)²⁵⁶

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

Associação Brasileira do Alumínio (ABAL)²⁵⁷

Resposta “a”, “b”, “c”, “d”, “e” e “f”: Fornecidas informações idênticas as da CEMPRE, conforme fls. 142-148.

²⁵³ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 445-454.

²⁵⁴ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 490-501.

²⁵⁵ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 533-546.

²⁵⁶ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 635-650.

²⁵⁷ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 673-677.

Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas (ABRAFATI)²⁵⁸

Resposta “a”: Informa que sua maior iniciativa se encontra no Programa Prolata Reciclagem, que vem tendo atuação forte junto às cooperativas de todo o país para o retorno das embalagens de aço à cadeia produtiva de forma sustentável. Relevantes progressos também foram feitos em Porto Alegre, conforme relatório constante do ANEXO IV à presente comunicação. Os resultados do Programa Prolata fazem parte da contribuição da ABRAFATI para as metas da Coalizão como um todo.

Resposta “b”: Ainda que algumas Associações participantes da Coalizão venham desenvolvendo seus próprios sistemas e critérios de seleção de cooperativas e associações de catadores, a ABRAFATI vem desenvolvendo a seleção de cooperativas baseado em duas abordagens diferentes: (a) mediante a identificação direta de cooperativas relevantes por intermédio dos consultores especializados contratados junto ao PROLATA, e (b) de forma indireta, via projeto ANCAT, que indicou em seu projeto as cooperativas no município de Porto Alegre que a princípio melhor se qualificariam para o recebimento de apoio técnico.

Resposta “c”: Fornecidas informações idênticas as da ABPA, conforme fls. 149-153.

Resposta “d”: O processo de capacitação e entrega de equipamentos às cooperativas e associações de catadores encontra-se em processo inicial apenas, tanto no Projeto Prolata quanto ANCAT, por intermédio do qual está sendo estabelecido monitoramento de desempenho e diagnóstico de deficiências a serem supridas conforme relatório constantes dos ANEXOS II e III e cronograma geral da Coalizão, com o foco na capacitação direta de cooperativas no Projeto Prolata e no Projeto ANCAT, a completa instalação do sistema CATASIG para a emissão de relatórios de desempenho padronizados. Após a fase de implementação dessa estrutura denominada de Governança serão inventariados os investimentos a serem feitos pela Coalizão direta ou indiretamente, ou pela ABRAFATI via Programa PROLATA, de forma a evitar a repetição desnecessária de esforços na mesma cooperativa/associação, ou desconformidades como a entrega de equipamento sem o treinamento adequado, a título de exemplo.

²⁵⁸ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 907-908.

Resposta “e”: Fornecidas informações idênticas as da ABPA, conforme fls. 149-153.

Resposta “f”: O fato de a Coalizão lidar com embalagens não-perigosas permite realizar trabalho de intensa sinergia com o processo de coleta seletiva já em andamento na cidade. Nesse sentido, representantes da Coalizão penejam desenvolver negociações para atuação complementar com as prefeituras locais, de forma a manter a máxima eficiência de sistemas de coleta seletiva com o apoio da logística reversa, sem desperdício de investimentos públicos e privados e dentro do espírito da responsabilidade compartilhada trazido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Efetuada a exposição das informações prestadas, aferimos que nem todas as associações se manifestaram acerca dos esclarecimentos postulados. E, ainda, dentre aquelas que prestaram as informações, boa parte, se pautaram dos esclarecimentos prestados primeiramente pela CEMPRE.

De outro lado, cabe ressaltar que o referido acordo setorial se encontra em vigência apenas 8 (oito) meses, por tal motivo que verificamos as repetidas informações de que o sistema está e fase de implementação, e pouca demonstração de medidas já adotadas. No entanto, não é justificativa plausível, em uma análise macro.

Assim, em comento das informações prestadas, observamos o rol listado das doações efetuadas, o que calha repetir, quais sejam: Máquinas e equipamentos, prensas hidráulicas, esteiras de triagem, elevadores de carga, balanças, mesas de triagem, EPIs (equipamentos de proteção individual), instalações elétricas, telhas, e outros equipamentos que cada cooperativa tiver necessidade. Desta feita, acompanhando de perto o trabalho que deverá ser exercido com a implantação do acordo setorial, verifica-se que o mesmo se apresenta muito raso, incompatível com toda a magnitude da disposição adequada das embalagens, pois o presente caso está sendo implementado já 8 (oito) meses, e sequer houve mudanças significativas aventadas.

Oportuno ainda, arguir algumas inquietações sobre a logística reversa que pretende o acordo setorial em comento, isto, pois, levando em consideração os desafios da implementação deste, resta inerente que ao final seja averiguado como as associações e cooperativas de catadores foram incentivados e apoiados. O tema

é complexo, que vem a lume em um momento oportuno, pois não podemos deixar passar despercebido que a própria legislação²⁵⁹ integra os catadores na responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos. No sentido, Paulo Affonso de Leme Machado²⁶⁰ contribui:

Emana do texto da lei duas orientações: impulsionar o catador autônomo ou não subordinado a uma relação de emprego e o incentivo para não agir isoladamente. Assim, a associação e/ou a cooperativa é fortalecida.

Neste desenrolar da logística reversa, não podemos deixar de referir sobre a atuação do Poder Público, ainda que de forma breve, pois este contribui para a efetivação do acordo setorial também, isto é, incumbe o Município de Porto Alegre providenciar e manter a infraestrutura adequada das associações e cooperativas, bem como na implantação, ampliação e melhorias da coleta, ainda, desenvolver e ampliar o programa de educação ambiental, disponibilizar técnico em gestão de resíduos e profissional da área social para auxiliar na implantação local²⁶¹, com ênfase objetivo da responsabilidade compartilhada.

Interessante elucidar, ainda, que estas obrigações listadas supra não possuem o condão de repercutir aos demais municípios, pois cada um possui seu Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, e vivenciará realidades amoldadas as necessidades, no que tange o sistema de coleta de resíduos com potencial de reciclagem. Neste ver, como uma provocação, pois a temática poderá ensejar outro estudo, levando em consideração que a coleta dos resíduos pode ser realizada por entidades privadas e públicas, a primeira por intermédio da coalizão, e a segunda por despesa própria, não me parece adequado que este segundo arque com todos os ônus, pois estamos tratando de logística reversa de embalagens, pois como vista essa objetiva a responsabilidade de toda uma cadeia de produção.

²⁵⁹ **Art. 7º** - São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: [...] **XII** - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; [...] BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 06 jul. 2016.

²⁶⁰ MACHADO, Paulo Affonso de Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2014. p. 648.

²⁶¹ RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 1238-1239.

Por fim, o presente caso estudado, demonstra na prática a efetivação dos tópicos teóricos elencados neste capítulo. No entanto, há muito a que ser perquirido no mesmo, pois quando concluído a fase de informações é que será possível averiguar os pontos positivos e negativos para o atingimento de posteriores metas, bem como a avaliação e monitoramento das práticas exercidas pelo setor compromissado no acordo setorial, sempre com o escopo de proporcionar a logística reversa frente a responsabilidade compartilhada.

5 CONCLUSÃO

A longa abordagem efetuada até o presente momento transitou por diversos caminhos, até mesmo desconhecidos de modo inicial, com o fito de aproximar a linha tênue que perpassa entre o homem e a natureza.

Para tanto, restou necessário averiguar a problemática socioambiental, levando em consideração a conduta do homem em sociedade, bem como sua visão sobre o meio ambiente diante de seus costumes. Sendo proveitoso para a situação abordou-se, ainda, questões sobre a ética e a moral do indivíduo e da sociedade, com o espoco de aproximar o ser humano do objetivo traçado pelo princípio do desenvolvimento sustentável, o que ficou mais plausível diante da educação ambiental.

Nesta conjectura, com o intento de especificar ainda mais o tema, restou necessário à escolha de um tipo de matéria, dentre tantas que existem, que ficasse mais evidente a necessidade de modificação de condutas pró-ambientais. No sentido, se encolheu os resíduos sólidos, no que tange a disposição de embalagens não perigosas.

A este respeito foi apresentada legislação correspondente, com destaque a Lei 12.305/2010, e Decreto 7.404/2010, os quais tratam da Política Nacional dos Resíduos Sólidos. No viés, sendo possível averiguar, de modo não exaustivo, o que consiste, como é classificado e a destinação mais usual de resíduos, bem como se elucidou sobre os tipos de resíduos especiais pós-consumo, com o intento de afinar ainda mais a pesquisa, a qual se pretende chegar aos resíduos de embalagens em geral, que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, se tratando de materiais como: papel e papelão, embalagens leves e embrulhos, embalagens pesadas, caixas de papelão ondulado, papelão, plástico, alumínio, aço, vidro, e embalagem cartonada longa vida.

Dando seguimento ao tema de fundo, oportuno se fez averiguar os institutos que contribuem para a diminuição da poluição do meio ambiente, e até mesmo em casos pontuais a extirpação do fator poluidor. Assim, a existência da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida das embalagens proporciona uma força tarefa de todos os envolvidos no manejo do produto, desde o produtor até o

consumidor, sem esquecer, ainda, que na realidade toda sociedade tem responsabilidade frente ao objetivo do desenvolvimento sustentável.

De mais a mais, com a aplicação da logística reversa, por intermédio dos acordos setoriais, fica ainda mais palpável a efetivação do princípio do poluidor-pagador. Pode se concluir que cada instituto se complementa diante de um só objetivo.

Por fim, foi apresentada situação prática em sede de Inquérito Civil nº 00833.00003/2016, o qual, em linhas gerais, pré-estabelece aplicação da responsabilidade ambiental pós-consumo. A existência da responsabilidade pelo ciclo de vida do produto, vai muito além do que se espera pela conduta ética e moral do indivíduo, isto é, o mecanismo citado serve como uma imposição legal para toda uma cadeia, forçando a adoção de métodos sustentáveis.

Com as novas gerações, aos poucos conseguimos visualizar o importante papel que vem sendo desenvolvido pela educação ambiental, mas infelizmente o grosso da sociedade ainda possui costumes destoantes da preservação do bem comum, o que implica a criação de legislação mais incisiva/coercitiva, como a que possuímos, porém enfrentamos o problema da falta de aplicação e fiscalização.

O IC, ainda, aborda a necessidade de criação de mecanismos para a efetivação da logística reversa, o que as associações informam implementação gradativa que será apresentado em relatórios anuais de desempenho. No aspecto, importa efetuar uma crítica sobre estes mecanismos utilizados, isto é, não resta plausível que as empresas não tenham já construído um plano, ainda que de fundo, de medidas a serem adotadas tão logo.

A informação de doação de máquinas e equipamentos hábeis perfectibilizar da logística reversa e disposição adequada de resíduos, se apresenta muito branda, genérica, e aparenta que as associações acreditam ser o suficiente, o que não pode ser cabível. Oportuno compartilhar que, quando do recebimento das cópias do Inquérito Civil, se acreditou que já teria todos os esclarecimentos necessário para a continuidade da ação, porém foi surpreendente constatar que a maioria das associações se absteve do compromisso de prestar os detalhamentos necessários que cada uma estava sujeita.

No mesmo ver, podemos averiguar que os questionamentos lançados pelo Ministério Público Estadual restaram respondidos de forma genérica. Não se pode olvidar que o acordo setorial foi firmado em novembro/2015, mas também resta

inegável que de lá para cá não tenham sido efetuadas reuniões entre as associações, se for este o caso é cristalino o descaso diante do proposto para as entidades.

O que se conclui, portanto, que as mudanças objetivadas no acordo setorial devem se tornar plausíveis o mais breve, sob pena de dano irreparável a coletividade, no que concerne o retrocesso na aplicação das diretrizes elencadas pela Lei 12.305/2010, as quais se fazem presente no acordo setorial.

REFERÊNCIAS

- ABNT, Associação brasileira de normas técnicas. **Normas técnicas NBR – 10004: resíduos sólidos – classificação**. Rio de Janeiro; 2004. Disponível em: <<http://www.videverde.com.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2016.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.
- ARAUJO, Bernardo Salce. A importância da educação ambiental para a efetividade da política nacional do meio ambiente. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 283-295.
- BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo mundial: un busca de la seguridad perdida**. Traducción de Rosa S. Carbó. Barcelona: Paidós, 2008. p. 165-285.
- BENJAMIN, Antônio Herman. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 83-156.
- BETIOL, Luciana Stocco. **Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 02 jul. 2016.
- BRASIL. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002**. Regulamenta 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. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 19 jun. 2016.
- BRASIL. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 18 jun. 2016.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 01 jul. 2016.

BRASIL. **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, 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: 19 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 02 jul. 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastre; altera as Leis nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 02 jul. 2016.

BRASIL. **Resolução Conama nº 5, de 5 de agosto de 1993.** Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis_03.pdf>. Acesso em: 14 maio 2016.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro:** a responsabilidade civil pelo risco ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

CARVALHO, Helder Buenos Aires de. Alasdair MacIntyre e o retorno às tradições morais de pesquisa racional. In: OLIVEIRA, Manfredo A. de. (Org.). **Correntes fundamentais da ética contemporânea.** 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 31-77.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DINNEBIER, Flávia França. In: LEITE, José Rubens Morato; BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Sociedade de hiperconsumo:** redução de embalagens no foco do direito ambiental brasileiro. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2015.

FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. In: CUNHA, Lucia Helena de Oliveira; FERREIRA, Angela Duarte Damasceno (Org.). **Desenvolvimento e meio ambiente.** Modos de relação com a natureza: complexidades socioambientais. n. 18. Paraná: Editora UFPR, 2008. p. 87-94.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; ANJOS, Margarida dos; FERREIRA, Marina Baird; GEIGER, Amir (Ed.) et al. **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GALGANO, Francesco. 1982. p. 63-64 apud DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 183-184.

GÜNTHER, Wanda. Gestão de resíduos sólidos: Uma questão de saúde nas cidades. In: BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Org.). **PNMA: 30 anos da política nacional de meio ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 1, p. 203-213.

HORKHEIMER, Max. **Eclipse da razão**. São Paulo: Centauro, 2002.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão prática**. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1957.

KLOCK, Andréa Bulgakov; CAMBI, Eduardo. Vulnerabilidade socioambiental. In: DIAS, Jean Carlos; FONSECA, Luciana Costa da (Coord.). **Sustentabilidade: ensaios sobre direito ambiental**. São Paulo: Método, 2010. p. 35-49.

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 157-232.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

LEMOES, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

LUCA, Guilherme de; ALMEIDA, Fernando Rodrigues. **Análise ética nas relações de direito ambiental**. [S.l., 2014?]. Disponível em: <<http://www.lo.unisal.br/direito/semidi/publicacoes/livro3/Guilherme%20de%20Luca%20e%20Fernando%20Rodrigues%20Almeida.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

MACHADO, Paulo Affonso de Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MACHADO, Paulo Affonso de Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos. A questão principiológica. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 1-30.

MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: InterSaber, 2013.

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

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MOREIRA, Danielle de Andrade. O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: aspectos preventivos à luz da política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 187-209.

MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade ambiental pós-consumo: prevenção e reparação de danos à luz do princípio do poluidor-pagador**. 1. ed. São Paulo: Letras Jurídicas, 2015.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). **Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Brasília, DF, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2014.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

RAMOS, Luiz Felipe Gondin. **Direito, Moral e Ética – Uma breve análise conceitual**. Portal Jurídico Investidura, Florianópolis/SC, 26 Set. 2008. Disponível em: <www.investidura.com.br/biblioteca-juridica/artigos/filosofia-do-direito/822>. Acesso em: 02 abr. 2016.

REALE, Miguel. **Variações**. 2.ed. São Paulo: Gumerindo Rocha Dorea, 2000.

RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público. **Inquérito Civil nº 00833.00003/2016**, Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre. Requerente: Ministério Público Estadual. Requerido: Município de Porto Alegre. Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2016. p. 01-1250.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental: parte geral**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

SERRA, Tatiana Barreto. **Política de resíduos sólidos: gestão econômica, responsável e ambientalmente adequada**. 1. ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2015.

SILVA, Danny Monteiro da. **Dano ambiental e sua reparação**. Curitiba: Juruá, 2006.

SILVA, Marcelo Camargo da. Direito ambiental - responsabilidade civil pelos danos, inclusive moral, ao meio ambiente. **Revista da Academia Judicial**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 55-91, dez. 2011.

SIQUEIRA, Frei Josafá Carlos de Siqueira. [Frases e pensamentos]. In: NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

SIQUEIRA, Lyssandro Norton. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 142-173.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade civil e gestão de áreas contaminadas no Brasil. In: LEITE, José Rubens Morato (Coord.); FERREIRA, Heline Sivine; FERREIRA, Maria Leonor Paes (Org.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade civil e gestão de áreas contaminadas no Brasil. In: LEITE, José Rubens Morato (Coord.); FERREIRA, Heline Sivine; FERREIRA, Maria Leonor Paes (Org.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 271-313.

VIEIRA, Germano. Destinação final dos resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika. **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. p. 106-127.

WEYERMÜLLER, André Rafael. **Direito ambiental e aquecimento global**. São Paulo: Atlas, 2010.

ANEXO

- Acordo Setorial de Embalagens.