

**WILLIAM ROBERTO ALKEMA DO MONTE**

**O DESAFIO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL**

**CURITIBA  
2014**

WILLIAM ROBERTO ALKEMA DO MONTE

**O DESAFIO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL**

Trabalho apresentado para obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental no curso de Pós-Graduação em Direito Ambiental do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Dr. Marcos Nerberto Boin

**CURITIBA  
2014**

Dedico este trabalho a minha  
família, com todo o amor e carinho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, o Grande Arquiteto do Universo,  
fonte imensurável de inspiração.

À minha família, pelo imenso auxílio, pela paciência e pela compreensão.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcos Norberto Boin, por todo o apoio prestado.

Por fim, agradeço a todos os meus amigos, porque, sem eles, nada teria sentido.

## RESUMO

O presente trabalho analisa a situação da gestão de resíduos sólidos no Brasil, principalmente em razão da entrada em vigor da Lei Federal nº 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, trazendo princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes, um sistema completo tendente a solucionar os diversos problemas relacionados ao setor. Estabeleceu-se, por meio desta lei, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, no qual todos os atores envolvidos – Poder Público, setor empresarial e consumidores – assumem obrigações muito claras. A pesquisa envolve ainda a demonstração dos métodos de tratamento e disposição final de resíduos, como parte da ordem de prioridade mais conhecida como “Política dos 3 Rs”. Revela, ainda, que os Municípios foram imbuídos de diversas obrigações no que tange à gestão de resíduos sólidos, sendo que a inexecução das medidas legalmente previstas pode dar ensejo à atuação do Ministério Público e do Poder Judiciário para a necessária concretização das políticas públicas.

**Palavras-chave:** Resíduos Sólidos. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Aterro sanitário. Reciclagem.

## **ABSTRACT**

This paper analyzes the situation of solid waste management in Brazil, mainly due to the implementation of Federal Law No. 12.305/10, which created the National Solid Waste Policy, bringing principles, objectives, instruments and guidelines, a complete system aimed at solving the various issues related to the sector. Through this law, a shared responsibility for the lifecycle of the products was established, in which all stakeholders - government, business and consumer sector - assume very clear obligations. The research also demonstrates the methods of treatment and disposal of waste, as part of the priority order better known as "3 R Policy". It also reveals that the municipalities were imbued with various obligations regarding the management of solid waste, therefore if they fail to accomplish the law procedures, actions of prosecutors and the judiciary may be necessary to implement the public policy.

**Keywords:** Solid Waste. National Solid Waste Policy. Landfill. Recycling.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Comparação entre a disposição de resíduos em aterros e a incineração de resíduos.....	26
FIGURA 2 – Operação de um aterro sanitário.....	30

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

EPIA – Estudo Prévio de Impacto Ambiental

FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LPNRS – Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/10)

ONU – Organização das Nações Unidas

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SINIMA – Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SINISA – Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento Básico

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 CONCEITO E CLASSIFICAÇÕES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>14</b>
<b>3 ORDEM DE PRIORIDADE NA GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS.....</b>	<b>18</b>
3.1 NÃO GERAÇÃO E REDUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	20
3.2 REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	21
3.3 A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA E DA LOGÍSTICA REVERSA....	22
3.4 FORMAS DE TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	25
3.5 DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA.....	27
<b>4 O AVANÇO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>32</b>
4.1 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO.....	34
4.2 LEI DE SANEAMENTO BÁSICO (LEI Nº 11.445/07).....	36
4.3 PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	38
4.3.1 Princípios da prevenção e da precaução (art. 6º, I, Lei nº 12.305/10)....	39
4.3.2 Princípio do poluidor-pagador (art. 6º, II, 1ª parte, Lei nº 12.305/10)....	40
4.3.3 Princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (art. 6º, VII, Lei nº 12.305/10).....	42
4.3.4 Princípio do protetor-recebedor (art. 6º, II, 2ª parte, Lei nº 12.305/10)....	43
4.3.5 Princípio do desenvolvimento sustentável (art. 6º, IV, Lei nº 12.305/10).....	44
4.3.6 Princípios da cooperação e da regionalização (art. 6º, VI, Lei nº 12.305/10).....	46
4.3.7 Princípios da informação e do controle social (art. 6º, X, Lei nº 12.305/10).....	48
4.3.8 Princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.....	49
4.4 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	50
4.4.1 Planos de resíduos sólidos (art. 8º, I).....	51
4.4.1.1 Plano nacional de resíduos sólidos.....	52
4.4.1.2 Planos estaduais de resíduos sólidos.....	53
4.4.1.3 Planos municipais e intermunicipais de resíduos sólidos.....	54
4.4.1.4 Plano de gerenciamento de resíduos sólidos.....	56
4.4.2 Instrumentos de planejamento.....	57
4.4.3 Instrumentos de controle.....	58
4.4.4 Instrumentos econômicos.....	61
4.5 ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO E DO PODER JUDICIÁRIO.....	63
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>70</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O tema que aqui será desenvolvido tem despertado preocupação nas últimas décadas, o que se intensificou no Brasil com a edição da Lei Federal nº 12.305/2010, que estabelece diretrizes para a gestão de resíduos sólidos, determinando, inclusive, que “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” (art. 54), ou seja, até 2 de agosto de 2014 (BRASIL, 2010).

Além disso, o dia 2 de agosto de 2012 foi a data limite imposta pela mesma lei para que os municípios elaborassem o plano de gestão integrada de resíduos sólidos, sendo uma condição para o acesso a recursos da União, ou de recursos por esta controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, além do acesso a incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade (art. 18) (BRASIL, 2010).

Entretanto, segundo o site G1 (citando pesquisa do Ministério do Meio Ambiente), na data limite, apenas 488 deles havia entregado o já mencionado plano de gestão, isto é, menos de 10% das cidades brasileiras (G1, 2012). Ademais, segundo a mesma publicação, “quase 40% de todo o lixo produzido no Brasil são descartados de forma inadequada; são 74 mil toneladas de resíduos por dia que seguem principalmente para lixões a céu aberto, volume suficiente para encher, até a borda, 56 piscinas olímpicas”.

Ao se tentar descobrir o motivo para tanto descaso, facilmente se chega a seguinte conclusão: os lixões, por se situarem longe da cidade, não são percebidos pela maioria da população, o que faz com que os governantes deixem de priorizar a questão, tanto é que, nas propostas de grande parte dos candidatos, tudo isto é deixado de lado, focando-se nos assuntos tradicionais (saúde, transporte, emprego, etc.). Este quadro grave se potencializa com a deficiência da educação ambiental.

Bem, voltando à questão histórica, é mister acrescentar que a preocupação com a geração de lixo só se deu nas últimas décadas por dois motivos, os quais, na verdade, estão intimamente ligados: 1) a ideia de desenvolvimento

sustentável só surgiu a partir do final da década de 60 e início da década de 70, sendo um marco importante a Conferência de Estocolmo de 1972; 2) o êxodo rural e o crescimento populacional fizeram com que a quantidade de lixo gerada aumentasse violentamente, fazendo nascer a necessidade de se encontrar soluções para o problema.

A população em geral pode até não se dar conta disto, mas o problema do acúmulo de lixo é urgente e grave, deve ser resolvido prontamente. É claro que existem ações nesse sentido, porém, há muito que se melhorar. A reciclagem de materiais, por exemplo, contribui em muito para a redução da quantidade de lixo a ser disposta, mas, pelo menos em nível nacional, a ação mostra-se ainda acanhada, devendo-se investir mais neste setor.

No que tange ao lixo orgânico (que não pode ser reciclado), a implantação de aterros sanitários foi a principal solução adotada pela lei para a sua disposição adequada (embora existam também técnicas de compostagem e aproveitamento do material orgânico, as quais reduzem ainda mais a quantidade a ser disposta); trata-se, basicamente, de uma “técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário” (ABNT, 1992).

Poucos municípios brasileiros possuem tal sistema, e a principal alegação é a falta de verbas para concretizar os aterros; porém, o Poder Público deve se adaptar a esta nova realidade e encontrar meios de viabilizar os projetos, de preferência sem onerar o contribuinte, a exemplo dos consórcios de municípios para operar um único aterro<sup>1</sup>.

O presente trabalho destina-se, portanto, a analisar o tema da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e o avanço trazido pela Política Nacional dos

---

<sup>1</sup> Os consórcios públicos são regulamentados pela Lei nº 11.107/2005, sendo criados por meio de ratificação dos chamados protocolos de intenções (contratos preliminares); a ratificação se concretiza através da aprovação de lei específica nas câmaras municipais. Mediante o contrato de programa, são estabelecidos quais serviços o consórcio prestará; já o contrato de rateio especifica o repasse de recursos financeiros dos entes participantes (OLIVEIRA e GALVÃO JUNIOR; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 191).

Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/10; o foco serão os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), quais sejam, "aqueles gerados nas residências, nos estabelecimentos comerciais, nos logradouros públicos e nas diversas atividades desenvolvidas nas cidades, incluindo os resíduos de varrição de ruas e praças" (GIMENEZ, 2008, p. 31).

O tema é de fundamental importância para a garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, garantido pela Constituição Federal (art. 225, *caput*). Não há possibilidade de se ficar com os braços cruzados; a saúde e a qualidade de vida humanas dependem da resolução destas questões, assim, as gerações futuras poderão usufruir de um equilíbrio entre a natureza e as atividades antrópicas.

Neste sentido, a gestão **adequada** de resíduos significa adotar como parâmetro "a premissa constitucional de manutenção do equilíbrio ecológico do ambiente, pois é essencial ao desfrute de uma vida digna, com qualidade e saúde" (VIEIRA; in BECHARA, 2013, p. 110).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Geral

Pretende-se com este projeto, demonstrar, através de uma análise dos dispositivos legais vigentes sobre o tema, a forma adequada de destinação dos resíduos sólidos urbanos, e, ainda, comentar acerca dos instrumentos de efetivação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

### 1.1.1 Específicos

Especificamente, serão analisados os dispositivos pertinentes previstos na Lei nº 12.305/10 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos), principalmente os conceitos, objetivos e instrumentos lá enumerados; ainda, serão fornecidos alguns elementos técnicos para esclarecimento, passando pela demonstração das

formas de tratamento, destinação e disposição dos resíduos sólidos urbanos; por fim, será feito destaque à questão das políticas públicas envolvendo resíduos sólidos, além das atuações do Ministério Público e do Poder Judiciário nesta seara.

## 1.2 REFERENCIAL METODOLÓGICO

A metodologia a ser empregada basear-se-á principalmente no método dedutivo, vale dizer, através de premissas e enunciados gerais, chegar-se-á a uma conclusão necessária, por meio da correta aplicação de regras lógicas. Ademais, utilizar-se-á, de maneira secundária, o método comparativo, através da apreciação dos dispositivos legais brasileiros concernentes à gestão dos resíduos sólidos.

No tocante ao procedimento adotado para a pesquisa, consistirá basicamente em consultas a obras especializadas no assunto em tela, à legislação pertinente, incluindo-se aqui as normas técnicas existentes, a trabalhos científicos, tais como monografias e artigos, além de consultas a sítios da rede mundial de computadores.

O texto da pesquisa será organizado tomando por base o método dedutivo, isto é, mediante uma espécie de “afunilamento”, no intuito de facilitar a compreensão das ideias e das informações. Preliminarmente, abordar-se-á o tema dos resíduos sólidos de uma forma geral, com o apoio de obras de conteúdo técnico, procurando-se elucidar o assunto principalmente para os juristas que necessitem de uma conceituação básica. Após, será analisada a legislação pátria referente ao tema, com enfoque especial na Lei 12.305/10. Por fim, serão abordadas as questões que envolvem as políticas públicas, além da participação do Ministério Público e do Poder Judiciário como atores importantes na efetivação de tais políticas.

## 2. CONCEITO E CLASSIFICAÇÕES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O presente capítulo direciona-se ao conhecimento elementar do conceito de resíduos sólidos urbanos e suas classificações, configurando, assim, um portão de entrada para se mergulhar com mais segurança nos assuntos que serão discutidos neste trabalho.

É certo que o direito ambiental possui uma natureza peculiar quando comparado a outros ramos da ciência jurídica. Esta peculiaridade reside no fato de que, para exata compreensão e interpretação da legislação ambiental, torna-se indispensável um conhecimento ainda que superficial das ciências naturais, tais como a biologia, a ecologia, a geologia e a climatologia, e também das ciências exatas, especialmente a engenharia.

Vários conceitos técnicos, pelo motivo acima exposto, estão previstos na própria legislação. Portanto, ao se fazer a análise dos dispositivos da Lei nº 12.305/10, conforme a necessidade e/ou oportunidade, aquelas definições serão também apreciadas, e, assim, permitir-se-á um entendimento o mais completo possível. O principal conceito que foi destacado, e que será analisado preliminarmente, é o de resíduos sólidos, pois, por óbvio, sua compreensão deve ocorrer previamente ao estudo dos demais tópicos.

Na introdução desta pesquisa, já foi pincelado o conceito de resíduos sólidos urbanos, mas é preciso repeti-lo, começando pelo conceito mais amplo, que abrange outros tipos de resíduos, pois agora é o momento de se compreender realmente seu significado.

Importante reproduzir o conceito trazido pela Lei 12.305/10 (art. 3º, XVI):

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

A melhor maneira de se analisar um conceito é dissecá-lo, dividi-lo em partes. Então, inicialmente, o que seria resíduo? Buscando o dicionário, tem-se que resíduo é “o que resta de qualquer substância; resto” (FERREIRA, 2004, p. 701). Nas palavras da autora Maria Eugenia Gimenez Boscov:

Resíduo pode ser definido como qualquer matéria que é descartada ou abandonada ao longo de atividades industriais, comerciais, domésticas ou outras; ou, ainda, como produtos secundários para os quais não há demanda econômica e para os quais é necessária disposição. (BOSCOV, 2008, p.11)

A segunda parte da definição acima confronta de certa forma com a visão do mestre Paulo Affonso Leme Machado, porquanto este acredita que não é levado em conta se o bem descartado é útil ou não; basta que o homem queira se desfazer daquele para que seja enquadrado como resíduo, nem sempre sendo necessária sua disposição (2012, p. 643). Tal entendimento parece ser o mais acertado, pois como já visto, a lei foi mais abrangente ao conceituar os resíduos sólidos [“(...) a cuja destinação se procede, se propõe proceder **ou** se está obrigado a proceder (...)”] (BRASIL, 2010).

Entretanto, é importante pontuar que o descarte, elemento essencial do conceito de resíduos sólidos, **não** equivale ao conceito jurídico de abandono, conceito este que está regulado pelo Código Civil e que implica a extinção da propriedade sobre o objeto. Isto porque a lei atribui responsabilidades aos geradores de resíduos (como será detalhado posteriormente), seja pela correta disponibilização para coleta, seja pelo devido tratamento a resíduos perigosos pelas indústrias, entre outras hipóteses. Assim, o simples descarte do material não isenta o gerador de eventuais danos ao ambiente e à saúde pública decorrentes daquela conduta, sendo necessário avaliar se o gerador do resíduo cumpriu sua parte no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (vide item 4.3.3) (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 110-112).

Os resíduos podem se apresentar de diversas formas: sólidos, semissólidos, líquidos e gases. Pela obviedade da denominação, os resíduos sólidos se apresentam geralmente das duas formas ora citadas, entretanto, a NBR 10.004 e o próprio dispositivo legal acima descrito incluem na definição gases contidos em recipientes e determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o

lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. São também abrangidos no conceito, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e esgoto (pois se tratam de semissólidos) e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição (GIMENEZ, 2008, p.11 e 27).

Os resíduos sólidos podem ser classificados quanto à origem e quanto à periculosidade (art. 13 da Lei 12.305/10). No primeiro caso, aqueles podem ser resíduos domiciliares (originários de atividades domésticas em residências urbanas), resíduos de limpeza urbana (originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana), resíduos sólidos urbanos (os englobados nos dois anteriores), resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico (a exemplo dos lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e esgoto), resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil (gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras), resíduos agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transportes e resíduos de mineração. Cada um deles tem uma característica própria, e, portanto, deve ter uma destinação adequada.

No que tange à periculosidade, os resíduos podem ser perigosos ou não perigosos, conforme suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade apresentem ou não significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Falando especificamente do foco deste trabalho, segundo a Prof.<sup>a</sup> Maria Eugênia Gimenez Boscov (2008, p. 31), os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são “aqueles gerados nas residências, nos estabelecimentos comerciais, nos logradouros públicos e nas diversas atividades desenvolvidas nas cidades, incluindo os resíduos de varrição de ruas e praças”. Tal conceito exclui, quando dispostos separadamente, os resíduos da construção civil, também denominados resíduos de construção e demolição (RCD).

Os RSU configuram um dos objetos do serviço público de manejo de resíduos sólidos, o qual, por sua vez, enquadra-se no conceito de serviços públicos



de saneamento básico; por esta razão, torna-se fundamental conhecer o que a Lei nº 11.445/2007 (Lei Nacional do Saneamento Básico) entende por resíduos sólidos urbanos, principalmente pela análise do Decreto nº 7.217/10, que a regulamentou. Extrai-se do art. 12 do referido decreto que os resíduos sólidos urbanos compreendem: resíduos sólidos domésticos; aqueles equiparados a domésticos; e os originários do serviço público de limpeza urbana<sup>2</sup>. Portanto, nota-se uma harmonia entre o tratamento dado pela LPNRS e pela Lei de Saneamento Básico.

Ainda nesta seara, vale comentar que os resíduos sólidos equiparados aos domésticos são aqueles expressamente igualados como tal pelo Poder Público local. Trata-se de uma questão jurídico-legislativa que merece atenção, pois definirá se a responsabilidade pela recolha e destinação final dos resíduos de um pequeno comércio ou indústria, por exemplo, será de responsabilidade do Poder Público ou do próprio gerador, conforme, respectivamente, sejam ou não aqueles equiparados a resíduos sólidos urbanos, a teor do que dispõe o art. 6º da Lei nº 11.445/07 (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 119).

---

<sup>2</sup> As alíneas “a” a “e” do inciso III do *caput* do art. 12 do Decreto nº 7.217/10 definem as atividades que integram os serviços públicos de limpeza urbana.

### **3 ORDEM DE PRIORIDADE NA GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS**

Embora a estrutura da Política Nacional de Resíduos Sólidos esteja abordada no capítulo seguinte, preliminarmente se faz necessário conhecer e analisar sua diretriz principal, definida no art. 9º da Lei nº 12.305/10, para uma compreensão maior de seu espírito; trata-se de uma ordem de prioridade que deve ser respeitada para se atingir uma gestão e um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição ambientalmente adequada dos rejeitos. Esta mesma ordem de prioridade foi alçada também à categoria de objetivo da PNRS (art. 7º, II) (BRASIL, 2010).

Grande parte destas etapas (a exceção da não geração e da redução) integra, inclusive, o conceito de destinação final ambientalmente adequada, nos termos do que dispõe o art. 3º, VII, da Lei da PNRS.

Obviamente, deve-se sempre buscar o que está em primeiro lugar nesta ordem, e em caso de insucesso, partir para a próxima etapa, de forma subsidiária; isto é, tenta-se, antes de tudo, não gerar o resíduo, mas se não for possível, deve-se ao menos reduzi-lo, e assim por diante. O rejeito é a última saída, pois configura resíduo que não pode ser aproveitado de maneira alguma em face da melhor tecnologia disponível e viável (art. 3º, XV, LPNRS), devendo ser disposto em aterros sanitários (art. 3º, VIII, LPNRS) (BRASIL, 2010).

Cabe aqui uma observação interessante trazida por Paulo Velten (in BECHARA, 2013, p. 132 e 133). Para se chegar ao rejeito, deve-se diferenciar o custo reciclagem/reuso economicamente viável em função da tecnologia disponível e reciclagem/reuso economicamente viável em função do custo do produto novo. O componente econômico a ser considerado é o primeiro, e não o segundo; assim, por ser a reciclagem/reuso obrigação do produtor, em havendo tecnologia à disposição, deverá promover o reaproveitamento do produto ou embalagem, ainda que implique

em aumento do custo final do produto, não podendo simplesmente descartá-los como rejeitos.

Na realidade, esta ordem de prioridade vem consagrar a famosa “Política dos 3Rs” – redução, reutilização e reciclagem, já amplamente disseminada no mundo, mas que ainda não surtiu os efeitos desejados, não por falha dela, e sim pela ausência de consciência ambiental.

Para sintetizar a relevância de tal política, Erika Bechara faz brilhantes observações:

Na verdade, os 3 Rs estão absolutamente interligados, sendo que um suporta o outro. Pode-se, por exemplo, **reduzir** a quantidade de resíduos a partir da **não geração**, da **reutilização** dos materiais que têm vida útil maior e da **reciclagem**, que aproveita os materiais descartados para a produção de outros materiais e bens de consumo – processo esse que faz, inclusive, com que os resíduos sejam considerados bens de valor econômico, e não apenas agentes poluidores. Os 3 Rs são importantes porque quando se evita a geração de resíduos ou se reutiliza os resíduos ao invés de descartá-los, logra-se minimizar o risco de degradação ambiental e de agressão à saúde. Já quando se recicla lixo, além desses benefícios, viabiliza-se outros, como a diminuição da pressão sobre os recursos naturais (que normalmente são utilizados como matéria-prima para a produção de diversos bens de consumo), a economia de energia e de água e a inclusão social e econômica de catadores, que coletam e vendem os resíduos para as indústrias recicladoras. (in BECHARA, 2013, p. 93)

Para o sucesso desta fórmula, desenvolveu-se a chamada responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, princípio da PNRS (art. 6º, VII) (vide seção 4.3.3); em seu âmbito, são definidas as responsabilidades de cada ator envolvido: Poder Público, setor empresarial e consumidor (BRASIL, 2010). Importante salientar que, pelo sistema desenvolvido pela Lei nº 12.305/10, a responsabilidade ambiental pelo resíduo é intransferível, isto é, a obrigação de um não pode ser assumida por outro<sup>3</sup> (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 136-138).

---

<sup>3</sup> Inclusive, a lei é muito clara ao estatuir que, se o poder público se encarregar de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes no sistema de logística reversa (vide item 3.3), suas ações serão devidamente remuneradas, conforme art. 33, § 7º (BRASIL, 2010), pois “a ideia é internalizar os custos ambientais dos resíduos, de modo que a atividade econômica geradora de resíduos considere também tais custos” (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 138-139), numa evidente ligação com o princípio do poluidor-pagador. Aliás, se o poder público for remunerado de forma insuficiente ou não for remunerado, tais condutas podem caracterizar improbidade administrativa, prevista na Lei nº 8.429/92.

Ademais, a coleta seletiva (com o devido auxílio prestado pelas cooperativas e outras associações de catadores) e a logística reversa também exercem um papel fundamental nesta seara, pois propiciam a reutilização e a reciclagem de materiais.

Convém falar, em breves linhas e em separado, sobre uma forma peculiar de destinação final ambientalmente adequada: a recuperação e o aproveitamento energético. A geração de energia a partir de RSU pode ser obtida através da incineração (vapor gerado) e do processamento biológico (digestão anaeróbica); pela recuperação do biogás oriundo da decomposição anaeróbica da fração orgânica de RSU em aterros sanitários, etc. (GOVERNO FEDERAL, 2014).

A seguir, serão analisadas todas estas etapas da ordem de prioridade, sendo que, na medida do possível, serão expostos exemplos.

### 3.1 NÃO GERAÇÃO E REDUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Há diversas formas de se atingir a não geração e a redução de resíduos sólidos, mas a ideia principal reside na redução da produção e do consumo arbitrários, exagerados. Quanto menos produtos forem fabricados e adquiridos, menos resíduos serão gerados (do descarte do próprio produto ou de duas embalagens). É sabido que introduzir esta mentalidade não é tarefa fácil, sobretudo neste mundo predominantemente capitalista, em que o lucro é praticamente a base da vida moderna. Mas há que se repensar certos valores, há que se incutir nos fabricantes e nos consumidores ideias de produção e consumo sustentáveis, vale dizer, que atendam às presentes gerações sem comprometer as gerações futuras.

Assim, por exemplo, uma indústria de sapatos pode muito bem utilizar-se de novas tecnologias para fabricação de produtos que durem mais, ainda que seu valor encareça, desde que o consumidor esteja ciente de que, mesmo pagando mais, estará levando um produto de longa duração. Quantos sapatos a menos seriam descartados?

Convém destacar que um dos objetivos da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é reduzir a geração de resíduos sólidos e o desperdício de materiais (art. 30, parágrafo único, inciso III, LPNRS). Aliás, no âmbito da responsabilidade compartilhada, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível (art. 31, I, “b”, LPNRS); em adição, cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto (art. 32, § 1º, I, LPNRS). Ou seja, não há necessidade de se esperar a boa vontade do setor empresarial, pois se tratam de **obrigações** que podem e devem ser dele exigidas. Outrossim, infere-se das regras aqui mencionadas que a responsabilidade não é apenas pós-consumo, mas também anterior ao consumo.

### 3.2 REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O conceito de reutilização foi delineado no art. 3º, XVIII, da LPNRS: “processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competente do SISNAMA e, se couber, do SNVS<sup>4</sup> e do SUASA<sup>5</sup>”. Importante atentar para a ausência de transformação do resíduo, pois caso isso ocorra, estar-se-á diante da reciclagem.

Germano Vieira cita duas Resoluções do CONAMA que privilegiam a reutilização: a de nº 307/2002, que busca promover a reaplicação dos resíduos da construção civil, e a de nº 416/2009, que estabelece, entre outras medidas, a preferência na reutilização de pneus inservíveis (in BECHARA, 2013, p. 113).

---

<sup>4</sup> Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

<sup>5</sup> Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária.

A reutilização pode se dar, portanto, de diversas maneiras, bastando usar a imaginação. Maria Eugenia Gimenez Boscov cita, por exemplo, o simples aproveitamento das embalagens vazias de vidro de alimentos para armazenamento de materiais diversos nas atividades domésticas (2008, p. 93).

Por sua vez, a reciclagem nada mais é do que o “processo de reaproveitamento de um resíduo após ter sido submetido à transformação” (in BECHARA, 2013, p. 113); envolve, portanto, conforme o art. 3º, XIV, da Lei nº 12.305/10, a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos.

Segundo a Professora Maria Eugenia Gimenez Boscov:

A reciclagem de resíduos envolve algum processo de transformação, artesanal ou industrial. Para a reciclagem de resíduos em âmbito industrial, podem ser utilizadas diversas técnicas de tratamento, tais como: destruição térmica por incineração ou pirólise; destruição química por oxidação, redução ou absorção; processos físicos envolvendo precipitação, evaporação ou condensação; e processos biológicos, aeróbicos ou anaeróbicos. (...) A reciclagem tem envolvido um grande número de pesquisas interdisciplinares. Por exemplo, podem-se utilizar resíduos da construção civil na construção de pavimentos, pneus em sistemas de drenagem e lascas de madeira para remover amônia de chorume. (BOSCOV, 2008, p. 93)

Com vistas a concretizar a reutilização e a reciclagem de resíduos, o legislador da PNRS estabeleceu a responsabilidade dos fornecedores em investir no desenvolvimento de produtos que sejam aptos a estas ou outras formas de destinação final ambientalmente adequada, após o uso pelo consumidor (art. 31, I, “a”, LPNRS), além da imposição de que as embalagens sejam fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem (BRASIL, 2010).

### 3.3 A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA E DA LOGÍSTICA REVERSA

Conforme afirma Erika Bechara (in BECHARA, 2013, p. 94), a coleta seletiva possui um bom aparato legislativo, “com possibilidades de lhe conferir

efetividade, na amplitude e no alcance necessários para a otimização da reciclagem”.

A definição legal de coleta seletiva está no art. 3º, inciso V, da LPNRS: “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição e composição” (BRASIL, 2010). Consiste basicamente em coletar os resíduos que foram separados em materiais orgânicos e materiais recicláveis ou reutilizáveis.

Com uma coleta seletiva abrangente e eficaz, permitir-se-á a redução de resíduos não somente pela reciclagem, mas também pela reutilização e pela compostagem do material orgânico segregado.

Nesse sentido, muito importante é a contribuição dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, que têm sua atividade fomentada por diversos mecanismos previstos na LPNRS, conforme será visto no capítulo seguinte.

Por seu turno, a logística reversa é uma coleta seletiva direcionada, porque contempla apenas o recebimento proveniente de um determinado setor industrial, como pilhas ou baterias e pneumáticos. Está conceituada no art. 3º da LPNRS como:

instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010)

A logística reversa está regulada pelo art. 33 da LPNRS e visa impor ao fabricante/importador/distribuidor/comerciante o dever de dar destinação adequada aos resíduos gerados por suas atividades, dentro da ideia de produção sustentável. A lei, de antemão, elencou alguns produtos que, pela periculosidade dos resíduos gerados, merecem um cuidado especial: agrotóxicos (seus resíduos e embalagens) e demais produtos cuja embalagem constitua resíduo perigoso após o uso; pilhas e baterias; óleos lubrificantes (seus resíduos e embalagens); lâmpadas (fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista); eletroeletrônicos e seus componentes. As substâncias associadas a estes materiais podem contaminar os recursos naturais de forma severa, e muitas vezes irreversível. A lei ainda permitiu que o sistema seja

estendido a outros tipos de produtos e embalagens, conforme a necessidade e viabilidade (§ 1º do mesmo artigo).

Por este sistema, a responsabilidade do consumidor restringe-se a efetuar a devolução, após o uso, dos produtos e embalagens acima referidos (art. 33, § 5º, LPNRS); já a do fornecedor é mais ampla, abrangendo, por exemplo, a disponibilização, ao consumidor, de pontos de coleta destes materiais, entre outras medidas previstas no § 3º do art. 33 da LPNRS, além dos demais dispositivos relacionados.

Estes dois institutos (coleta seletiva e logística reversa) têm a função de concretizar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, por meio da qual se estabeleceram as seguintes responsabilidades (BECHARA; in BECHARA, 2013, p. 95 a 101):

- a) Ao Poder Público: desenvolver campanhas educativas; adoção de procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (art. 36, I, LPNRS); estabelecer o sistema de coleta seletiva (art. 36, II, LPNRS; arts. 9º, § 2º e 10 do Decreto Federal nº 7.404/10);
- b) Ao consumidor: obrigação de acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados, bem como disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução (art. 35 da LPNRS), sendo que, se cumprir estas determinações, fica cessada sua responsabilidade pelos resíduos gerados (art. 28 da LPNRS), pois impedirá a formação do nexo causal entre sua conduta e eventual dano ambiental (uma novidade em termos de direito ambiental, em que impera a responsabilidade objetiva);
- c) Ao setor empresarial: estruturação e implementação de sistemas de logística reversa (art. 33 da LPNRS) (BECHARA, 2013).

Destaca-se que tais previsões legais configuram **obrigações**, e não meras faculdades dos atores envolvidos, inclusive havendo, por exemplo, previsão de infração administrativa (art. 62, XIII, do Decreto nº 6.514/08).



Convém ainda, à vista do que já foi dito até então, assentar a distinção que existe entre a propriedade e a responsabilidade sobre os resíduos. Wladimir António Ribeiro sintetiza apropriadamente a questão:

(...) o que fica claro é que, em relação aos resíduos, dois institutos incidem: o da propriedade e o da responsabilidade ambiental, sendo que quem detém a propriedade detém sempre a responsabilidade ambiental. Entretanto, alguém ocupando o papel de gerador – e não se tratando de resíduos domésticos (ou equiparados a domésticos) –, mesmo não sendo mais o proprietário, será o responsável, solidariamente, do ponto de vista ambiental, ao novo proprietário e a outros que compareçam à cadeia de gestão de resíduos.

Deste modo, verifica-se indubitavelmente que a intenção da LPNRS foi estabelecer responsabilidades diferenciadas em razão da natureza dos resíduos, em homenagem aos princípios da responsabilidade e da razoabilidade, sem descuidar da proteção ambiental.

### 3.4 FORMAS DE TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

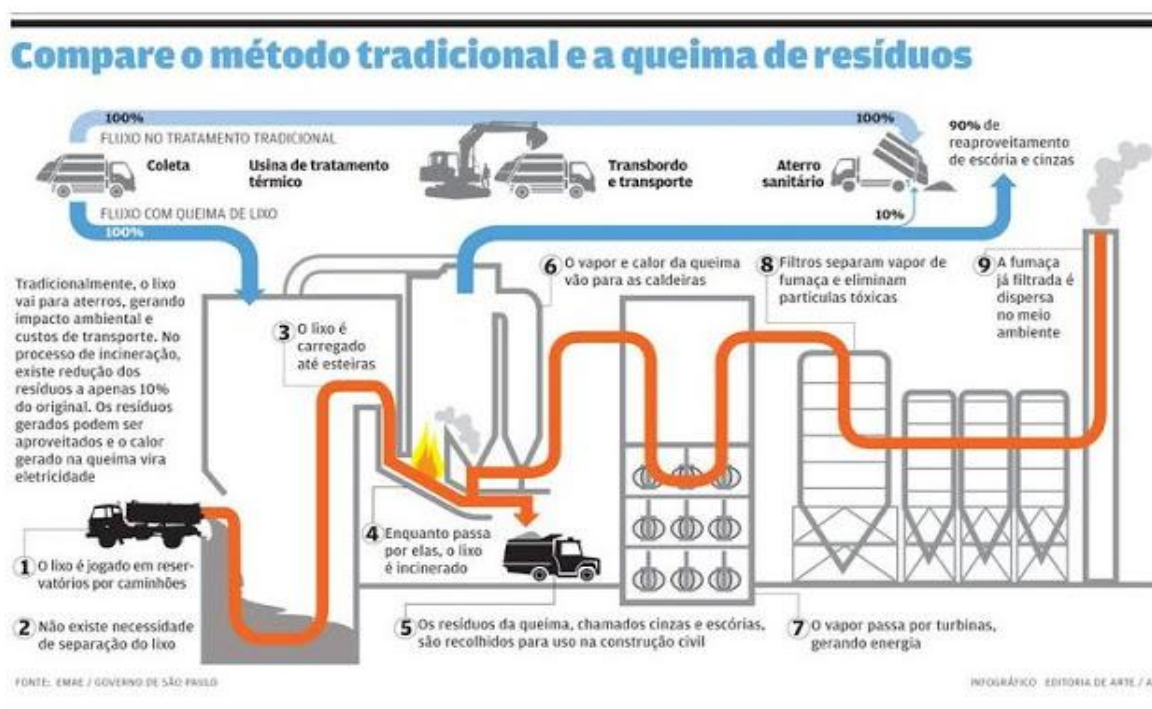
Diversas técnicas de tratamento de resíduos encontram-se à disposição com o objetivo de reduzir a quantidade de resíduos, conseqüentemente reduzindo a quantidade de rejeitos. A Lei nº 12.305/10 traz como exemplo a compostagem, (art. 3º, VII), mas há também a incineração. Segue abaixo, portanto, uma descrição das duas técnicas existentes:

- a) Compostagem: “trata-se de um processo aeróbio, de transformação de resíduos sólidos orgânicos, por decomposição biológica, em um produto humificado, chamado de composto orgânico, podendo ser utilizado como adubo no setor agrícola” (VIEIRA; *in* BECHARA, 2013, p. 114); é realizado através de usinas de compostagem, sendo ideal regulamentar este processo para que haja a devida eliminação de

agentes patogênicos e de parasitas, evitando a contaminação de alimentos adubados por este composto (MACHADO, 2012, p. 667);

b) Incineração: “procedimento que possibilita a destruição dos resíduos a partir de sua decomposição térmica; assim, através do calor, os materiais, geralmente os perigosos, reduzem seu peso, volume e níveis de periculosidade” (VIEIRA; *in* BECHARA, 2013, p. 114); os novos resíduos gerados a partir deste processo podem ser melhor manejados por serem menos nocivos e destinados adequadamente em aterros sanitários.

**FIGURA 1** – Comparação entre a disposição de resíduos em aterros e a incineração de resíduos



Fonte: CARVALHO, 2014.

Quanto à incineração, é mister ressaltar que esta forma de tratamento precisa atender à ordem de prioridade na gestão de resíduos sólidos, vale dizer, deve incidir apenas sobre o que não pode ser reaproveitado através de reutilização ou reciclagem.

### 3.5 DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA

Por mais que se tente reaproveitar os resíduos por meio da reutilização ou da reciclagem, é praticamente inevitável o esgotamento das possibilidades de tratamento e recuperação, e, por conta disto, é praticamente impossível impedir a formação de rejeitos. Nas palavras de Maria Eugênia Gimenez Boscov (2008, p. 93), “mesmo os processos de reciclagem (...) produzem resíduos que devem finalmente ser dispostos”.

No Brasil, como na maior parte do mundo, elegeu-se como forma de disposição final ambientalmente adequada, a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, com a observância de normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (conceito do art. 3º, VIII, da LPNRS).

Todavia, novamente citando Maria Eugênia Gimenez Boscov:

Aterros de resíduos em geral e sanitários, em particular, são obras recentes no campo da Geotecnia, com cerca de 30 anos. Aterros sanitários com sistema de impermeabilização composto por geomembranas, requisito quase obrigatório atualmente em todo o mundo, começaram a ser implantados a partir da década de 1970 nos Estados Unidos. Na cidade de São Paulo, o subaterro AS-3 do Aterro Sanitário Bandeirantes e o Aterro Sanitário Sítio São João, pioneiros em nosso País no atendimento à definição proposta, começaram a ser construídos no início da década de 1990. (GIMENEZ, 2008, p. 95)

Portanto, houve uma evolução das formas de disposição final de resíduos, até se chegar ao chamado aterro sanitário. Foram ao todo três etapas (“lixões”, aterros controlados e aterros sanitários), embora, infelizmente, no Brasil a terceira etapa seja a exceção.

Bem, a forma mais rudimentar de disposição são os denominados “lixões” ou “vazadouros”, que nada mais são do que “descargas a céu aberto, sem quaisquer medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública” (GIMENEZ, 2008, p. 95), ou seja, os resíduos ou rejeitos são simplesmente lançados em um terreno próprio para tal fim, ou mesmo em terrenos baldios, sendo comumente dispostos em

valas erosivas (ravinas e voçorocas), sem cobertura de terra e nenhuma outra providência.

Paulo Affonso Leme Machado faz as seguintes considerações sobre os riscos inerentes aos “lixões”:

As descargas livres praticadas por particulares ou pelas prefeituras municipais apresentam, inegavelmente, perigos certos: poluição das águas subterrâneas e por conseguinte dos cursos d'água vizinhos, proliferação de animais parasitas (insetos e roedores), odores nauseabundos de fermentação, tendo efeito adverso sobre os valores da terra, criando transtorno público, com interferência na vida comunitária e no desenvolvimento. (MACHADO, 2012, p. 664 e 665)

Apesar de todos estes problemas, muitos municípios ainda dispõem seus resíduos desta maneira, a exemplo de Presidente Prudente, no interior de São Paulo. Frisa-se que o lançamento de resíduos *in natura* a céu aberto (a exceção dos resíduos de mineração) está expressamente proibido pela LPNRS (art. 47, II), podendo ensejar medidas judiciais contra as Prefeituras.

Uma forma intermediária de disposição são os chamados “aterros controlados” ou “aterros em valas”; trincheiras são abertas no solo e os resíduos sólidos são ali lançados, e posteriormente cobertos com uma camada de terra e eventualmente compactados, entretanto, não ocorre impermeabilização, drenagem e tratamento de chorume (líquido proveniente da decomposição da matéria orgânica presente nos resíduos) e gases:

Os aterros controlados, embora não evitem a poluição ambiental [pois possibilitam, p. ex., a contaminação de águas subterrâneas pela infiltração do chorume], representam uma situação muito mais favorável do ponto de vista sanitário em relação aos lixões, por restringir o acesso de catadores, a proliferação de vetores (insetos e roedores) e o espalhamento do material no entorno” (GIMENEZ, 2008, p. 95)

Com efeito, a substituição de lixões por aterros controlados foi uma iniciativa perpetrada pela CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo nas décadas de 70 e 80, com o intuito de minimizar os impactos ambientais.

Por fim, a forma tida por mais adequada atualmente para disposição de rejeitos é o “aterro sanitário”, como espécie do gênero “aterro de resíduos”, o qual resumidamente pode ser compreendido como:

Um sistema devidamente preparado para a deposição dos resíduos sólidos, englobando, sempre que necessário, determinados componentes e práticas operacionais, tais como: divisão em células, compactação dos resíduos, cobertura, sistema de impermeabilização, sistemas de drenagem e tratamento para líquidos e gases, monitoramento geotécnico e ambiental, entre outros. O termo aterro de resíduos refere-se, portanto, à instalação completa e às atividades que nela se processam; ou seja, inclui o local, a massa de resíduos, as estruturas pertinentes e os sistemas de implantação, operação e monitoramento.

O aterro sanitário pode ser definido como uma forma de disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente RSU, que, fundamentada em critérios de engenharia e normas operacionais, permite o confinamento seguro, garantindo o controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública, minimizando impactos ambientais” (BOSCOV GIMENEZ, 2008, p. 95)

Assim, a grande diferença do aterro sanitário em relação ao aterro controlado é que, naquele primeiro, ocorre um controle mais eficaz da emissão de contaminantes para o ambiente, com redução da possibilidade de poluição de águas superficiais e subterrâneas, do solo e do ar, eliminando, ainda, impactos adversos na cadeia alimentar (GIMENEZ, 2008, p. 98). Em suma, as seguintes medidas são adotadas:

Devem possuir drenos para os líquidos percolados que se formam na decomposição natural da matéria orgânica e impermeabilização adequada para evitar a contaminação dos aquíferos. Também precisam dispor de drenos para escoamento dos gases que se formam no processo de fermentação da matéria orgânica. A operação deve incluir compactação do lixo e cobertura diária dos resíduos com terra, que ajuda a evitar a emissão de maus odores e o crescimento de vetores. Quando a capacidade do aterro se esgota, a área deve ser recuperada do ponto de vista paisagístico e de utilização pela sociedade, respeitando-se as limitações técnicas inerentes às características dos terrenos aterrados com resíduos. Por fim, eles devem ter um sistema de drenagem de águas pluviais e tratamento adequado para o chorume, e também sistema de monitoramento de lençol freático. (PHILIPPI JR. e AGUIAR, 2005, p. 288 apud VIEIRA; in BECHARA, 2013, p. 116)

O aterro sanitário é, ao mesmo tempo, uma obra e um empreendimento (o final da obra corresponde ao término de sua própria função), exigindo acompanhamento frequente de engenheiro civil e de outros profissionais (GIMENEZ, 2008, p. 96).

**FIGURA 2 – Operação de um aterro sanitário**



Fonte: RUMO SUSTENTÁVEL, 2010.

A complexidade do empreendimento é notória, pois envolve a seleção de local adequado, a utilização de diversos materiais, o constante monitoramento, a previsão e execução de plano de encerramento, etc. Até por conta desta complexidade, e pela potencial ocorrência de impactos ambientais, faz-se necessário o licenciamento do aterro sanitário perante os órgãos do SISNAMA (art. 2º, inciso X, da Resolução CONAMA nº 01/1986).

Importante observar, ainda, que os aterros sanitários têm uma vida útil, sendo que, esgotada sua capacidade de receber resíduos, torna-se necessário executar seu plano de encerramento e partir para outro local; o problema é que, com o crescimento de espaços urbanos, torna-se cada vez mais difícil encontrar locais adequados para sua instalação. Por essas razões é que se revela imprescindível diminuir a quantidade de resíduos a ser disposta, a ponto de serem dispostos realmente e somente os rejeitos, aumentando, assim, sua vida útil.

Esta redução só será significativa com a integração entre os diversos institutos da PNRS, tais como a educação ambiental, coleta seletiva, logística

reversa, reciclagem, compostagem, etc. Não é demais repetir, portanto, que o sucesso da PNRS depende do empenho de todos!

Entretanto, o que se vê atualmente, como já dito, é que nem ao menos o aterro sanitário está sendo utilizado em larga escala no Brasil. Segundo o IBGE, em pesquisa realizada em 2008, 50,8% dos municípios brasileiros ainda utilizam os “lixões” como forma de disposição final de resíduos (MOREIRA, 2010).

É certo que o custo da construção dos aterros sanitários é significativo, assim, muitos municípios vêm se esquivando desta responsabilidade, alegando falta de recursos técnicos e financeiros. Mas como se verá adiante, diversos instrumentos foram previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos, os quais podem auxiliar as Prefeituras no cumprimento de suas obrigações.

#### 4 O AVANÇO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Seu projeto tramitou por longo tempo no Congresso Nacional (cerca de 20 anos), porém, preencheu uma importante lacuna na regulamentação da matéria, antes restrita a dispositivos genéricos da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) e Resoluções do CONAMA, além de algum tratamento recente pela lei da Política Federal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07) (MILARÉ, 2011, p. 855).

Assim, nas palavras de Wladimir António Ribeiro, a chamada Lei da PNRS constitui-se em “marco regulatório” dos resíduos sólidos, porque é o primeiro diploma a tratar do tema de forma abrangente, o que deu fim a duas situações que antes se apresentavam ou poderiam se apresentar: a) os Estados e municípios tinham certa liberdade para disciplinar a matéria, ocasionando a utilização de conceitos e critérios distintos entre si (ex.: o conceito de resíduos da construção civil poderia variar de um Estado para outro); b) a diversidade de tratamento legislativo entre os entes federativos poderia gerar uma “guerra ambiental” que beneficiaria perversamente Estados ou municípios cujas leis sobre resíduos fossem menos rígidas, atraindo empresas geradoras de empregos e pagadora de impostos, embora poluidoras (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 106-107).

Conclui o mesmo autor:

Daí decorre, naturalmente, a necessidade de uma legislação federal que estabeleça padrões, fixando conceitos que orientem a gestão de resíduos em todo o território nacional e fixando exigências que se constituiriam em *minimum* a que estados e municípios estão vinculados, evitando que haja excessivo rebaixamento da qualidade ambiental. Cria-se, assim, um marco normativo, ao qual não poderão normas estaduais e municipais desatender. É nesse sentido que deve ser compreendida a expressão utilizada acima, de que a Lei da PNRS é o marco regulatório da gestão de resíduos sólidos. (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 107)

Trata-se, portanto, de um diploma legal avançado, e que dispõe sobre princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão



integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (art. 1º); nessa linha de raciocínio, e com base no que estabelecem os incisos VI e VIII, e §§ 1º a 4º, do art. 24 da Constituição, é uma lei editada pela União que fixou as normas gerais para o tratamento da questão, deixando uma margem para que estados e municípios disciplinem a matéria de forma suplementar (em alguns pontos, a própria Lei nº 12.305/10 exerceu esta competência suplementar e regulamentou institutos diretamente ligados à União, a exemplo do artigo 38, que cuida do Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos) (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 108-109). Frisa-se, desde logo, que a lei em estudo foi regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, deste modo, seus dispositivos serão citados quando for preciso.

A Lei 12.305/10 integra-se com a já citada Lei nº 11.445/07, por serem temas próximos (a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos estão inseridos no conceito de saneamento básico – art. 3º, I, “c”, Lei nº 11.445/07), assim, é adotada a chamada técnica de microssistema jurídico, pela qual há uma relação de interdependência entre os dois diplomas, um servindo ao outro (MILARÉ, 2011, p. 861). Destarte, quando necessário, a legislação em questão será mencionada.

O espírito da PNRS reside na diretriz prevista no art. 9º, *caput*, da Lei nº 12.305/10, pela qual deve ser observada, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A partir desta diretriz, foram traçados seus objetivos (art. 7º), os quais se sustentam pelos princípios previstos no art. 6º e que serão buscados pela aplicação dos instrumentos dispostos no art. 8º.

O conteúdo da Lei nº 12.305/10 pode ser resumido, portanto, desta maneira, e é este caminho que será percorrido a partir de agora, com foco, é claro, na gestão de resíduos sólidos urbanos.

#### 4.1 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO

A grande verdade é que nunca houve no Brasil uma legislação sistematizada sobre resíduos sólidos, algo que somente veio à tona com a edição da Lei nº 12.305/10. Mas pode-se afirmar que a preocupação com o tema já existia entre diversos setores da sociedade há pelo menos três décadas, confundindo-se com a própria evolução das questões ambientais e do direito do ambiente.

Com efeito, em termos globais, a Conferência de Estocolmo, realizada pela ONU em 1972, é considerada o estopim do movimento ambientalista e acendeu a discussão sobre várias práticas humanas degradantes dos recursos naturais, e, certamente, àquela época já se percebia o perigo que o planeta Terra corria com o aumento exponencial do consumo desenfreado e a proliferação dos resíduos por este gerados. Por ocasião da Conferência, produziu-se uma Declaração que, se não possuía caráter coercitivo, ao menos alertou as nações sobre a premente necessidade de revisão dos conceitos e atitudes do ser humano perante a natureza.

No Brasil, a primeira importante norma de cunho ambiental foi a Lei Federal nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente. Esta tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Ainda que de forma indireta, contribuiu para o avanço da gestão de resíduos sólidos, ao exigir, por exemplo, o licenciamento de áreas de disposição e destinação final.

Posteriormente, o advento da Constituição Federal de 1988 consolidou a postura de proteção ambiental do país, ao dedicar um capítulo exclusivo ao meio ambiente (Capítulo VI, art. 225), algo nunca visto em Constituições anteriores. Além disso, como afirma o professor Édis Milaré (2011, p. 858), a Carta Magna de 1988 já atribuía às administrações municipais o destino final dos resíduos sólidos domésticos, correlacionado ao rol de serviços de infraestrutura básica.

Bem mais tarde, em 2007, entrou em vigor a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro. Esta norma já tratou de forma mais direta acerca do manejo de resíduos sólidos domésticos, sendo que o item encontra-se inserido no conceito de serviços de saneamento (conforme art. 3º, I, “c”, da referida lei). A Lei de Saneamento

Básico, como ela é chamada, será mais bem estudada no capítulo seguinte, inclusive demonstrando-se sua integração com a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A par da Constituição Federal e das leis ordinárias já mencionadas, algumas Resoluções (atos regulamentares) do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente disciplinavam o gerenciamento de resíduos sólidos antes mesmo de existir a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estando várias delas ainda vigentes<sup>6</sup>.

Por fim, cabe lembrar que preexistem à Política Nacional de Resíduos Sólidos diversas normas técnicas atinentes à gestão de resíduos, a exemplo da NBR 8419 de 1983, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e da Norma Técnica P 4.241 de 1982, da CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, ambas dispendo sobre o conteúdo mínimo para a apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

---

<sup>6</sup> O ilustre professor Édís Milaré cita as seguintes (2011, ps. 858 e 859):

- a) Resolução CONAMA 006, de 15.06.1988, revogada e substituída pela de nº 313, de 29.10.2002, a qual dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- b) Resolução CONAMA 005, de 05.08.1993, complementada pela de nº 358, de 29.04.2005, que dispõem sobre o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como de terminais ferroviários e rodoviários;
- c) Resolução CONAMA 416, de 30.09.2009, que dispõe sobre a coleta e destinação final ambientalmente adequada de pneus inservíveis, a ser realizada pelos fabricantes e importadores;
- d) Resolução CONAMA 264, de 26.08.1999, que fixou normas de licenciamento para o coprocessamento de resíduos provenientes de fornos de produção de clínquer (cimento numa fase básica de fabrico);
- e) Resolução CONAMA 273, de 29.11.2000, que estabeleceu regras de licenciamento de postos de combustíveis, inclusive obrigando os responsáveis a apresentar um plano de encerramento de atividades em caso de desativação;
- f) Resolução CONAMA 307, de 05.07.2002, relacionada à gestão de resíduos da construção civil, estabelecendo diretrizes, critérios e procedimentos (diga-se de passagem que já se esgotou o prazo previsto nesta Resolução – 18 meses a contar da sua publicação , 02.01.2003 – para que os municípios e o Distrito Federal cessem a disposição de resíduos desta natureza em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota-fora”);
- g) Resolução 308/2002, substituída pela de nº 404, de 11.11.2008, referentes ao licenciamento ambiental de aterros sanitários para resíduos sólidos urbanos em municípios de pequeno porte (disposição diária de até 20 toneladas de resíduos);
- h) Resolução CONAMA 316, de 29.10.2002, que estabeleceu critérios e procedimentos para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico (incineração) de resíduos.

Bem, antes de se adentrar à análise dos princípios, objetivos e instrumentos da PNRS, revela-se imprescindível expor, em breves linhas, a integração entre aquela política e a Política Federal de Saneamento Básico.

#### 4.2 LEI DE SANEAMENTO BÁSICO (LEI Nº 11.445/07)

Como já afirmado, a intrínseca relação entre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Federal de Saneamento Básico se dá mormente porque a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos urbanos é um dos quatro setores do saneamento básico, ao lado do abastecimento de água potável, do esgotamento sanitário e da drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, conforme art. 3º, I, da referida lei; é, portanto, caracterizado como serviço público e compreende, segundo o art. 7º do mesmo diploma legal, as atividades de: coleta, transbordo e transporte dos resíduos; triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos; varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Para Wladimir António Ribeiro, enquanto a Lei nº 11.445/07 se preocupa em disciplinar as diretrizes que conduzem os serviços públicos de saneamento básico, a Lei nº 12.305/10 se atenta para as questões ambientais ligadas aos resíduos sólidos tanto para a livre iniciativa como para os serviços públicos, portanto, devido à importância e abrangência do tratamento, “é evidente que há uma prevalência em favor do marco regulatório dos resíduos sólidos” (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 122-123); isto é, não apenas a iniciativa privada, mas também a prestação de serviços públicos de saneamento básico deve atender a disciplina ambiental da LPNRS. É claro que o contrário também é válido, ou seja, será necessário observar os preceitos da Lei de Saneamento Básico quando a atividade envolvendo os resíduos sólidos se enquadrar no serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos (idem, 2014, p. 123).

Para assegurar a sustentabilidade econômico-financeira de tais serviços, o art. 29, II, da Lei 11.445/07, prevê que, sempre que possível, o Poder Público será

remunerado mediante a cobrança de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação de serviço ou de suas atividades. Todavia, as taxas ou tarifas devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados, devendo ser considerados, ainda, os seguintes fatores: nível de renda da população da área atendida; características dos lotes urbanos e áreas que podem ser neles edificadas; peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio (art. 35 da Lei de Saneamento Básico).

Assim como a Lei nº 12.305/10 impõe ao município o dever de elaborar o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a Lei nº 11.445/07 determina a confecção de plano de saneamento básico (art. 19), podendo ser específico para cada um dos quatro serviços abrangidos. O grande detalhe é que, pela semelhança de conteúdo dos dois referidos planos, no que toca ao serviço de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, o art. 19, § 1º, da Lei da PNRS possibilita que o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos esteja inserido no plano de saneamento básico, desde que respeitado o conteúdo mínimo previsto para aquele plano (“caput” do art. 19 da Lei da PNRS), por ser mais abrangente; deve ser considerado, também, o disposto no § 2º do artigo ora citado [“Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.”].

Nas hipóteses em que houver serviço regionalizado de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, ou de qualquer outro setor de saneamento básico, o plano será elaborado em conjunto pelos diversos municípios atendidos (art. 17 da Lei nº 11.445/07). As características da prestação regionalizada em questão encontram-se no art. 14 da mesma lei, sendo que os municípios, ao pretenderem regionalizar estes serviços, “poderão contratar um órgão, fundação, autarquia ou consórcio que faça parte de um dos Municípios, de outro Município, do Estado ou da União, como, também, poderão optar pela escolha de uma empresa privada” (MACHADO, 2012, p. 669).

Por fim, e no entendimento de Paulo Affonso Leme Machado (2012, p. 669), ressalta-se que o plano de saneamento básico não substitui o Estudo Prévio de Impacto Ambiental; na verdade, o plano norteará ações futuras que

eventualmente deverão ser objeto do EPIA para o adequado licenciamento ambiental do empreendimento.

#### 4.3 PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Princípio é “uma regra geral e abstrata que se obtém indutivamente, extraindo o essencial de normas particulares, ou como uma regra geral preexistente” (LORENZETTI, in SETTE, 2009, p. 54).

Os princípios, em regra, são simples, de fácil compreensão e servem como norteadores para entender a essência de fundamentos de determinados ramos do Direito, facilitando tanto a construção do próprio ordenamento jurídico do referido ramo quanto a sua aplicação e utilização (SETTE, 2009).

Falando em objetivos, pode-se dizer que são finalidades, alvos; são a razão de ser de determinadas atividades ou condutas. Tudo que é realizado na vida se dirige a um fim, e isto é o que impulsiona o dia-a-dia e dá sentido à existência neste mundo.

Da mesma forma, os objetivos da PNRS têm a função de traçar os rumos por meio dos quais se atenderá à diretriz que configura o núcleo desta política: a ordem de prioridade, já retratada acima.

Aliás, um dos objetivos se confunde com a própria diretriz acima referida; é aquele descrito no inciso II do art. 7º da PNRS. Talvez a intenção do legislador tenha sido deixar clara a importância desta ordem de prioridade.

O presente capítulo destina-se, portanto, ao estudo dos princípios e os respectivos objetivos, todos com sede na Lei nº 12.305/10, pois os primeiros orientam os segundos, ao mesmo tempo em que estes se baseiam naqueles.

#### 4.3.1 Princípios da prevenção e da precaução (art. 6º, I, Lei nº 12.305/10)

São princípios basilares do direito ambiental, são a essência deste; por essa razão, não poderiam deixar de ser fundamentais também em sede de gestão de resíduos sólidos. Sua origem remete aos itens 14, 15 e 17 da Declaração de Estocolmo de 1972.

É importante primeiramente observar, como o fez Juliana Xavier Fernandes Martins e Gabriel Garcia Murari (in BECHARA, 2013, p. 05), que o princípio da prevenção é visto por alguns autores como sinônimo de princípio da precaução, entretanto, expressivos nomes como Édis Milaré e Paulo Affonso Leme Machado defendem que há grandes diferenças entre os dois princípios, pensamento com a qual este autor coaduna.

De fato, a prevenção tem por objetivo evitar a ocorrência de prejuízos ao ambiente, cujos riscos são certos, previstos, e o perigo é concreto; vale dizer, a comunidade científica possui fundamentação suficiente para afirmar que determinada atitude ou postura será danosa aos recursos ambientais, e, por isso, devem-se evitar tais práticas (ou, em caso de omissão maléfica, agir corretamente).

Já a precaução lida com riscos incertos, ou seja, quando a ciência ainda não concluiu sobre o real perigo de determinadas atitudes ou ações; o perigo é abstrato. O Princípio 15 da Declaração da ECO-92 descreve claramente este princípio (ONU, 1992):

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (ONU, 1992)

No âmbito da Lei nº 12.305/2010, a aplicação destes princípios é evidente quando se infere que um dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos resume-se a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (art. 7º, II). Ora, se em primeiro lugar deve-se

buscar não gerar o resíduo, e assim por diante, a intenção do legislador é certamente prevenir a ocorrência de danos ambientais ligados à disposição de materiais na natureza. Ademais,

Sob esta vertente principiológica destaca-se a preocupação com a educação ambiental, para um consumo com menor descarte de resíduos, com a diminuição dos desperdícios, com o fim dos lixões e a construção de aterros sanitários que tenham tecnologias inovadoras e seguras para promoverem a captura do gás metano com aproveitamento energético (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 08).

Assim, nas palavras de Paulo Affonso Leme Machado (2012, p. 639), essa prioridade de não geração de resíduos sólidos “não é somente uma escolha técnica ou uma opção moral; é uma obrigação legal”, concluindo que poderá o órgão competente, por ocasião do licenciamento ou do estudo de impacto ambiental de algum empreendimento, indeferir projeto que preveja a geração de resíduo sólido **evitável**.

Os princípios aqui explanados também têm ligação com os objetivos referentes à adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais (art. 7º, IV), e à redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos (art. 7º, V). Além disso, a capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos, igualmente prevista como objetivo, no art. 7º, IX, faz com que haja uma compreensão cada vez melhor sobre os danos ambientais advindos da gestão inadequada de resíduos, e o consequente aprimoramento das ações de prevenção da ocorrência destes danos; é essencial que essa capacitação se concretize na pasta do meio ambiente das prefeituras municipais, evitando-se fatos como a existências de locais de disposição clandestina de resíduos, ou mesmo a operação ineficiente de um aterro sanitário.

#### 4.3.2 Princípio do poluidor-pagador (art. 6º, II, 1ª parte, Lei nº 12.305/10)

Também chamado de princípio da responsabilidade, sua lógica é muito simples: aquele que degrada o meio ambiente tem o dever de recuperar ou



indenizar. Foi consolidado no item 16 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992, e possui duas formas de aplicação, uma no caráter preventivo e outra no repressivo (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 09).

No primeiro caso, a ideia é que o poluidor terá de arcar com as despesas de prevenção da ocorrência de danos ambientais, o que é chamado de internalização das externalidades negativas produzidas. No segundo caso, impõe-se ao poluidor a reparação ou mitigação do dano ambiental já causado, ou seja, nesta hipótese, houve falha da etapa preventiva.

São três os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) que se relacionam com a órbita preventiva do princípio em questão, previstos, respectivamente, nos incisos III, IV e VI do art. 7º da Lei nº 12.305/10: estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; incentivo à indústria de reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados. Além disso, a proposta de criação e implementação dos aterros sanitários é um exemplo de aplicação prática do princípio (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 10).

Em termos gerais, nota-se que o princípio em comento relaciona-se com a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, pois, através de mecanismos como a logística reversa, impõe-se ao poluidor – no caso, o fabricante, estendendo-se ao importador, ao distribuidor e ao comerciante – a tarefa de dar destinação adequada ao resíduo proveniente de determinados produtos (art. 33 da Lei da PNRS), sem esquecer-se das obrigações estabelecidas para o consumidor, que são basicamente as de acondicionar os resíduos sólidos de forma adequada, e de disponibilizar adequadamente os resíduos reutilizáveis ou recicláveis para coleta ou devolução (art. 35 da Lei 12.305/10). São todas engrenagens de uma máquina denominada “responsabilidade ambiental pós-consumo” (MOREIRA, in BECHARA, 2013, p. 187 e ss.).

Cabe salientar, ainda, que o poluidor é obrigado a indenizar ou reparar os danos causados ao ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade, independentemente da existência de culpa – é a chamada responsabilidade objetiva

ambiental, consagrada no art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente).

#### 4.3.3 Princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (art. 6º, VII, Lei nº 12.305/10)

Atrelado ao princípio acima analisado, constitui-se, utilizando a definição legal, no “conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos” (art. 3º, XVII).

Infere-se, portanto, que a responsabilidade abrange praticamente toda a sociedade, considerada agora poluidora-pagadora, gerando prioridades de ações a todos (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 10).

Destaca-se que a postura da lei não foi a de reparar o dano, mas evitar que ele ocorra (aqui nota-se uma vinculação ao princípio da prevenção), e este não se revela “uma lesão evidente, causadora imediata de desconforto a pessoas determinadas, mas da manutenção e da promoção da qualidade ambiental” (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 135). Além disso, pela análise do princípio em comento, depreende-se que todos os que se beneficiaram dos processos e produção e consumo são, em alguma medida, ambientalmente responsáveis pelos resíduos sólidos decorrentes desses processos, devendo contribuir para sua destinação final adequada (idem, p. 135-136).

Os objetivos dessa responsabilidade compartilhada estão delineados no art. 30, parágrafo único, da Lei 12.305/2010, e resumem-se à necessidade de que cada um dos envolvidos (fabricantes, comerciantes, consumidores, etc.) realize, na medida de seu alcance, formas de viabilizar aquela prioridade ordenada mencionada no princípio da prevenção (não geração, redução, reutilização, reciclagem e

tratamento dos resíduos, e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos), espinha dorsal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Um dos principais instrumentos criados pela lei para a realização da responsabilidade compartilhada é a chamada logística reversa, conceituada suficientemente no art. 3º, XII, da Lei nº 12.305/2010:

Instrumento para o desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010)

Cabe frisar que a lei instituiu, através do art. 33, a obrigatoriedade de adoção da logística reversa para determinados produtos, quais sejam, pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Tal imposição se justifica pelo fato de serem produtos com alta probabilidade de contaminação de recursos ambientais, caso dispostos de qualquer forma. A logística reversa se instrumentaliza através de acordos setoriais (atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes), de regulamentos expedidos pelo Poder Público ou de termos de compromisso.

#### 4.3.4 Princípio do protetor-recebedor (art. 6º, II, 2ª parte, Lei nº 12.305/10)

O pensamento que permeia este princípio não é novo, pois já vinha sendo utilizado no sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) por alguns Estados e municípios<sup>7</sup>. Entretanto, pela primeira vez houve positividade, ou seja, sua inclusão expressa em texto normativo (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 14).

---

<sup>7</sup> Trata-se de retribuição, monetária ou não, às atividades humanas de restabelecimento, recuperação, manutenção e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais e que estejam amparados por planos e programas específicos (art. 2º, II do Projeto de Lei nº 5.487/09)

É efetivado principalmente mediante os instrumentos econômicos previstos nos arts. 42 a 46, destacando-se a possibilidade de os entes federativos instituírem normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios a: indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional; projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda; empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas (art. 44).

Ressalta-se, ainda, que os consórcios públicos têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal (art. 45).

Também não deixa de ser uma aplicação do princípio em questão, o objetivo de estabelecer prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis, além de bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (art. 7º, XI), pois é uma forma de beneficiar tais fornecedores.

Não obstante, cabe aqui registrar o pensamento do mestre Paulo Affonso Leme Machado:

é um princípio que vai demandar maior aprofundamento, pois se de um lado não se pode exigir que só uma parte da população proteja gratuitamente o meio ambiente, em favor de todos, também, não se pode ir para outro extremo, e afirmar-se que quem não for pago, não é obrigado a proteger. (MACHADO, 2012, p. 637 e 638)

#### 4.3.5 Princípio do desenvolvimento sustentável (art. 6º, IV, Lei nº 12.305/10)

É o mais “popular” de todos, amplamente divulgado na mídia; embora facilmente compreensível na teoria, sua aplicação prática é laboriosa.

Também tem sua origem na Conferência de Estocolmo de 1972, e seu conceito “está fundamentado na utilização racional dos recursos naturais de maneira que possam estar disponíveis para as futuras gerações, garantindo a construção de

uma sociedade mais justa, do ponto de vista ambiental, social, econômico e de saúde” (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 18).

Por raciocínio lógico, conclui-se que o princípio previsto no art. 6º, III, qual seja, o da **visão sistêmica que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública**, é um subprincípio do desenvolvimento sustentável. O objetivo de adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, com vistas à regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, e como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira (art. 7º), coaduna-se com este subprincípio.

Outrossim, os objetivos previstos nos incisos VII, VIII e XIV do art. 7º da Lei da PNRS, estão intimamente ligados com o princípio em questão, pois preveem a gestão integrada de resíduos sólidos, a articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, e o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

Relativamente a este último ponto, é possível dizer que muitos ainda não acordaram para este potencial, pois a implementação de aterro sanitário com estrutura de captura de gases para geração de energia e o consequente recebimento de créditos de carbono mundialmente negociáveis é exemplo claro de que é possível conciliar o desenvolvimento econômico com o resguardo de um ambiente sadio.

Outro subprincípio do desenvolvimento sustentável é o da **ecoeficiência**, cujo conceito legal (art. 6º, V) reproduz aquele desenvolvido pelo World Business Council for Sustainable Development – WBCSD (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 20), pelo qual deve haver “compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta”.

A ideia é traduzida por Paulo Affonso Leme Machado como “uma harmonização das atividades humanas: de um lado, há o fornecimento de bens e de serviços e, de outro lado, é feita a redução do impacto ambiental e do consumo num nível sustentável” (2012, p. 638). A ecoeficiência tem relação direta com os objetivos descritos nos incisos II, III e XIV do art. 7º da PNRS (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 21), e resume-se à concretização de uma gestão ambiental eficaz nos âmbitos público e privado.

#### 4.3.6 Princípios da cooperação e da regionalização (art. 6º, VI, Lei nº 12.305/10)

Wladimir António Ribeiro foi brilhante ao destacar a existência de um princípio implícito na LPNRS, o da regionalização, conclusão extraída pelos diversos dispositivos que preveem a cooperação entre diferentes esferas do poder público, a começar pela expressa menção do princípio da cooperação, no art. 6º, VI<sup>8</sup>. Referido autor conceitua o princípio da regionalização como “a obrigação de efetuar a gestão dos resíduos sólidos em âmbitos territoriais ótimos, mediante instrumentos de cooperação e cooperação federativa” (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 146).

Em outras palavras, significa a necessidade de se definir o espaço físico e político-administrativo de atuação da política de resíduos sólidos a fim de se atingir uma maior eficiência, valendo-se para isso de diversos mecanismos de cooperação, seja horizontal (no interior da mesma esfera administrativa, notadamente entre municípios) ou vertical (entre diversas esferas federativas); na primeira hipótese, existem, por exemplo, as possibilidades de formação de consórcios públicos e de elaboração de planos intermunicipais de resíduos sólidos<sup>9</sup>, e, no segundo caso, a cooperação pode se efetivar, dentre outras formas, através da elaboração de planos

---

<sup>8</sup> Outros dispositivos relacionados, todos da Lei nº 12.305/10: art. 8º, XIX; art. 11, I e parágrafo único; art. 14, III, IV; art. 16, § 1º; art.17, VIII e §§ 2º e 3º; art. 18, § 1º, I, art. 19, § 9º; e art. 45.

<sup>9</sup> Vide item 4.4.1.3.

microrregionais de resíduos sólidos e de acesso a recursos da União pelos Estados ou do Estado pelos municípios<sup>10</sup>.

Assim, se por um lado, é nítida a inserção dos municípios como principais executores da gestão adequada de resíduos sólidos no país, de outro lado, é importante, e de certa forma imperativo, que essas formas de cooperação previstas se concretizem, para que os municípios não fiquem “sufocados” a frente de tantas responsabilidades, principalmente aqueles menores e carentes de recursos técnicos e financeiros.

Uma das responsabilidades dos municípios é a implantação de aterros sanitários para a disposição final adequada de rejeitos; são equipamentos de alto custo e causadores de impacto ambiental negativo, embora sejam a solução atual menos degradante, portanto, o ideal seria que o aterro atendesse a mais de um município. Nesse sentido, o princípio da regionalização da gestão de resíduos poderia muito bem ser utilizado como critério para a concessão ou não do licenciamento ambiental de equipamentos ou instalações relativos à destinação final de resíduos, isto porque:

Equipamentos que não estejam dimensionados para atender aos resíduos produzidos em área com perímetro de raio de 40 km do entorno da localização do próprio equipamento<sup>11</sup> são aterros subdimensionados, que, como se viu anteriormente, causam desnecessário impacto ambiental negativo, além de se tratar de equipamento com inadequada escala econômica e, portanto, um forte candidato a se tornar “lixão”. (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 159)

---

<sup>10</sup> Segundo Wladimir Ribeiro, “acredita-se que a principal função do plano microrregional é definir as áreas de planejamento de resíduos, para que esta ocorra de maneira intermunicipal – como prevê e incentiva a Lei da PNRS, dado o princípio da regionalização da gestão de resíduos” (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 164), e acrescenta: “Por outro lado, a principal tarefa do plano microrregional, adotado no interior de uma microrregião a que os municípios estão compulsoriamente integrados, é fixar os âmbitos territoriais ótimos, ou as áreas de planejamento de resíduos (APR), definindo quais municípios obrigatoriamente devem buscar soluções conjuntas” (idem, p. 164); neste último caso, portanto, instituída a microrregião, os municípios dela componentes logicamente perdem a competência de individualmente elaborarem o seu Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e se ocorrer de o estado-membro não instituir as microrregiões como deveria, os municípios podem implantar por conta própria a regionalização, fazendo o plano intermunicipal as vezes de plano microrregional para fins de prioridade de acesso aos recursos federais, conforme inteligência do art. 18, § 1º, I, da Lei nº 12.305/10 (idem, p. 166).

<sup>11</sup> Para mencionar esta delimitação, o autor pesquisado valeu-se de um estudo publicado pela Fundação para a Pesquisa e o Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia – Fundace, entidade ligada à Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (USP), *campus* de Ribeirão Preto.

Completando a ideia, o ilustre doutrinador ora citado ressaltou que, se o município em que está localizado um determinado aterro resolver não receber os resíduos de sua região, tal atitude, segundo ele, configura responsabilidade do Município por dano ambiental, tendo em vista a violação do princípio da regionalização. No entanto, com a devida vênia, apesar de este pensamento ser coerente, não se pode ignorar a dificuldade no reconhecimento desta responsabilidade, principalmente diante da incipiente conscientização ambiental de boa parte dos operadores do direito.

Em suma, é possível afirmar que “a unidade territorial fundamental da gestão de resíduos não é o município, mas, sim, a área maior, definida de forma racional e técnica, já que municípios diversos podem estar, e normalmente estarão, reunidos num mesmo âmbito territorial ótimo” (RIBEIRO; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 167); por isso, a lei ditou como princípio a regionalização da gestão de resíduos, favorecendo a formação de consórcios e o acesso a recursos federais para investimento no setor.

#### 4.3.7 Princípio da informação e do controle social (art. 6º, X, Lei nº 12.305/10)

Está associado ao princípio da participação, este previsto no *caput* do art. 225 da Constituição Federal e erigido na Conferência de Estocolmo de 1972 (Princípio nº 17), traduzindo-se no “poder e dever conjunto do Poder Público e da coletividade com participação dos diferentes grupos sociais na formulação e execução da política ambiental” (MARTINS e MURARI, in BECHARA, 2013, p. 21).

A informação também está atrelada à educação ambiental, e se instrumentaliza, no âmbito da PNRS, através, por exemplo, do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), o qual se articula com o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento Básico (Sinisa) e com o próprio Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (Sinima) (art. 12, *caput*, Lei nº 12.305/10).

A cooperação entre o setor público e o privado é essencial para que se tenha uma gestão adequada dos resíduos sólidos, e passa pelo **reconhecimento**



**do resíduo sólido reutilizável e reciclável como bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania** (art. 6º, VIII, PNRS).

Nesse sentido, é preciso intensificar o trabalho de organização dos catadores, valorizando-os e permitindo que realizem sua tarefa de modo eficiente.

#### 4.3.8 Princípio da razoabilidade e da proporcionalidade

Aqui não se distinguirão os dois termos, pois grande parte da doutrina e da jurisprudência entende-nos como equivalentes (NOVELINO, 2010, p. 183).

A proporcionalidade implica na observância de três requisitos:

A **adequação** entre meios e fins impõe que as medidas adotadas, para serem consideradas proporcionais, sejam aptas para se alcançarem os objetivos almejados.

A **necessidade** (exigibilidade ou princípio da menor ingerência possível) exige que o meio utilizado para atingir um determinado fim seja o menos oneroso possível. (...)

A **proporcionalidade em sentido estrito** está vinculada à verificação do custo-benefício da medida, aferida por meio de uma ponderação entre os danos causados e os resultados a serem obtidos. (...) (NOVELINO, 2010, p. 182)

O princípio abrange a proibição do excesso, ou seja, impedir-se cargas coativas excessivas na esfera jurídica das pessoas, e também a proibição de insuficiência, isto é, a exigência de que os órgãos estatais tutelem determinados direitos de forma adequada (NOVELINO, 2010, p. 182).

A proporcionalidade / razoabilidade deve, portanto, permear todos os objetivos e instrumentos previstos na Lei nº 12.305/10.

Aliás, não foi por acaso que este princípio foi expressamente previsto na PNRS. O legislador bem conhece as desigualdades regionais brasileiras, e sabe que a implantação da gestão adequada dos resíduos sólidos não se dará de modo uniforme em todo o território nacional, pois as riquezas são mal distribuídas. As regiões Sul e Sudeste são as mais abastadas, enquanto que as demais (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) enfrentam mais dificuldades sociais. Mas estas constatações levam em conta a média das situações, pois mesmo em Estados ricos há regiões extremamente carentes, e o inverso também ocorre.

É sob este viés que o princípio da proporcionalidade / razoabilidade se comunica com o princípio do respeito às diversidades locais e regionais (art. 6º, IX). Um exemplo claro de sua aplicação encontra-se no art. 19, § 2º, da PNRS, que permite aos municípios com menos de 20 mil habitantes um conteúdo simplificado para o plano de gestão integrada de resíduos sólidos (MARTINS e MURARI; in BECHARA, 2013, p. 27).

É preciso deixar claro que a escassez de recursos dos órgãos públicos não pode servir de pretexto para não implementar uma gestão adequada dos resíduos sólidos. Em casos como estes, apenas exigir-se-á do administrador público um esforço maior, uma cooperação verdadeiramente eficiente entre setor público e privado (vide item anterior), e uma atuação mais enérgica do Ministério Público e do Poder Judiciário.

Na região do Pontal do Paranapanema, a oeste do Estado de São Paulo, por exemplo, são perceptíveis os problemas sociais locais, e isso se reflete nas questões ambientais; é a segunda região mais pobre do Estado. Os recursos financeiros não são robustos, e, portanto, muitas vezes os municípios investem, com razão, em educação, saúde e transporte, em detrimento de políticas públicas ambientais. Há, inclusive, uma carência de recursos humanos e técnicos; são poucos os municípios que contam com secretarias equipadas e suficientemente qualificadas.

#### 4.4 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o dicionário Aurélio (2004, p. 483), instrumentos são “recursos empregados para alcançar um objetivo”; e não é diferente no que tange aos instrumentos relacionados no art. 8º da Lei nº 12.305/10, porquanto darão concretude aos objetivos traçados no artigo anterior; nas palavras de Sheila Cavalcante Pitombeira (in BECHARA, 2013, p. 34), são os “recursos institucionais de que disporão os entes da federação para a concretização dos objetivos da PNRS”.

Será utilizada neste trabalho uma classificação feita pela mesma autora acima citada, e que divide os instrumentos da PNRS em três categorias:

- a) Instrumentos de planejamento – relacionados à preparação e organização das medidas a serem implementadas no trato dos resíduos sólidos (art. 8º, incisos II, XI, XII, XV, XVII, “b”, XVII, “c”, XVII, “e”);
- b) Instrumentos de controle – voltados ao acompanhamento da implementação da política, da perenidade e continuidade de suas ações (art. 8º, incisos I, III, V, VII, VIII, XIII, XIV, XVI, XVII, “a”, XVII, “d”, XVII, “f”);
- c) Instrumentos econômicos – prestam-se a induzir os agentes através de incentivos e redução de custos (art. 8º, incisos IV, VI, IX, X, XVIII, XIX). (in BECHARA, 2013, p. 35)

Importante lembrar que aqui será dada ênfase aos instrumentos afetos à gestão de resíduos sólidos urbanos pelos municípios, sem deixar de pincelar algo a respeito dos demais; a partir de seu estudo, poder-se-á visualizar e raciocinar formas de solução dos problemas enfrentados nesta seara.

No mais, tais instrumentos configuram obrigações legais a serem cumpridas pelos municípios, portanto, poderão ser contempladas em eventuais ações civis públicas ou Termos de Ajustamento de Conduta; a propósito, ressalta-se que, por questão de logística do trabalho, o TAC, embora também seja caracterizado como instrumento da PNRS, será melhor analisado na seção 4.5.

Por conveniência, diante do volume de conteúdo a ser abordado, os planos de resíduos sólidos, embora configurem instrumentos de controle (seção 4.4.3), serão tratados em subtítulo próprio (4.4.1); os demais instrumentos serão analisados nas seções seguintes.

#### 4.4.1 Planos de resíduos sólidos (art. 8º, inciso I)

A Lei nº 12.305/10 trouxe, em seu art. 14, uma série de planos a serem elaborados pelos respectivos entes federativos (a exceção do plano de

gerenciamento de resíduos sólidos em que os atores são os próprios geradores dos resíduos).

Relevantes os comentários de Paulo Affonso Leme Machado:

Como os planos tratam de interesses sociais e individuais indisponíveis, o Ministério Público Federal e o Ministério Público dos Estados exercerão controle sobre a legalidade da elaboração e operacionalização desses planos (art. 127 da CF). O planejamento prevê os problemas ambientais e antecipa a elaboração das soluções. Na formulação dos planos de resíduos sólidos e na sua revisão devem-se cumprir, em todos os aspectos, os princípios e objetivos da Lei 12.305, colocando-se em relevo a visão sistêmica, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública (art. 6º, III). (MACHADO, 2012, p. 653)

Em geral, tais planos são responsáveis pela produção de um diagnóstico da situação da gestão de resíduos sólidos no respectivo território, bem como de um prognóstico que aponte as soluções e os meios de concretizá-las. Para tanto, é preciso colher dados das mais variadas fontes; os autores Thaís Brito de Oliveira e Alceu de Castro Galvão Junior destacam a importância da qualidade da informação para o sucesso do plano:

A falta de informações ou a própria inconsistência dos dados podem impossibilitar, por exemplo, o estabelecimento de estratégias específicas, de metas viáveis ou o dimensionamento do tempo necessário para que a meta seja atingida. Portanto, dados de má qualidade podem comprometer todo o conteúdo do plano e, conseqüentemente, sua finalidade. (OLIVEIRA e GALVÃO JUNIOR; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 177-178)

Feita esta breve introdução, a partir de agora serão analisados cada um destes planos.

#### 4.4.1.1 Plano Nacional de Resíduos Sólidos

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos será elaborado pela União, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 anos, a ser atualizado a cada 04 anos, e seu conteúdo mínimo está fixado no art. 15 da Lei nº 12.305/10.

Em pesquisa ao sítio do SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, realizada em 05/12/2013 (<[www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos](http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos)>), vê-se que há apenas uma versão preliminar do Plano Nacional, que será substituída pela versão que for publicada em decreto. Trata-se de um documento muito interessante, que traz em seu bojo o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no Brasil, cenários para o planejamento estratégico, ideias para o desenvolvimento da educação ambiental, diretrizes e estratégias para alcance dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, metas, programas e ações de resíduos sólidos e formas de avaliação da execução do plano com vistas a propiciar a participação e o controle social.

#### 4.4.1.2 Planos Estaduais de Resíduos Sólidos

Os Planos Estaduais estão previstos nos arts. 16 e 17 da Lei da PNRS. Sua elaboração “é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade” (“caput” do art. 16). O prazo estabelecido para a apresentação dos planos foi de 02 anos contados da publicação da Lei nº 12.305/10, prazo este que, como já afirmado, já se esgotou.

Bem, ao menos no Estado de São Paulo, por exemplo, este autor pesquisou, porém, não localizou informações sobre a eventual existência do Plano Estadual no referido ente da federação. A elaboração deste plano é de suma importância, principalmente em função da previsão das zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos, pois a sugestão destes locais aos municípios, muitos deles carentes no que tange à questão técnico-financeira, os auxiliaria bastante na descoberta e análise destas áreas (MACHADO, 2012, p. 655); isso evitaria a escolha de sítios

inapropriados de disposição ou tratamento, cuja realocação implicaria em desperdício de tempo e de dinheiro público.

O art. 17 da Lei da PNRS estabelece o conteúdo mínimo dos planos estaduais, que é autoexplicativo, tornando desnecessário um aprofundamento.

Importante lembrar que a Lei nº 12.305/10 previu ainda a *possibilidade* de elaboração de planos microrregionais de resíduos sólidos e de planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas. Deve-se analisar com cuidado se uma determinada região comporta estes tipos de planos, para que realmente produzam o efeito desejado.

#### 4.4.1.3 Planos Municipais e Intermunicipais de Resíduos Sólidos

No âmbito dos municípios, os planos têm um acréscimo de significância, por serem de “gestão integrada”, conceito previsto no art. 3º, XI, da Lei nº 12.305/10: “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável”.

Mais uma vez citando o mestre Paulo Affonso Leme Machado,

Assim, há de considerar-se que esse plano não é um documento simplesmente técnico para uso somente da burocracia. A gestão integrada, a ser expressa no plano, haverá de ‘buscar soluções para os resíduos sólidos’, com o envolvimento de todos os setores e de qualquer pessoa, independentemente de sua posição no ciclo de vida do produto. (MACHADO, 2012, p. 656)

Tal como o Plano Estadual, a elaboração dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para os municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade (art. 18 da Lei da PNRS). Destaca-se que a lei

priorizou o acesso a estes recursos aos municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos, além daqueles municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (§ 1º do art. 18), visto que se trata da aplicação de princípios da própria PNRS (art. 6º, VI e VIII).

É possível afirmar, sem reservas, que os planos municipais são os mais importantes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, pois o êxito desta dependerá, em grande parte, do pleno funcionamento daqueles. Seu conteúdo mínimo está disciplinado no art. 19 da Lei nº 12.305/10, e delimita um cronograma de trabalho que pode ser dividido entre os seguintes campos de ação:

- a) Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no município: incisos I, III, IV, V, VI e XVIII;
- b) Soluções para a gestão dos resíduos recicláveis ou reutilizáveis: incisos X, XI, XII, XIV e XV;
- c) Soluções para a destinação final ambientalmente adequada de rejeitos: incisos II, XIII e XVII;
- d) Soluções para o gerenciamento de resíduos sólidos (art. 20) e para a logística reversa (art. 33): incisos VII, VIII, IX e XVI. (BRASIL, 2010)

Relevante, ainda, a necessidade de revisão periódica do plano, observando-se prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal (inciso XIX do art. 19).

Revela-se importante que o município busque a maior gama de informações possível para a elaboração do diagnóstico no plano; para auxiliá-lo nesta tarefa, poderá se valer dos principais bancos e bases de dados sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos, a seguir elencados: a pesquisa nacional de saneamento básico (PNSB), desenvolvida pelo IBGE; o sistema nacional de informações sobre saneamento básico (Sinisa); a pesquisa Ciclossoft, elaborada pelo Compromisso Empresarial pela Reciclagem (Cempre); e a pesquisa anual da

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Urbana e Resíduos Especiais (Abrelpe) (OLIVEIRA e GALVÃO JUNIOR; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 179). Isto sem falar, é claro, do Censo e da pesquisa nacional por amostragem de domicílio, ambos do IBGE, para captação de dados sobre as características da população. A utilização desta base de dados pode reduzir os custos e o prazo para a elaboração do diagnóstico, sendo que a maior parte destas fontes é gratuita e facilmente acessível pela *internet* (idem, p. 186).

É recomendável, entretanto, a análise, pelo município, da consistência das informações colhidas destas bases, ou até mesmo o levantamento de informações primárias (coletadas diretamente), se acaso necessário um detalhamento ou atualização dos dados (OLIVEIRA e GALVÃO JUNIOR; in SAIANI, DOURADO e TONETO JÚNIOR, 2014, p. 186).

#### 4.4.1.4 Plano de gerenciamento de resíduos sólidos

O gerenciamento de resíduos sólidos está conceituado no art. 3º, inciso X, da LPNRS, da seguinte forma:

Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei. (BRASIL, 2010)

Estão sujeitos à elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aqueles geradores de resíduos sólidos especificados no art. 20 da Lei nº 12.305/10, a exemplo das empresas de construção civil (inciso III) e dos responsáveis por atividades agrossilvopastoris (inciso V), além dos próprios municípios, no caso de resíduos gerados dos serviços públicos de saneamento básico (inciso I). Seu conteúdo mínimo está disciplinado no art. 21 da mesma lei, e deve atender ao disposto no plano municipal de gestão integrada do respectivo



município (§ 1º), mas o legislador deixou claro que a inexistência do plano municipal não impede a elaboração, implementação ou operacionalização do plano de gerenciamento.

Para todas as etapas do plano, deverá ser designado um técnico responsável (art. 22 da LPNRS). Por fim, cabe consignar que o plano de gerenciamento é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade (art. 24). Assim, para além de todas as exigências já existentes perante o órgão ambiental licenciador, há necessidade de se elaborar o plano de gerenciamento para a correta expedição da licença prévia, pois, por óbvio, a lei quer evitar que uma atividade seja exercida sem o devido planejamento do manejo dos resíduos por ela gerados, acarretando possíveis danos ambientais.

#### 4.4.2 Instrumentos de planejamento

Merecem destaque neste grupo os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos (inciso II do art. 8º).

O inventário deve trazer informações oficiais sobre resíduos sólidos, notadamente, “dados e/ou informações sobre as fontes efetiva e potencialmente poluidoras; do sistema declaratório; dos sistemas de informações (saneamento e gestão de resíduos sólidos); do gerenciamento dos resíduos e da gestão integrada de resíduos sólidos” (PITOMBEIRA, Sheila Cavalcante; in BECHARA, 2013, p. 37). Um exemplo próximo desta abordagem é o inventário elaborado anualmente pela CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, comentado no capítulo 6.

Já o sistema declaratório compreende o conjunto de regras para orientação da declaração formal que deve ser prestada, a cada ano, pelos geradores, transportadores e receptores de resíduos sólidos (PITOMBEIRA, Sheila Cavalcante; in BECHARA, 2013, p. 41).

Assim, enquanto o inventário revela os dados oficiais sobre a gestão dos resíduos sólidos, o sistema declaratório disciplina de que maneira aqueles dados deverão ser apresentados.

Por sua vez, o SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (art. 8º, inciso XI, Lei nº 12.305/10), o SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (inciso XII) (atual SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) e o SINIMA – Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (inciso XVII, “e”), são estruturas integradas e articuladas entre si, e que darão ampla publicidade aos dados coletados através dos inventários e dos cadastros estatais, ou seja, veicularão todo o diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos no país. Cabe acrescentar que o SINIR foi regulamentado pelo Decreto Federal nº 7.404/10 (art. 71) e inclusive já foi implementado; basta acessar o *website* <[www.sinir.gov.br](http://www.sinir.gov.br)>.

No que tange ao Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, sua regulamentação se deu pelos arts. 68 a 70 do Decreto Federal nº 7.404/10 e é obrigatório para as pessoas jurídicas que operem com tais resíduos, conceituados no art. 13, II, “a”, da Lei nº 12.305/10. Referido cadastro é coordenado pelo IBAMA e está integrado ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, bem como ao Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, ambos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (art. 17 da Lei nº 6.938/81), podendo, no que couber, serem utilizados como instrumentos de planejamento da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

#### 4.4.3 Instrumentos de controle

Além dos planos de resíduos sólidos, tratados na seção 4.4.1, existem outros importantes instrumentos de controle sobre os quais cabem alguns apontamentos. Frisa-se, também, que os instrumentos previstos no art. 8º, III, da Lei da PNRS, já foram vistos de forma detalhada no Capítulo 2.

O monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária (art. 8º, V) são primordiais para a eficácia da PNRS, pois dedicam-se à prevenção da ocorrência de danos ambientais envolvendo os resíduos sólidos. São realizados precipuamente pelos órgãos seccionais e locais do SISNAMA (art. 6º, V e VI, da Lei nº 6.938/81), os quais se apoiarão principalmente nos dados constantes do SINIR, conforme art. 71, V, do Decreto Federal nº 7.404/10.

Já a pesquisa científica e tecnológica (inciso VII) permite que se desenvolvam métodos e técnicas que possam, da melhor maneira possível, evitar contaminações, propiciar uma reciclagem eficiente, um melhor reaproveitamento dos resíduos orgânicos, entre outras medidas; neste sentido, o Poder Público poderá valer-se dos instrumentos econômicos para fomentar estas pesquisas, como a instituição de linhas de financiamento (art. 42, VII, da Lei da PNRS).

Outro instrumento de controle importantíssimo é a educação ambiental (inciso VIII). Segundo o conceito trazido pela Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (art. 1º da Lei nº 9.795/99), “entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (...)”, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal (desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando a educação básica, a educação superior, a educação especial, a educação profissional e a educação de jovens e adultos) e não-formal (a exemplo do ecoturismo e das campanhas educativas veiculadas por meios de comunicação de massa) (vide arts. 2º, 9º e 13 da Lei nº 9.795/99).

No âmbito da PNRS, a educação ambiental “(...) 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” (art. 77 do Decreto Federal nº 7.404/10), devendo o Poder Público adotar diversas medidas para o cumprimento de tal objetivo, como elaborar e implementar planos de produção e consumo sustentável, e promover a capacitação dos gestores públicos para que atuem como multiplicadores nos diversos aspectos da gestão integrada dos resíduos sólidos, entre outras medidas previstas no § 2º do

art. 77 do mesmo Decreto. Assim sendo, sem uma política incisiva e eficaz de educação ambiental, a Política Nacional de Resíduos Sólidos não avançará, pois somente uma população consciente e crítica poderá alavancar a adequada gestão de resíduos sólidos. É por esta razão que o art. 5º afirma que a PNRS está articulada com a PNEA.

Falando um pouco sobre os conselhos de meio ambiente (inciso XIII), verifica-se que eles são compostos por integrantes de órgãos públicos e da sociedade civil, incluindo acadêmicos, com a função de debater as questões ambientais e buscar soluções para o uso dos recursos naturais e para a recuperação dos danos ambientais, auxiliando o governo, portanto, na tomada de decisões (CONSELHO, 2014).

Já os conselhos de saúde (inciso XIII) são instâncias integrantes do Sistema Único de Saúde – SUS, também compostas por representantes do governo e da sociedade civil; atuam na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde estatal (vide art. 1º da Lei nº 8.142/90). O motivo de estes conselhos caracterizarem instrumentos da PNRS reside no simples fato de que o resguardo de um ambiente ecologicamente equilibrado influencia diretamente na saúde humana, e não é diferente quando o assunto é a gestão de resíduos sólidos. Como exemplo, basta lembrar que, até pouco tempo atrás, era extremamente comum pessoas sobreviverem dos “lixões”, lugares demasiadamente insalubres; embora reduzido, o problema persiste, mas a PNRS buscará eliminá-lo.

Outro instrumento de controle que realiza funções semelhantes às dos conselhos são os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos (inciso XIV) (a propósito, o conceito de controle social está delineado no inciso VI do art. 3º da Lei da PNRS, e revela que a intenção destes órgãos colegiados é justamente permitir a participação da sociedade nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas ao tema). Entende-se que a criação destes órgãos é necessária e obrigatória, pois contribuirão bastante para a melhor execução da PNRS.

Relevantes, ainda, são os acordos setoriais (inciso XVI), conceituados como atos de natureza contratual firmados entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da

responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (art. 3º, I, Lei da PNRS). Estes acordos foram regulamentados pelo Decreto Federal nº 7.404/10 e visam principalmente à implantação da logística reversa.

Por fim, quando cabíveis, poderão ser também utilizados os seguintes instrumentos de controle, oriundos da Política Nacional do Meio Ambiente (inciso XVII):

a) padrões de qualidade ambiental: “é um limite – definido por lei, normas ou resoluções – para as perturbações ambientais, em particular, da concentração de poluentes e resíduos, que determina a degradação máxima admissível do meio ambiente” (*Glossary of Statistical Terms*, 2007, citado no *website* do IBAMA, disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/rqma/padroes-de-qualidade-ambiental>>. Acesso em 02 jan. 2014), podendo ser útil para a definição dos locais de tratamento de resíduos e de disposição final de rejeitos;

b) avaliação de impactos ambientais: compreende a realização do EIA – Estudo de Impacto Ambiental, configurando-se indispensável no licenciamento de aterros sanitários, de centros de compostagem e reciclagem, entre outros empreendimentos relacionados à gestão de resíduos sólidos;

c) licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras: sua utilidade já foi acima descrita, bastando apenas ressaltar que o licenciamento busca sobretudo a prevenção da ocorrência de danos ambientais. (BRASIL, 2010)

#### 4.4.4 Instrumentos econômicos

O incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis ou recicláveis (inciso IV) dar-se-á principalmente através da instituição, pelo poder público, de medidas indutoras – exemplificadas no art. 80 do Decreto Federal nº 7.404/10 – e linhas de

financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para estas cooperativas ou associações, quando formadas por pessoas físicas de baixa renda, além da própria estruturação de sistemas de coleta seletiva (art. 42, incisos III e V, da Lei nº 12.305/10).

Não menos importante é a cooperação técnica que deverá se desencadear entre os setores público e privado, para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos (inciso VI). A cooperação por parte do poder público será concretizada, por exemplo, através de medidas indutoras e linhas de financiamento que atendam às iniciativas enunciadas nos incisos I, II, V, VII e VIII do art. 42 da Lei nº 12.305/10, além da contribuição acadêmica e científica de universidades e instituições públicas. Por outro lado, o setor privado pode também dar sua contribuição por meio de instituições particulares de ensino e pesquisa, com a celebração de convênios ou contratos com o poder público.

No que se refere aos incentivos fiscais, financeiros e creditícios, que caracterizam medidas indutoras das iniciativas previstas no art. 42 da Lei nº 12.305/10 (conforme art. 80, I, do Decreto Federal nº 7.404/10), há diversas formas de implementá-las; seja através do estabelecimento, por parte das instituições oficiais de crédito, de critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos (art. 43 da Lei da PNR), seja por meio da criação de linhas especiais de financiamento para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, com o objetivo de aquisição de máquinas e equipamentos utilizados na gestão de resíduos sólidos, entre outros casos previstos no art. 81 do Decreto Federal nº 7.404/10. Além dos incentivos já estabelecidos ou previstos, existe a possibilidade de os entes federativos instituírem normas com o fito de conceder outros incentivos para as iniciativas elencadas no art. 44 da Lei da PNR. Entretanto, para a consecução de todos estes instrumentos, o ente público deve ter o cuidado de observar a legislação fiscal e orçamentária vigente, em primeiro lugar, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/00), evitando irregularidades (art. 46 da Lei nº 12.305/10).

O Fundo Nacional do Meio Ambiente também constitui interessante instrumento econômico. Criado pela Lei nº 7.797/89, tem o objetivo de desenvolver projetos que visem ao uso racional e sustentável de recursos naturais, inclusive na área de resíduos sólidos. Seus recursos, oriundos de dotações orçamentárias da União, doações, rendimentos e outros destinados por lei, deverão ser aplicados através de órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou de entidades privadas sem fins lucrativos cujos objetivos estejam em consonância com os do Fundo.

Por sua vez, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT “é de natureza contábil e tem o objetivo de financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico com vistas em promover o desenvolvimento econômico e social do País” (art. 1º da Lei nº 11.540/07), tendo diversas fontes de receita (art. 10 do mesmo diploma legal), e obviamente está vinculado ao instrumento de controle previsto no inciso VII do art. 8º da Lei da PNRS; é, portanto, órgão que poderá auxiliar significativamente a pesquisa científica e tecnológica na área de resíduos sólidos.

Falando ainda sobre os instrumentos econômicos, o Poder Público dispõe de poderosas armas denominadas termos de compromisso ou termos de ajustamento de conduta (aqui entendidos como sinônimos). Na PNRS, podem ter dois fins especiais: a) o estabelecimento de sistema de logística reversa, podendo ser celebrado com os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos e/ou embalagens referidos no art. 33 da Lei nº 12.305/10; b) a adequada gestão dos resíduos sólidos por parte dos municípios, abrangendo a elaboração do plano de gestão integrada, a implantação da coleta seletiva e da disposição ambientalmente adequada de rejeitos, etc.

#### 4.5 A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO E DO PODER JUDICIÁRIO

Para a consecução dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, muitas vezes se faz necessária a intervenção do Ministério Público e do Poder Judiciário. Isto porque, não obstante a existência de **obrigações** a serem

cumpridas tanto pelo Poder Público, quanto pelo setor empresarial e pela sociedade em geral, ainda assim o cumprimento voluntário delas acaba por ser exceção neste país.

A atuação do Ministério Público nesta seara se fundamenta em suas próprias atribuições constitucionais de defesa da ordem jurídica e dos interesses sociais e individuais indisponíveis (art. 127, “caput”, da Constituição Federal). Inegável que a matéria de resíduos sólidos se enquadra na questão maior do meio ambiente, que é certamente um interesse social.

As principais leis que disciplinam a performance do *parquet* nestas questões são a Lei nº 7.347/85 (apelidada de “Lei da Ação Civil Pública”) e o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90); dentre as ferramentas a sua disposição, podem-se citar três principais:

a) Inquérito Civil (art. 8º, § 1º, da Lei nº 7.347/85): o Ministério Público pode instaurá-lo, por exemplo, para investigar descartes irregulares de resíduos em terrenos baldios ou até mesmo para apurar a responsabilidade da Prefeitura Municipal na gestão inadequada de resíduos sólidos, consubstanciada na ausência de plano de gestão integrada de resíduos sólidos, de aterros sanitários, de coleta seletiva e reciclagem eficientes, etc.;

b) Termo de Ajustamento de Conduta (art. 5º, § 6º, da Lei nº 7.347/85): não é exclusivo do Ministério Público, mas configura o legitimado por excelência para tanto, por ter sido historicamente o primeiro a receber esta incumbência; mediante o compromisso, estabelecem-se diversas obrigações que ajustarão a conduta dos interessados às exigências legais (no caso em tela, notadamente a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a legislação correlata), mediante cominações (a exemplo de multa diária), sendo que o instrumento, depois de celebrado, tem eficácia de título executivo extrajudicial, podendo ser posteriormente executado judicialmente em caso de descumprimento das obrigações estipuladas; naturalmente, as investigações do Inquérito Civil podem conduzir à assinatura do Termo de Compromisso, para que as condutas irregulares nele apuradas sejam devidamente sanadas; como exemplo, o Ministério Público pode firmar compromisso com um determinado município a fim de



que ele adote as providências necessárias para o alcance de uma gestão adequada de resíduos sólidos;

c) Ação Civil Pública (arts. 1º, inciso I, 3º, 4º e 5º, da Lei nº 7.347/85): apuradas condutas irregulares no que se refere aos resíduos sólidos, e em se negando o investigado a celebrar compromisso de ajustamento de conduta, surge a necessidade de o Ministério Público ajuizar demanda veiculando pedidos de solução imediata destas questões, inclusive com possibilidade de medida liminar;

Apenas a título exemplificativo e elucidativo, cabe aqui falar um pouco da prática profissional deste autor no exercício do cargo de Assistente Jurídico do Ministério Público, no âmbito do GAEMA – Grupo Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente, Núcleo Pontal do Paranapanema; através deste grupo, foram instaurados inquéritos civis em relação a cada município da região de sua atribuição (trinta e três no total) para apurar a eficiência da gestão municipal de resíduos sólidos. Em alguns destes procedimentos, foi possível a celebração de Termos de Ajustamento de Conduta, em que as municipalidades assumiram diversos compromissos tendentes a se atingir uma adequada gestão de resíduos, tais como a elaboração de plano municipal de gestão integrada, a efetivação de uma estrutura para coleta seletiva (incluindo a formação de associação de catadores e campanhas de educação ambiental) e a conformação dos locais de disposição final. Já em outros casos, foi ou será necessária a propositura de Ação Civil Pública a fim de que o município seja compelido a adotar as providências necessárias para o alcance de uma adequada gestão de resíduos sólidos; a fundamentação jurídica .

De outra banda, ao Poder Judiciário incumbirá a tarefa de julgar procedente a pretensão do Ministério Público levada até ele através de Ação Civil Pública; logicamente, os pedidos devem ser devidamente fundamentados e instruídos, observando-se as regras processuais pertinentes.

Havendo sentença judicial obrigando à recomposição ambiental aquele que agiu irregularmente no âmbito da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, ocasionando potenciais ou efetivos danos ambientais, como contaminações do solo e de recursos hídricos, as obrigações que eram legais ganham um reforço e passam a ser judiciais, passível das medidas necessárias a sua efetividade, tais como

imposição de multa pelo atraso e desfazimento de obras (art. 461, § 5º, do Código de Processo Civil).

Ressalta-se que esta temática guarda estreita relação com a questão da intervenção do Poder Judiciário nas políticas públicas; através de decisões como a determinação da instalação de um aterro sanitário pelo município, inegável a ingerência de um poder em outro. Trata-se de um debate ainda acalorado, mas aqui basta dizer que esta interferência está sendo cada vez mais aceita, pois, no mais das vezes, garante a efetividade do direito constitucional a um ambiente equilibrado.

No mais, salienta-se que o presente capítulo focou as medidas atinentes à esfera da responsabilidade civil, mas convém lembrar que existem também as responsabilidades administrativa e penal, encerrando um arcabouço jurídico eficaz à tutela ambiental, nesta incluída a gestão adequada de resíduos sólidos.

## 5 CONCLUSÃO

É inegável que, nos últimos anos, tem-se notado uma evolução da consciência ambiental no Brasil e no mundo. Entretanto, revela-se imprescindível uma intensificação das políticas de educação ambiental, pois é a principal ferramenta de que o Poder Público e a sociedade dispõem para o enfrentamento das questões ambientais, inclusive o problema da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Sem uma população consciente dos seus deveres para com a proteção dos recursos naturais, todas as demais políticas públicas serão em vão, pois simplesmente não se concretizarão.

Através das informações veiculadas neste trabalho, além de muitas outras que podem ser buscadas, não é difícil concluir que a situação da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos é crítica. Ainda é considerável o número de “lixões” existentes no país, forma deplorável e arcaica de disposição de rejeitos; outros municípios possuem o sistema de aterro controlado, que, embora menos degradante que o “lixão”, ainda assim não é adequado, pois possibilita a contaminação do solo e de recursos hídricos por meio do chorume. Como se não bastasse, a coleta seletiva e a reciclagem ainda ocorrem de forma inexpressiva, e muitos resíduos que poderiam ser reaproveitados são despejados nos locais de disposição final. E o pior: muitas moradias brasileiras sequer dispõem de serviço de coleta de lixo... Para onde vão todos estes resíduos?

Além do mais, muitos municípios carecem de recursos técnicos e financeiros para construção de aterros sanitários e implantação de usinas de compostagem e reciclagem.

Bem, para combater de forma incisiva a problemática envolvendo os resíduos sólidos, o legislador andou bem ao editar a Lei Federal nº 12.305/10, que demorou a ser aprovada (cerca de 20 anos), mas que, sem dúvida, é um diploma muito bem elaborado; ela instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, contendo princípios, objetivos e instrumentos para sua fiel execução.

Neste sentido, a Política Nacional de Resíduos Sólidos tornou-se a grande aliada da sociedade na busca de uma melhoria neste setor, ainda precário

no país. As soluções passam pela definição das responsabilidades de cada um dos atores envolvidos (Poder Público, setor empresarial e consumidores), que passam a ter obrigações e não meras faculdades; pelo financiamento de iniciativas favoráveis à melhoria da gestão de resíduos sólidos; pela valorização do trabalho dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; entre tantas outras medidas que devem ser implementadas.

É certo que muitas das obrigações estabelecidas na lei em questão já não vêm sendo cumpridas, como já exposto no início desta conclusão, a exemplo da grande maioria dos municípios brasileiros, que, até o momento, não entregaram os devidos planos de gestão integrada de resíduos sólidos (cujo prazo já se esgotou em agosto de 2012) e que não possuem aterros sanitários (cujo prazo se esgota em agosto de 2014, sendo que muitos municípios também não conseguirão cumpri-lo), isto sem falar na acanhada coleta seletiva e fraca reciclagem.

Na verdade, a ausência de recursos financeiros e técnicos não pode servir de desculpa para os municípios se esquivarem de suas obrigações. A Lei nº 12.305/10 e outras vigentes no país oferecem diversas oportunidades, tais como recebimento de verbas da União, a contratação de associações de catadores com dispensa de licitação, a possibilidade de terceirização dos serviços de coleta e manejo de resíduos sólidos, a faculdade de celebração de consórcios intermunicipais, a recuperação energética em aterros sanitários, celebração de convênios com universidades públicas para diagnóstico e apoio técnico, entre tantas outras.

Quando há insistência neste discurso, deve entrar em cena, principalmente, o Ministério Público, no papel de defensor da ordem jurídica e dos interesses sociais, através da promoção de Ações Cíveis Públicas que busquem compelir os municípios a gerirem adequadamente os resíduos sólidos em seu território. Quando houver concordância, podem ser celebrados Termos de Ajustamento de Conduta. O Poder Judiciário, por sua vez, deve fazer sua parte, julgando procedentes as demandas propostas pelo Ministério Público, quando cabíveis, é claro.

Portanto, com todos estes instrumentos e medidas, não há mais lugar para a gestão e gerenciamento inadequados de resíduos sólidos. Mas para que haja

sucesso na empreitada lançada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, todos devem cooperar. O consumo desenfreado deve ser urgentemente reduzido. A “Política dos 3Rs” deve ser intensificada. As soluções apresentadas à sociedade em geral devem ser aplicadas ou incrementadas desde já, pois o tempo urge, e a capacidade do planeta Terra de suportar tamanha geração de resíduos reduz a cada dia.

## BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 8419 – apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos (1992)**. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/61140879/NBR-8419-NB-843-Apresentacao-de-Projetos-de-Aterros-Sanitarios-de-Residuos-Solidos-Urbanos>>. Acesso em 27 jan. 2014.

BECHARA, Erika (Org.) **Aspectos relevantes da política nacional dos resíduos sólidos Lei 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013.

BRASIL. Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 25 jul. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7347compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347compilada.htm)>.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 08 jan. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>.

\_\_\_\_\_. 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 22 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente e ICLEI – Brasil. **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**. Brasília, 2012. 156 p.

CARVALHO, Filipe. **Poluição dos solos e tratamento de resíduos**. Disponível em: <<http://poluicaoresiduos.blogspot.com.br/p/incineracao.html>>. Acesso em: 02 mai. 2014.

CETESB (São Paulo). **Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos 2012 [recurso eletrônico]**. São Paulo: CETESB, 2013.

\_\_\_\_\_. **Norma técnica P4.241 – norma para apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos [recurso eletrônico]**. São Paulo:

CETESB, fev. 1982.

CONSELHO Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/conselhos/conselhos.cfm>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio: o minidicionário da língua portuguesa**. 6. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

G1 – “site” do Jornal Nacional. **Menos de 10% das cidades apresentaram projeto para tratar lixo**, ago. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2012/08/menos-de-10-das-cidades-nao-apresentaram-projeto-para-tratar-lixo.html>>. Acesso em 19 mar. 2013.

GIMENEZ, Maria Eugenia Boscov. **Geotecnia ambiental**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GOVERNO FEDERAL. **Nota técnica DEN 06/08 - avaliação preliminar do aproveitamento energético dos resíduos sólidos urbanos de Campo Grande, MS**. Disponível em: <[http://www.epe.gov.br/mercado/Documents/S%C3%A9rie%20Estudos%20de%20Energia/20081208\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/mercado/Documents/S%C3%A9rie%20Estudos%20de%20Energia/20081208_1.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em 06 jan. 2014.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 7. ed. São Paulo: RT, 2011.

MOREIRA, Gabriela. IBGE: metade das cidades brasileiras utiliza lixões a céu aberto. **Estadão**, ago. 2010. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,ibge-metade-das-cidades-utiliza-lixoes-a-ceu-aberto,597823,0.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

NOVELINO, Marcelo. **Direito constitucional**. 4. ed. São Paulo: MÉTODO, 2010.

OLIVEIRA, Thaís Brito de; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro. Planos municipais de

gestão integrada de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos)**. Barueri: Minha Editora, 2014, p. 172-216.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento**, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em 27 jan. 2014.

PNUD Brasil – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – Ranking IDHM Municípios 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 06 jan. 2014.

RIBEIRO, Wladimir Antônio. Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos. In: SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org.). **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos)**. Barueri: Minha Editora, 2014, p. 102-171.

RUMO SUSTENTÁVEL. **EcoD Básico: lixão, aterro controlado e aterro sanitário**, mai. 2010. Disponível em: <<http://www.rumosustentavel.com.br/ecod-basico-lixao-aterro-controlado-e-aterro-sanitario/>>. Acesso em: 02 mai. 2014.

SETTE, Marli T. Deon. **Direito ambiental**. Coordenadores: Marcelo Magalhães Peixoto e Sérgio Augusto Zampol Pavani. Coleção Didática jurídica, São Paulo: MP Ed., 2009, p. 54.