

Transporte Rodoviário de Resíduos Sólidos Perigosos e Proteção dos Recursos Hídricos

Road Transport of Solid Waste and Protection of Water Resources

Noemi Lemos França

José Fernando Vidal de Souza

Sumário: Introdução; 2. Os Resíduos Sólidos Perigosos na Lei nº 12305/2010; 3. A Proteção dos Recursos Hídricos no Transporte Rodoviário de Resíduos Sólidos Perigosos; Considerações Finais.

RESUMO

O presente texto funda-se nos princípios da precaução e da sustentabilidade, assim como na figura da proteção ambiental prevista na legislação sobre resíduos sólidos perigosos, transporte rodoviário de produtos perigosos e recursos hídricos para discutir a possibilidade de proibição do transporte desses produtos, em trechos de rodovias, próximos aos corpos hídricos, que se revelam como a única ou principal fonte de abastecimento humano.

Ainda analisa os dispositivos da Lei e do Decreto sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos, para identificar inovações no regramento do transporte de produtos perigosos.

E, por fim, propõe a escolha pela máxima proteção ambiental como limite do crescimento e entendimento sobre sustentabilidade ambiental para alcançar efetiva proteção do meio ambiente.

ABSTRACT

This text is based on the principles of precaution and sustainability, and environmental protection in the figure provided in the legislation on hazardous solid waste, transportation of dangerous goods by road and water resources to discuss the possibility of banning the transport of chemicals, parts highway, next to water bodies, which appear as the sole or principal source of drinking water.

Still examines the provisions of Law and the Decree on National Policy on Solid Waste in order to identify innovations in regramento transport of dangerous goods.

And, finally, proposes the choice for maximum environmental protection as a barrier to growth and understanding of environmental sustainability to achieve effective protection of the environment.

PALAVRAS-CHAVE – Resíduos Sólidos Perigosos; Proteção dos Recursos Hídricos; Transporte Rodoviário; Sustentabilidade; Proteção Ambiental.

KEYWORDS – Dangerous Solid Waste; Protection of Water Resources; Road Transportation; Sustainability, Environmental Protection.

INTRODUÇÃO

O princípio da precaução, previsto na Constituição brasileira, permite a proibição de empreendimentos que tenham risco de causar dano ambiental.

Além disso, a ausência de tecnologia e o custo de ações de recuperação e restauração de danos ambientais também justificam a não permissão desses empreendimentos.

Tais argumentos se complementam com a figura da sustentabilidade, princípio admitido na Constituição brasileira, fundamentada na opção pela imediata efetivação da proteção do meio ambiente, base esta na qual se deve apoiar a economia e a sociedade.¹

Ademais, deduz-se, da Política Nacional de Resíduos Sólidos a opção prioritária pela não geração de resíduos sólidos e pela máxima proteção ambiental, como explica Patrícia Faga Iglesias Lemos:

“De fato, é preciso deixar claro que o principal objetivo da tutela dos resíduos é exatamente impedir que venham a prejudicar o meio ambiente e a saúde humana e animal, ou seja, devem ser classificados como bens socioambientais, sujeitando-se ao regime jurídico dos mesmos. Por isso, um tratamento especial é dado à eliminação de resíduos. Trata-se de um papel essencialmente preventivo, a fim de evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente. Assim, não se deve dar o mesmo tratamento aos resíduos e às matérias-primas secundárias.”²

De outro lado, a partir da metade do século XX o automóvel passou a ser o melhor representante de uma sociedade de consumo como a atual. A sua representação simbólica revela um grande fetiche para a maioria das pessoas e o seu encanto traduz a possibilidade de se obter autonomia e movimentação, o que implica na ideia, ainda que enganosa, da sensação de aumento de liberdade para o indivíduo, como conquista do espaço público, sem o contato direto com outras pessoas e possíveis constrangimentos decorrentes do transporte coletivo, além de obediência a horários e locais para a utilização de tal meio de locomoção.

Assim, a utilização do automóvel enquanto bem representativo de uma sociedade capitalista e de consumo também contribuiu para o aumento da frota de veículos pesados responsáveis pelo esgoamento da produção e o abastecimento das cidades, com isso cresceu

¹ Os homens “enquanto exploram a natureza, devem respeitar suas limitações, uma necessidade que eles são capazes de preencher, uma vez que possuem o potencial da razão e então, os padrões alternativos de ponderação do comportamento. O quadro apropriado é, portanto, não de três pilares [economia, sociedade e recursos naturais], mas sim um fundamento [recursos naturais] e dois pilares [economia e sociedade] apoiando-o.” (WINTER, Gerd. *Desenvolvimento sustentável, OGM e responsabilidade civil na União Europeia*. Tradução: Carol Manzoli Palma. – Campinas, SP: Millenium Editora, 2009, pg. 4).

² LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. *Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, pg. 100.

também o transporte de cargas perigosas pela malha rodoviária brasileira, sendo que muitas dessas são cortadas por mananciais importantes para o abastecimento humano, atividade agrícola e preservação de ecossistemas.

Como se sabe, a água é bem difuso ambiental, essencial à vida e, por isso, exige máxima proteção jurídica.³

Neste sentido, em recente pesquisa realizada pela organização não governamental *SOS Mata Atlântica* constatou-se que boa parte dos mananciais brasileiros sofre com o aumento cíclico da poluição, gerando grave risco à população corre risco. No referido estudo, com base em parâmetros definidos pelo Ministério do Meio Ambiente a análise de 43 corpos d'água, em 12 estados e no Distrito Federal, nenhuma foi considerada boa ou ótima. É certo, também, que o estudo destaca que em 70% das coletas foram feitas em rios, córregos, lagos e outros corpos hídricos, a qualidade da água foi considerada regular. Concluiu-se que 25%, a qualidade era ruim e em 5%, péssima⁴.

No Estado de São Paulo, com uma população superior a 42 milhões de habitantes, distribuídos pelos seus 645 municípios, muito embora os estudos indiquem uma melhoria global do IQA - Índice de Qualidade da Água, pouco há o que comemorar nas regiões metropolitanas e altamente industrializadas.

De fato, segundo dados do Relatório de Qualidade de Águas Interiores – 2011, estudo elaborado pela Cetesb a qualidade da água em tais regiões se apresenta como sofrível em especial as águas da Bacia do rio Tietê, na altura de Mogi das Cruzes; do Paraíba do Sul, na região de São José dos Campos; e da nascente do rio Bussocaba, em Osasco, assim como na maioria dos rios e córregos de São Paulo.

Os dados coletados pelo mencionado Relatório de Qualidade de Águas Interiores 2011, indicam que a qualidade dos rios da região metropolitana de São Paulo, no período de 2006 a 2011, vem piorando. Neste sentido, o referido Relatório de 2011 destaca o seguinte:

Nas proximidades da sua nascente, o Rio Tietê apresentou qualidade Regular e Boa, porém, no trecho do Médio Tietê, a jusante da Região Metropolitana de São Paulo, a qualidade piora, passando a Péssima, com a presença de metais (mercúrio, cádmio e chumbo) e de fenóis na região de Salto. A jusante deste trecho foram as

³ FREITAS (FREITAS, Vladimir Passos de. *Águas – aspectos jurídicos e ambientais*. 3ª edição. Curitiba: Juruá, 2008, p. 61 e 62) assevera também que a água é um direito fundamental à pessoa humana e está relacionado com os direitos fundamentais. Também possuem o mesmo entendimento FIORILLO (FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental. 7ª ed., rev., atual. e ampl. – São Paulo: Saraiva, 2006, p. 133) e SILVA (SILVA, José Afonso da Silva. *Direito Ambiental Constitucional*. 5ª edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2007, p. 120).

⁴ . Cf. dados colhidos e disponíveis em <<http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/857340-ong-constata-que-30-das-fontes-de-agua-do-pais-tem-qualidade-ruim-ou-pessima.shtml>> Acesso em 29 mar. 2012.

concentrações de Oxigênio Dissolvido que estiveram em desconformidade com os padrões estabelecidos pela Resolução Conama 357/05 em boa parte dos registros. A Barragem de Barra Bonita ainda encontra-se eutrofizada e a qualidade do rio Tietê começa a melhorar somente na região a jusante da Usina de Ibitinga, atingindo qualidade Regular, Boa e finalmente Ótima, já no reservatório de Três Irmãos.⁵

A poluição das águas nesta região é causada pelo intenso lançamento de esgoto doméstico e industrial, *in natura*, nos corpos d'água, além de resíduos químicos provenientes da adubação das lavouras, o que vem ensejando investimentos vultuosos em saneamento para a melhora desse cenário.

Como exemplo, pode-se citar a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), responsável pela coleta de esgoto de 33 dos 39 municípios da Grande São Paulo, o que compreende 85% da população, já investiu US\$ 2,1 bilhões desde 1992 em projetos de despoluição da bacia do Tietê, conforme informações da Secretaria de Estado de Saneamento e Energia, em especial na construção de estações de tratamento de esgoto e a ampliação da rede de coleta. A pretensão da Sabesp é até 2015 investir mais US\$ 1,05 bilhão para aumentar a coleta de esgoto dos atuais 85% das residências para 87% e o índice de tratamento de 72% para 84%, atingindo 100% em 2018.⁶

Porém, o tratamento de esgoto apenas não resolve o problema dos mananciais, eis que a *carga difusa* representada por outros poluentes que também afetam a qualidade das águas, tais como o lixo levado aos cursos d'água e a poluição do ar que se precipita com a chuva. Tudo isso, se agrava ainda mais se tivermos em conta que mais da metade da população do Estado de São Paulo está localizada na Região Metropolitana de São Paulo.

Assim, pela leitura de tais dados, somados com outros decorrentes da Política de Resíduos Sólidos e da Proteção dos Recursos Hídricos no Transporte Rodoviário de Resíduos Sólidos Perigosos vê-se o Estado Brasileiro, enquanto garantidor do direito humano fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado deve, preferencialmente, proibir o transporte de produtos perigosos em rodovia com trecho próximo a corpo hídrico, sobretudo quando este é a principal ou única fonte de abastecimento humano, tal como ocorre, por exemplo, nas rodovias da região bragantina, no Estado de São Paulo.⁷

⁵ *Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2011* / CETESB. São Paulo : CETESB, 2012, p. 207.

⁶ Dados colhidos e disponíveis em <<http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/857343-qualidade-da-agua-de-rios-paulistas-e-sofrivel-diz-geografo.shtml>> Acesso em 23 mar 2012.

⁷ No entanto, como se observou, “a industrialização, no entanto, levou à duplicação da Rodovia Fernão Dias, que em curto prazo trará impactos sócio-ambientais, tais como ocupação desordenada do solo, geração de resíduos, alteração da biodiversidade.” (SOUZA, José Fernando Vidal de. *Responsabilidade ambiental e a ocupação desordenada do solo: um olhar sobre os reservatórios da Região Bragantina*. Revista Seqüência, no 54, p. 47-72, jul. 2007).

Essa proibição, conforme se verá a seguir, no desenvolvimento deste texto, permitirá a ampliação da proteção⁸ ao meio ambiente no seio sociedade brasileira que vivencia um crescimento econômico, com aumento exagerado de consumo e integração internacional de mercados, evitando, assim, o aumento prejuízo ambiental já existente.⁹

2. OS RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS NA POLÍTICA NACIONAL

A Lei de PNRS foi publicada em contexto marcado por uma nova fase do desenvolvimento econômico e social do Brasil, mas também em uma época que não se admite mais tal crescimento sem uma intensa preocupação ambiental.

De fato, o Brasil possui a meta de alcançar o índice de reciclagem de resíduos de 20% em 2015 para atender ao Plano Nacional sobre Mudança do Clima.¹⁰

Ademais, o Estado Brasileiro deve garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado valendo-se da obrigatoriedade do cumprimento de políticas públicas, que concretizará aquele direito fundamental.¹¹

Neste particular, a Lei de PNRS soma-se à legislação existente sobre transporte de produtos perigosos, atividade essa que necessita de rigoroso controle estatal, porque suas conseqüências para o meio ambiente e a saúde são graves.

⁸ “Tais fatos demonstram sobejamente a íntima ligação entre desenvolvimento e política do meio ambiente, e justificam a necessidade de se pôr em prática, no mundo inteiro, uma política de desenvolvimento sustentável. É essa a boa globalização pela qual somos convidados a lutar, em todos os países.” (COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos direitos humanos*.- 2. Ed. rev. e ampl. – São Paulo: Saraiva, 2001, pg. 425).

⁹ “De outro lado, a produção cada vez mais se vale de quantidades de produtos tóxicos que levam ao aumento da poluição e ao comprometimento do planeta para as gerações futuras. Além disso, os trabalhadores se submetem a trabalhar mantendo contato diário com toxinas por falta de alternativas de emprego. A fiscalização maior referente ao controle da poluição, por sua vez, leva as empresas a mudarem suas empresas para países com uma legislação mais branda e tolerante, agravando ainda mais a taxa de desemprego de muitos países.” (OLIVEIRA, Mariana Camargo de e SOUZA, José Fernando Vidal de. *Do Luxo ao Lixo: A Responsabilidade Ambiental do Consumidor frente à Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos in Cidadania, Direitos Sociais e Políticas Públicas* / Organizadores: Áurea Baroni Cecatto; Mirta Lerena Misalidis; Mônica Clarissa Hannig Leal; Orides Mezzaroba – São Paulo: Conceito Editorial, 2011, pg. 516).

¹⁰ BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. *Aproveitamento Energético do Biogás de Aterro Sanitário – Ações e Metas*. Disponível em <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=125&idConteudo=8143&idMenu=8689>, <acesso em 27.11.2011>.

¹¹ “... afirmo a necessidade de assumir a força normativa das normas políticas, essenciais para a construção dos direitos fundamentais. (...). A normatividade de norma política aporta segurança no que concerne às políticas públicas, assim como à ética e aos rumos das ações privadas.” (Cristiane Derani in BUCCI, Maria Paula Dallar. *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico* / Maria Paula Dallar Bucci (organizadora).- São Paulo: Saraiva, 2006, pg. 142).

Parte dos problemas hoje enfrentados nesta área decorre da opção feita a partir do governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira, que atrelou o governo à dependência do capital estrangeiro, com crescimento vertiginoso da inflação, mas beneficiou o crescimento industrial e pôs em prática o plano desenvolvimentista de 50 anos de desenvolvimento em cinco de mandato e, assim, a produção industrial chegou a crescer cerca de 80% nesse período.

Assim, como explica José Fernando Vidal de Souza, “no período compreendido entre 1939 e 1956, a presença da grande São Paulo no VTI (valor de transformação industrial) brasileiro aumenta de 29,3% para 34,8%, passando a 43,4% em 1970 e 33,8% em 1980 (conforme dados IBGE, censos industriais 1970 e 1980)”. E complementa o seu pensar ao explicar que:

Nesta ocasião, a ideologia desenvolvimentista de JK toma conta do país, mais especificamente do Estado de São Paulo, que além de possuir um parque industrial em formação, financiado pelo capital do café, também recebe incentivo governamental, em decorrência da crise aberta com a segunda guerra mundial. (...) Para JK o Brasil não poderia mais ficar preso à produção agrícola, que no seu entender gerara uma nação extremamente pobre. Em 1950, 10 milhões de brasileiros dedicavam-se a agropecuária, de quem outros mais 20 milhões dependiam. Na cidade, ativos no comércio, nos serviços e na indústria, concentravam-se outros 21 milhões, ganhando salários baixíssimos. Tudo isso fazia com que 60% da população vivesse no campo e somente 40% nas áreas urbanas. O Produto Bruto Nacional não ultrapassava 7 bilhões de dólares e a renda per capita era de 137 dólares.¹²

Com isso, no governo JK, a opção para se escoar a produção foi o investimento maciço em transporte rodoviário, com o abandono dos demais meios existentes, dentre eles o transporte ferroviário e o fluvial.

Como consequência deste modelo de industrialização percebe-se, nos anos 60 e 70 do século XX, uma tendência à urbanização, responsável direta pela inversão do perfil notadamente rural que se delineava em razão do forte peso da agricultura no Brasil e ao lado disso, o inchaço populacional brasileiro, gerando, como resultado um esgotamento dos recursos naturais, sobretudo da água.

Tem-se, pois, atualmente, que o Brasil transporta a maior parte da sua população e bens por rodovias, principalmente nos estados mais populosos da federação, como em São Paulo e Minas Gerais, o que implica, na produção de um número maior de veículos de passeio e carga

¹² SOUZA, José Fernando Vidal de Souza. *Ética Ambiental e Direito no Brasil: da crise ecológica ao diálogo de saberes* in *O Estado e Desenvolvimento Regional: Realidade e Perspectivas do Centro-Oeste Brasileiro*, Tavares Neto, José Querino (Coord.), Franca: Lemos e Cruz, 2012, p. 247-248.

a transitar pelas estradas, com um crescente número de acidentes e maior risco de dano ambiental¹³.

No entanto, a Lei nº 12.305/2010 instituiu a PNRS e alterou a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, assim como dispôs sobre princípios, objetivos e instrumentos da Política e acerca das diretrizes da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos - incluídos os perigosos - das responsabilidades dos geradores e do poder público e dos instrumentos econômicos aplicáveis (artigo 1º).

A preferência¹⁴ pela não geração de resíduo como um dos objetivos da Lei (artigo 7º, II) é acertada, pois enseja que na utilização de nova tecnologia para a destinação de resíduo sólido ou de despoluição ambiental, sobretudo nos casos de produtos perigosos, cuja gravidade é intrínseca.

Em relação aos resíduos perigosos, por exemplo, a Lei objetiva bem administrá-los e reduzir além do seu volume, a sua periculosidade (artigo 7º, V).

Desta forma, os geradores de resíduos sólidos deverão adotar medidas que promovam a redução e geração de resíduos perigosos, na forma prevista nos respectivos planos de resíduos sólidos e nas demais normas aplicáveis (artigo 38 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei de PNRS).

Com efeito, o Decreto que regulamenta a Lei de PNRS (artigo 64, IV) considera geradores ou operadores de resíduos perigosos empreendimentos ou atividades que, dentre outros, prestam serviços de coleta, *transporte*, transbordo, armazenamento, tratamento, destinação e disposição final de resíduos ou rejeitos perigosos.

Assim, o artigo 3º da Lei traz, dentre outros, o entendimento do que é gerenciamento de resíduos sólidos (inciso X), o qual tem o transporte como uma de suas etapas, e do que são rejeitos (inciso XV) e resíduos sólidos (inciso XVI).

A Lei nº 12.305/2010 ainda classifica os resíduos quanto à periculosidade em perigosos (art. 13, II, “a” combinado com o artigo 33, I) e não perigosos (art. 13, II, “b”).

¹³ Segundo o Relatório de Acidentes Ambientais do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, em 2009, quanto ao local de ocorrência dos acidentes ambientais, as rodovias representaram 37% do total de acidentes (187) com produtos perigosos. Antes, em 2008, as rodovias também haviam sido o local com maior ocorrência desses acidentes. Conforme o relatório, isso ocorre pela predominância do modal rodoviário na matriz de transporte brasileira, inclusive de produtos perigosos, com destaques para os estados de São Paulo e Minas Gerais, que apresentam a maior malha viária do país. (MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Relatório de Acidentes Ambientais, 2009*. Cristiane de Oliveira (organizadora). Janeiro de 2010).

¹⁴ “Há de ser colocada em evidência a primeira prioridade: a não geração de resíduos sólidos. Essa prioridade não é somente uma escolha técnica ou uma opção moral; é uma obrigação legal.” (MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. – São Paulo: Malheiros, 2011, p. 599).

Vê-se, pois, que o gerenciamento de resíduos sólidos é um conjunto de ações segundo um plano previsto em lei. Desta maneira, o transporte de resíduos sólidos perigosos, como parte desse conjunto de ações, exigirá solução que abarque a complexidade dos problemas decorrentes da contaminação de água, solo e ar em casos de má execução de plano de emergência, ausência deste ou de real prevenção de danos ambientais.

Além disso, deve-se ter claro o conceito de rejeito. De fato, o entendimento legal do que é rejeito favorece a colocação da não geração de resíduo (artigo 7º, II) dentre os objetivos prioritários da Política. Os rejeitos são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Portanto, ainda que dispostos finalmente de maneira adequada, os rejeitos depositados continuamente poderiam trazer entraves à Política devido ao seu volume. Assim sendo, para uma situação permanente ou duradoura de geração de resíduo, é preciso fomentar a sua geração mínima ou a proibição de sua geração em alguns casos. Imprescindível, portanto, o impulso à criação de tecnologias competentes para tanto.

Por fim, para a lei mencionada, a expressão *resíduos sólidos* engloba também material, substância, objeto ou bem nos estados sólido ou semissólido, e gases contidos em recipientes e líquidos.

Os líquidos são aqueles cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento¹⁵ 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.

Enfim, os resíduos sólidos são resultantes de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, segundo a PNRS. A idéia legal de sólido então é de algo que ocupe lugar (gases contidos em recipientes e líquidos que não podem ser lançados em esgotos ou corpos d'água) e, enquanto inaproveitável, deve ser ambientalmente destinado.

Com tais considerações, é conveniente observar que quanto aos resíduos líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, a lei prevê que seja aplicada tão somente a melhor tecnologia disponível, e que seja

¹⁵ O artigo 82 do Decreto coloca como não sendo lançamento, para efeitos do inciso I do art. 47 da Lei nº 12.305/2010, o deslocamento de material do leito de corpos d'água por meio de dragagem, devendo ser objeto de licenciamento ou autorização do órgão ambiental competente.

verificada se a destinação desses líquidos não exige soluções técnica ou economicamente inviáveis.

Essa opção por soluções exequíveis, técnica e economicamente, poderá evitar que seja sempre adotada outra solução ótima, mas inexecutável por inexistência ou falta de acesso à tecnologia ou recursos financeiros. Com isso, a Lei de PNRS busca o desenvolvimento tecnológico em favor da minimização de impactos ambientais.

O objetivo da PNRS é, pois, a adoção, o desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais (artigo 7º, IV). Para isso a lei se valerá de alguns de seus instrumentos (artigo 8º, VI, VII e X)¹⁶.

Desta maneira, além da classificação dos resíduos pelo estado da matéria (sólido, líquido e gasoso), a lei os classifica quanto à periculosidade em perigosos (artigo 13, II, “a”, combinado com o artigo 33, I)¹⁷ e não perigosos (art. 13, II, “b”) (todos aqueles não enquadrados na mencionada alínea “a”).

Os resíduos perigosos são os que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco¹⁸ à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Por esta razão, o Decreto nº 96.044 de 18 de maio de 1988¹⁹ ²⁰ que aprovou o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, prevê, no art. 1º, do §1º,

¹⁶ Os instrumentos são:

a) a cooperação técnica e financeira 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.

Essa cooperação é naturalmente importante quanto se constata que as responsabilidades na PNRS são complexas porque parte de um encadeamento, que pode acompanhar o ciclo de vida do produto (artigo 3º, IV) (não geração ou geração de resíduo – destinação adequada, ou seja, reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e aproveitamento energético ou outras destinações admitidas, inclusive disposição final) (artigo 3º, VII).

b) a pesquisa científica e tecnológica;

c) o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Esses instrumentos são reforçados por um dos instrumentos econômicos legais do artigo 42, inciso VII, da Lei (prevê que o Poder Público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos).

¹⁷ “Pode-se até discutir que o próprio Poder Judiciário, diante da omissão da Administração Pública, determine a inclusão de determinado resíduo na categoria de ‘resíduo perigoso’, desde que tenha as características expressas no seu conceito.” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 650).

¹⁸ “Basta a presença de uma dessas características para que haja risco à saúde pública ou à qualidade ambiental. Aplica-se nessa conceituação o princípio da precaução, pois mesmo havendo incerteza científica, estando um desses caracteres presentes haverá a possibilidade, ainda que remota, de danos à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente (art. 225, §1º, V, da CF).” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 632).

¹⁹ Complementado pelo Decreto nº 88.821 de 6 de outubro de 1983, que aprova o Regulamento para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos.

do Regulamento, que produto perigoso é o relacionado na Portaria do MT – Ministério dos Transportes. Vale lembrar que esta Portaria, de nº 204 de 20 de maio de 1997, foi substituída pela Resolução nº 420 de 12 de fevereiro de 2004, que aprovou as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

Além disso, para a Lei de PNRS (artigo 33, I), são também resíduos sólidos perigosos, os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso.

Em tais casos, deverão ser observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente, do SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e do SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, ou em normas técnicas.

Os disposição dos agrotóxicos, segundo a PNRS será feita em área urbana e rural, onde aqueles são comumente usados, sendo que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes desses produtos são obrigados pelo artigo 33 da mencionada Lei a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. A logística reversa adotada para os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens deverá obedecer a Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989²¹ e o seu regulamento, Decreto nº 4.074 de 4 de janeiro de 2002.²²

Ora, a logística a ser seguida no caso dos resíduos perigosos possui dois sentidos: a) a relação entre produtor/comerciante/consumidor, e b) o local onde se dará, em zona urbana ou zona rural. Portanto, é preciso se atentar como e por onde serão estes transportados, a fim de se criar rotas seguras para o meio ambiente e à saúde humana, inclusive com planos de emergência e de recuperação e restauração, ou compensação e indenização em caso de dano.

Desta forma, o § 1º do artigo 1º prevê que estão sujeitos à Lei de PNRS as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela

²⁰ O Decreto nº 4.097, de 23 de janeiro de 2002, altera a redação dos arts. 7º e 19 dos Regulamentos para os transportes rodoviário e ferroviário de produtos perigosos, aprovados pelos Decretos nº 96.044, de 18 de maio de 1988, e 98.973, de 21 de fevereiro de 1990, respectivamente.

²¹ Ementa da Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989: “*Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.*”

²² Ementa do Decreto nº 4.074 de 4 de janeiro de 2002: “*Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.*”

geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Percebe-se que o rol de responsáveis legais é amplo e a intenção não foi outra, senão a de incluir todos aqueles que participam da Política, inclusive os transportadores de produtos perigosos, que desenvolvem ações relacionadas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Assim, para o artigo 7º do Decreto regulamentador da Lei ora apreciada, o Poder Público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da PNRS e das diretrizes e determinações estabelecidas na Lei e no seu Decreto.

Com isso, cabe às pessoas jurídicas referidas no artigo 38²³ o cumprimento de obrigações, segundo o § 2º do artigo 39 da Lei²⁴, relativas à geração de dados e prestação de informações, bem como o aperfeiçoamento do gerenciamento dos resíduos perigosos, este imprescindível para acompanhar a geração de novos resíduos, tornando mais exequível, técnica e economicamente, a gestão.

Por isso, ao tratar dos planos (instrumentos da Política, artigo 8º), a Lei prevê no seu artigo 19 o conteúdo mínimo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. O inciso VII inclui as regras para o transporte²⁵ e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o artigo 20 da Lei²⁶, mas observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual.

²³ O artigo refere-se às pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, inclusive transporte.

²⁴ Essas obrigações são:

- a) manter registro atualizado e facilmente acessível de todos os procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos;
- b) informar anualmente ao órgão competente do SISNAMA e, se couber, do SNVS, sobre a quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob sua responsabilidade;
- c) informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos; e
- d) adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento.

²⁵ “Merece ser comentado o inciso VII, que preconiza o estabelecimento de ‘regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos’. Parece-me que não se está tratando do transporte de produtos rodoviário interestadual, estadual e intermunicipal. As regras aí referidas serão aquelas relativas à sanidade ambiental do transporte que integra o gerenciamento de resíduos sólidos. Portanto, em se visualizando dessa forma a questão, não fere a competência privativa da União em legislar sobre ‘trânsito e transporte’ (art. 22, XI, da CF).” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 618).

²⁶ O inciso II, alíneas “a” e “b”, do artigo 20, prevê, dentre os sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos ou que, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

Nesta linha, os planos municipais devem ser divulgados e alterados pelas contribuições resultantes da participação.²⁷

Por tal razão, os planos de gerenciamento de resíduos perigosos têm suas exigências específicas estabelecidas por regulamento, devendo ainda ser observado o disposto no Capítulo da Lei sobre Resíduos Perigosos (parágrafo único do artigo 20). Assim, mesmo com conteúdo mínimo definido, o plano de gerenciamento não deverá ser estanque, sendo a sua flexibilização, com bom senso, importante para a sua concretização.²⁸

Com efeito, as pessoas jurídicas referidas no artigo 38 são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos e submetê-lo ao órgão competente do SISNAMA e, se couber, do SNVS, observado o conteúdo mínimo estabelecido no art. 21 e demais exigências previstas em regulamento ou em normas técnicas (artigo 39 da Lei). Esse plano poderá estar inserido no plano de gerenciamento de resíduos a que se refere o artigo 20 (sujeitos à elaboração do plano) (§ 1º artigo 39 da Lei).

Seguindo esta trilha, o Decreto prevê dispositivo semelhante, mas detalha, ao dispor que as pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a elaborar o referido plano e submetê-lo ao órgão competente do SISNAMA e, quando couber, do SNVS e do SUASA, observadas as exigências previstas no Decreto ou em normas técnicas específicas (artigo 65 do Decreto).

No caso de controle a cargo de órgão federal ou estadual do SISNAMA e do SNVS, as informações sobre o conteúdo, a implementação e a operacionalização do plano previsto no *caput* do artigo 39 serão repassadas ao poder público municipal, na forma do regulamento (§4º do artigo 39).

Diante de tais considerações é oportuno verificar que o artigo 3º do Decreto regulamentador da Lei de PNRS também instituiu o CIPNRS - Comitê Interministerial da PNRS, para apoiar a estruturação e implementação da Política pela articulação dos órgãos e entidades governamentais, de modo a possibilitar o cumprimento das determinações e das metas previstas na Lei nº 12.305/2010, e no seu Decreto, com um representante, titular e suplente, de cada órgão que elenca.²⁹

²⁷ “Ampla publicidade deve ser dada à formulação, implementação e operacionalização ao plano municipal de resíduos sólidos (art. 14, parágrafo único), tornando-se efetivo controle social, com informação plena, tempestiva e fidedigna e o exercício do direito de participação.” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 618).

²⁸ “É de extrema importância que o plano de gerenciamento seja um plano vivo, isto é, permanentemente atualizado, completo e disponível.” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 619).

²⁹ Os órgãos elencados são: Ministério do Meio Ambiente, que o coordenará, Casa Civil da Presidência da República, Ministério das Cidades, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Ministério da Saúde, Ministério de Minas e Energia, Ministério da Fazenda, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão,

Porém, apesar do artigo 2º do Decreto prever que a PNRS integra a Política Nacional de Meio Ambiente e se articula com as diretrizes e Política de saneamento e de educação ambiental, o ME (Ministério da Educação) não faz parte do Comitê Interministerial.

No entanto, a participação do ME é importante, porque a boa implementação da PNRS depende de uma nova forma de agir de todos quanto aos resíduos sólidos, em especial ao que toca à possibilidade de completo afastamento de perigos aos recursos ambientais imprescindíveis à vida, como a água. Por esta razão, é notório que a educação ambiental, permite uma análise mais aprofundada do problema e uma melhor tomada de consciência do estado do meio ambiente e da necessidade de protegê-lo.

No entanto, a presença do ME pode ser suprida com base no artigo 2º, §2º, da Lei que permite ao Comitê Interministerial convidar representantes de outros órgãos e entidades, públicas ou privadas, para participar de suas reuniões. O §3º também dispõe que o Comitê poderá criar grupos técnicos compostos por representantes dos órgãos mencionados no *caput* do artigo 2º, de outros órgãos públicos, bem como de entidades públicas ou privadas. Por esses dispositivos pode-se inserir mais diretamente a participação do ME na PNRS.

Por fim, o inciso III do artigo 4º do Decreto prevê que compete ao Comitê Interministerial definir as informações complementares ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Perigosos, conforme o artigo 39 da Lei, sendo que também compete ao Comitê definir e avaliar a implantação de mecanismos específicos voltados para promover a descontaminação de áreas órfãs, nos termos do artigo 41 da Lei (inciso IX).

Além dos planos como instrumento, a Política, para cumprir seus objetivos, intituiu o CNORP (Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos), no artigo 8º, inciso XV, o qual é detalhado no Capítulo específico (IV) sobre resíduos perigosos.

Esse cadastro é parte integrante do CTF - Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e do Sistema de Informações previsto no artigo 12 da Lei de PNRS (SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos) (§3º do artigo 38 da Lei).

As regras são complementadas pelo artigo 70 do Decreto, ao estipular que o CNORP será composto com base nas informações constantes nos Planos de Gerenciamento de Resíduos Perigosos, no relatório específico anual do CTF, bem como nas informações sobre a

quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob responsabilidade da respectiva pessoa jurídica, entre outras fontes.

O art. 38 da Lei de PNRS e o art. 68 do Decreto mencionado especificam que as pessoas jurídicas que operem com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, inclusive transporte, são obrigadas a se cadastrar no CNORP.

Esse cadastro será coordenado pelo órgão federal competente do SISNAMA (IBAMA – Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e implantado de forma conjunta pelas autoridades federais, estaduais e municipais (§1º do artigo 38 da Lei e artigo 69 do Decreto). O IBAMA deverá adotar medidas visando assegurar a disponibilidade e a publicidade do cadastro referido no *caput* aos órgãos e entidades interessados (§1º do artigo 69 do Decreto).

A integração do CNORP com o CTF e SINIR deverá ser promovida pelo IBAMA (§2º do artigo 69).

Tem-se que o cadastro facilitará³⁰ a fiscalização, a aplicação de penalidades e a identificação das pessoas que se dedicam a transportar resíduo perigoso sem cadastramento. É claro que o cadastro não implica em inexistência de dano ao meio ambiente e em legalidade, mas enfatiza a necessária atenção para a implementação de efetiva operação fiscalizatória.

Destaca-se, ainda, que para o cadastramento no CNORP, as pessoas jurídicas referidas no *caput* do artigo 38 da Lei necessitam contar com responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos perigosos, de seu próprio quadro de funcionários ou contratado, devidamente habilitado, cujos dados serão mantidos atualizados (§2º do artigo 38 da Lei e parágrafo único do artigo 68 do Decreto), pois este tipo de resíduo requer capacidade necessária para dar as soluções pertinentes e implementá-las.

A administração do resíduo perigoso é tratada pelo mencionado Capítulo IV da Lei PNRS, sendo que a instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos apenas será autorizada ou licenciada^{31 32} pelas autoridades

³⁰ “O sistema de registros não só constitui um regime de automonitoramento, como mantém, com exatidão, a memória da produção, do transporte e da eliminação dos rejeitos perigosos. Esse registros deverão evitar, inclusive, o uso indevido das áreas em que foram lançados, como ajudarão na detecção de poluentes no solo e nos aquíferos.” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 637).

³¹ O anexo I da Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental, inclui as seguintes atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental:

“Transporte, terminais e depósitos
- transporte de cargas perigosas
- transporte por dutos
- marinas, portos e aeroportos

competentes, ou seja, os órgãos ambientais, se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, por meio de certidões do órgão ambiental e da Receita Federal e/ou da Junta Comercial, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos (artigos 37 da Lei e 66 do Decreto), tanto na minimização de riscos, na prevenção de danos, quanto na solução destes, em momentos de emergências ambientais.

De fato, o artigo 66 do Decreto, parágrafo único, prevê que, para fins de comprovação de capacidade técnica e econômica prevista, os empreendimentos ou atividades deverão dispor de meios técnicos e operacionais adequados para o atendimento da respectiva etapa do processo de gerenciamento dos resíduos sob sua responsabilidade, observadas as normas e outros critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente; e apresentar, quando da concessão ou renovação do licenciamento ambiental, as demonstrações financeiras do último exercício social, a certidão negativa de falência, bem como a estimativa de custos anuais para o gerenciamento dos resíduos perigosos, ficando resguardado o sigilo das informações apresentadas.³³

Em decorrência de tais fatos, no licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do SISNAMA pode exigir a contratação de *seguro de responsabilidade civil* por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento (artigo 40 da Lei) e sendo considerado o porte da empresa, conforme regulamento (parágrafo único do artigo 40 da Lei). O Decreto em seu artigo 67 prevê que as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação serão os estabelecidos pelo CNSP - Conselho Nacional de Seguros Privados.

- terminais de minério, petróleo e derivados e produtos químicos
- depósitos de produtos químicos e produtos perigosos”.

³² A Resolução CONAMA nº 1A de 23 de janeiro de 1986, que trata do transporte de produtos perigosos em território nacional, dispõe:

“Art. 1º Quando considerado conveniente pelos Estados, o transporte de produtos perigosos, em seus territórios, deverá ser efetuado mediante medidas essenciais complementares às estabelecidas pelo Decreto nº 88.821, de 6 de outubro de 1983.

Art. 2º Os órgãos estaduais de meio ambiente deverão ser comunicados pelo transportador de produtos perigosos, com a antecedência mínima de setenta e duas horas de sua efetivação, a fim de que sejam adotadas as providências cabíveis.

Art. 3º Na hipótese de que trata o artigo 1º, o CONAMA recomenda aos órgãos estaduais de meio ambiente que definam em conjunto com os órgãos de trânsito, os cuidados especiais a serem adotados.”

³³ “Aplicam-se ao licenciamento ambiental, aqui tratado, todos os princípios do art. 6º da Lei 12.305/2010, inclusive o princípio do ‘direito da sociedade à informação e ao controle social’ (inc. X). Dessa forma, indevida a inserção do benefício do ‘sigilo das informações apresentadas’, pois aqui não se trata do direito individual constitucional da intimidade, mas atividade empresarial, onde deve haver ‘prevenção, precaução’ (art. 6º) 11 e, evidentemente, informação.” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 641).

Desta forma, sempre que solicitado pelos órgãos competentes do SISNAMA e do SNVS, será assegurado acesso para inspeção das instalações e dos procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos perigosos (§ 3º do artigo 39).

Porém, sobretudo nessa fase de implementação da lei, em que muitas novidades surgem é que se deve exigir uma comunhão de idéias e ações, seja do empreendedor público ou privado, ou do particular interessado na proteção ambiental, saúde humana e sustentabilidade, evitando-se, assim, a espera da atuação do SISNAMA e do SNVS. De forma preventiva, estes órgãos devem ser chamados para promoverem visitas às instalações, a fim de conhecerem seus procedimentos e obterem opinião sobre a correção destes e, salvo nos casos graves, essas iniciativas devem ser vistas pelo Poder Público como oportunidade de orientação e educação para implementação de um novo modelo no trato dos resíduos, inclusive os perigosos.

A Lei de PNRS em seu art. 3º, inciso III, trata ainda da denominada *área órfã contaminada*, ou seja, aquela cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis. Tais áreas estão a se tornar comuns nos grandes centros urbanos nos quais, de forma criminosa e inescrupulosa, algumas pessoas passam a invadir terras, espaços públicos, áreas que envolvem conflito sobre a posse ou, ainda, em casos raros de falência de empresas, para depositarem ali os resíduos sólidos, muitas vezes perigosos, evitando assim, uma possível identificação e responsabilização. A existência de área órfã contaminada é fruto do descaso, zelo e fiscalização dos órgãos públicos e da falta de olhar consciente da população em relação ao tratamento a ser dispensado aos resíduos sólidos. Estas áreas deixarão de existir à medida que a consciência ambiental aumentar em relação ao descarte dos resíduos sólidos.

No entanto, prevê a lei que sem prejuízo das iniciativas de outras esferas governamentais, o Governo Federal deve estruturar e manter instrumentos e atividades voltados para promover a descontaminação de áreas órfãs contaminada, consoante o artigo. 41 da referida lei.

Contudo, se, após descontaminação de sítio órfão realizada com recursos do Governo Federal ou de outro ente da Federação, forem identificados os responsáveis pela contaminação, estes ressarcirão integralmente o valor empregado ao poder público (parágrafo único do art. 41).

Para essa identificação e ressarcimento o Governo Federal deve bem controlar os locais onde não pode haver contaminação e por onde são transportados e depositados os resíduos

perigosos. Por isso, mais uma vez, a importância de se cobrar informações adequadas dos empreendedores públicos e privados.

Entretanto, o sucesso da Política depende do seu efetivo acompanhamento para o atingimento de seus objetivos. É preciso, pois, a participação de todos para a fiscalização do cumprimento das Políticas Públicas Ambientais, em especial a de Resíduos Sólidos e consequente realização do direito humano fundamental ao equilíbrio ambiental.

Assim sendo, o controle social é posto na Lei como parte do entendimento da gestão integrada de resíduos sólidos (artigo 3º, inciso XI). A gestão integrada de resíduos sólidos, por sua vez, é o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Nesta linha de argumentação, o artigo 3º, inciso VI, da Lei de PNRS enfatiza o controle social como conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade³⁴ informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos.

Assim sendo, uma das formas de controle social é a prévia consulta pública que ocorrerá quando os sistemas de logística reversa forem estabelecidos diretamente por decreto veiculado pelo Poder Executivo (artigo 30 do Decreto), sendo que tal consulta terá seu procedimento estabelecido pelo Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa (artigo 31 do Decreto).

Além disso, compete ao Comitê Orientador definir a forma de realização da consulta pública relativa a proposta de implementação de sistemas de logística reversa (artigo 34, inciso VIII, do Decreto).

Ao lado do controle social, o Decreto prevê, em seu artigo 15, §2º, o acompanhamento do cumprimento da PNRS pela avaliação dos acordos setoriais, regulamentos e termos de compromisso (instrumentos de implementação e operacionalização dos sistemas de logística

³⁴ “Este controle social não é exercido somente pelas associações ou organizações não-governamentais, mas também pelas pessoas individualmente, que poderão perguntar, apresentar sugestões e requerimentos, falar e votar, enfim, exercerão o direito de participar (art. 3º, VI; art. 14, parágrafo único; art. 15, parágrafo único). 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).” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 613).

“4.3 Apesar do avanço legislativo representado pela instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos, ela ainda possui lacunas, as quais deverão ser eliminadas através da aplicação desta política pelos órgãos ambientais competentes, bem como através da fiscalização do Ministério Público.” (OLIVEIRA, Bruno Gomes de. *A Política Nacional do Meio Ambiente e os Resíduos Sólidos*. Congresso Brasileiro de Direito Ambiental (16.: 2011:São Paulo, SP). PNMA: 30 anos da Política Nacional de Meio Ambiente / coords. Antonio Herman Benjamin, Eladio Lecey, Sílvia Cappelli, Carlos Teodoro José Hugueney Irigaray. – São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. 2v., p. 320.

reversa) que disciplinam a logística reversa no âmbito federal, feita pelo Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa. Esta avaliação deverá ocorrer em até cinco anos contados desses instrumentos.

A avaliação feita pelo Comitê Orientador tem por objetivo a verificação da necessidade da revisão daqueles instrumentos e isto se revela de fundamental importância porque a Lei promove uma chance de atualização da PNRS e da correção de seus equívocos.

Com efeito, é conteúdo mínimo dos acordos setoriais, dentre outros, visando a implementação da logística reversa, a identificação dos resíduos perigosos presentes nas várias ações propostas e os cuidados e procedimentos previstos para minimizar ou eliminar seus riscos e impactos à saúde humana e ao meio ambiente (artigo 23, inciso XI, do Decreto).

Além disso, também devem os acordos setoriais preverem a descrição do conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos participantes do sistema de logística reversa no processo de, dentre outros, transporte dos resíduos e embalagens vazias, com vistas à reutilização, reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada, contendo o fluxo reverso de resíduos, a discriminação das várias etapas da logística reversa e a destinação dos resíduos gerados, das embalagens usadas ou pós-consumo e, quando for o caso, das sobras do produto, devendo incluir as operações de transporte entre os empreendimentos ou atividades participantes, identificando as responsabilidades (artigo 23, XIII, do Decreto).

Os acordos setoriais visando à implementação da logística reversa deverão conter metas a serem alcançadas no âmbito do sistema de logística reversa e poderão ser fixadas com base em critérios quantitativos, qualitativos ou regionais. (artigo 23, inciso VIII, parágrafo único, do Decreto). O estabelecimento de metas, por sua vez, facilitará o controle social da PNRS, até porque as propostas de acordo setorial serão objeto de consulta pública, na forma definida pelo Comitê Orientador (artigo 26 do Decreto).

O inciso XIV do artigo 23 do Decreto estabelece como conteúdo mínimo dos acordos setoriais as cláusulas prevendo as penalidades aplicáveis no caso de descumprimento das obrigações previstas no acordo.

Desta forma, constata-se que as informações são essenciais para a boa condução da PNRS e as devidas correções em caso de desvio de objetivos.

É preciso, pois, que o Poder Público reforce este ponto para que a Política seja integralmente cumprida. Nesta trilha, Paulo Affonso Leme Machado considera o fornecimento de informações à Administração Pública como dever dos empreendedores

privados e públicos, exigível em caso de omissão e necessária para uma eficiente gestão ambiental.³⁵

Assim, a falta de informações devidas gera insegurança quanto à proteção ambiental e a saúde humana e incerteza quanto à sustentabilidade. Não é possível conviver com a falta de informações devidas se se quer um real ambiente equilibrado.

Enfim, o controle social aliado ao direito da sociedade à informação³⁶ são princípios da PNRS (artigo 6º, inciso X, da Lei), instrumentalizados pelo SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (artigo 8º, inciso XI, da Lei) responsáveis pelo fato de que sem informações apropriadas não há democracia.³⁷

Por esta razão, o artigo 70 do Decreto estabelece que o CNORP será composto com as informações constantes nos Planos de Gerenciamento de Resíduos Perigosos, no relatório específico anual do CTF, bem como informações sobre a quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob responsabilidade da respectiva pessoa jurídica, entre outras fontes.

Vê-se, de forma cristalina a importância do gerenciamento informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Por isso, o artigo 71 do Decreto, coordenado pelo MMA – Ministério do Meio Ambiente, a ser implementado no prazo máximo de dois anos, contados da publicação do Decreto, determina a construção de um *Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos* (SINIR) que tem a finalidade, dentre outras, de informar a sociedade sobre as atividades realizadas na implementação da PNRS (inciso VII) e disponibilizar periodicamente à sociedade o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no País, por meio do Inventário Nacional de Resíduos Sólidos (inciso VIII).

A implementação do SINIR, segundo o artigo 73 do Decreto, dar-se-á mediante articulação do SINIMA – Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente com o SNIRH - Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos, que deverá permitir uma atuação mais eficiente em caso de emergência ambiental.

³⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito à Informação e Meio Ambiente*. São Paulo: Malheiros Editores, 2006, pg. 261.

³⁶ Neste particular, “a Lei 12.305/2010, em consonância com toda a legislação ambiental anterior, inclusive a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938, de 31.8.1981 (art. 9º)-, inclui como um dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, ‘o direito da sociedade à informação e ao controle social’ (art. 6º, X). Assim, está claro que a gestão dos resíduos não pode ser efetuada no segredo ou na confidencialidade, porque ela interessa a toda a sociedade e não somente a quem está diretamente envolvido com o lixo.” (MACHADO. *Ob. cit.*, 2011, p. 611).

³⁷ “Uma sociedade mais democrática, mais consciente, com instrumentos de maior participação, é uma sociedade em que a política pública conterà de maneira mais fiel a força decisória da sociedade. Uma sociedade poderá conter campo e competência para a realização de políticas públicas, porém isto não significa que será uma política democrática.” (Cristiane Derani *in* BÚCCI. *Ob. cit.*, 2006, p. 135).

Deverá existir também uma articulação com os órgãos integrantes do SISNAMA, para interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação existentes e para o estabelecimento de padrões e ontologias para as unidades de informação componentes do SINIR; a integração ao SINISA no tocante aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos; e a sistematização de dados, disponibilização de estatísticas e indicadores referentes à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

O fornecimento de dados para o SINIR é tão importante que o artigo 79, §2º, inciso II, do Decreto condiciona a prioridade de acesso aos recursos da União ou por ela controlados (artigo 78 do Decreto) se os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e os consórcios públicos atenderem a determinadas condições, entre outras estabelecidas na legislação vigente, a de manter os dados e informações atualizadas no SINIR, o que será comprovado mediante a apresentação de certidão de regularidade emitida pelo órgão coordenador do referido sistema.

Com efeito, o artigo 38 da Lei de PNRS prevê que as pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no CNORP. O inciso IV do §2º do artigo 39 da Lei, por sua vez, prevê que as pessoas jurídicas do artigo 38 devem, dentre outras obrigações, informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

Finalmente, o MMA e os demais órgãos competentes darão ampla publicidade, inclusive por meio da rede mundial de computadores, à proposta preliminar dos planos de resíduos sólidos, aos estudos que a fundamentaram, ao resultado das etapas de formulação e ao conteúdo dos planos elaborados pelo próprio poder público, bem como assegurarão o controle social na sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na Lei nº 10.650 de 16 de abril de 2003, sobre acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA e na Lei nº 11.445/2007, sobre saneamento (artigo 45, §1º, do Decreto).

Já o artigo 76 do Decreto prevê que os dados, informações, relatórios, estudos, inventários e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços relacionados à gestão dos resíduos sólidos, bem como aos direitos e deveres dos usuários e operadores, serão disponibilizados pelo SINIR na rede mundial de computadores, observados sigilo comercial, industrial e financeiro, desde que indicada essa circunstância, de forma expressa e fundamentada.

3. A PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS

Após a análise dos Resíduos Sólidos Perigosos na Lei nº 12305/2010, importante se faz uma abordagem da Lei nº 10.233 de 5 de junho de 2001³⁸, alterada pela Medida Provisória nº 2.217-3 de 04 de setembro de 2001, que prevê em seu artigo 11, inciso V, o gerenciamento da infra-estrutura e a operação do transporte terrestre, determinado que este será regido pelo princípio geral da compatibilização dos transportes com a preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos *recursos hídricos*.

De fato, o artigo 12, inciso V desta Lei, dispõe que constitui diretriz geral do gerenciamento da infra-estrutura e da operação do transporte terrestre a promoção da adoção de práticas adequadas de conservação e uso racional dos combustíveis e de preservação do meio ambiente.

No tocante às cargas perigosas, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), em decorrência da regra prevista no artigo 22, inciso VII, tem a sua esfera de atuação constituída também pelo transporte de cargas especiais e perigosas em rodovias e ferrovias. Assim, pelo conteúdo do artigo 22, inciso XIV, tem-se que compete à ANTT a atribuição geral de estabelecer padrões e normas técnicas complementares relativos às operações de transporte terrestre de cargas especiais e perigosas.

A ANTT disciplina essas atribuições gerais na Resolução nº 420 de 12 de fevereiro de 2004, que aprovou as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

A Resolução nº 420/2004, por sua vez, proíbe o transporte de substâncias altamente perigosas³⁹, ou se não atendidas condições⁴⁰, e tem na precaução técnica um princípio⁴¹.

³⁸ Ementa da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001: “Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes, e dá outras providências.”

³⁹ Como exemplo, tem-se:

“2.1.1.2 É proibido o transporte de substâncias explosivas excessivamente sensíveis ou tão reativas que estejam sujeitas à reação espontânea.”

“103 - São proibidos os nitritos de amônio e as misturas de nitrito inorgânico com sal de amônio.”

“113 - É proibido o transporte de misturas quimicamente instáveis.”

⁴⁰ Alguns casos:

De outro lado, a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (art. 2º, I) estabelece como objetivo da Política Nacional de Recursos Hídricos, “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;”.

Assim, o Decreto nº 5.440, de 5 de Maio de 2005, estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano. Por derradeiro, em seu art. 5º, II, “g”, deste decreto prevê que, na prestação de serviços de fornecimento de água é assegurado ao consumidor, dentre outros direitos, o de receber do prestador de serviço de distribuição de água relatório anual contendo, pelo menos, dentre outras, informações, sobre qualidade dos mananciais, fontes de contaminação, órgão responsável pelo seu monitoramento e, quando couber, identificação da sua respectiva bacia hidrográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das legislações mencionadas permite concluir que após o licenciamento da construção de uma rodovia, é necessário acompanhar os possíveis danos ambientais decorrentes da sua operação.

“206 - Esta designação não inclui permanganato de amônio, cujo transporte é proibido, exceto sob licença especial da autoridade competente.”

“A amostra química só pode ser transportada mediante prévia aprovação da autoridade competente ou do Diretor-Geral da Organização para a Proibição de Armas Químicas e desde que a amostra atenda às seguintes exigências: (...)”

“281 - O transporte marítimo de feno ou palha, encharcado, umedecido ou contaminado com óleo, é proibido. O transporte por outras modalidades só é permitido mediante autorização especial da autoridade competente.”

⁴¹ “3.1.1.3 A Relação de Produtos Perigosos não inclui produtos tão perigosos a ponto de seu transporte, exceto com autorização especial, seja proibido. Tais produtos não foram relacionados porque o transporte de alguns produtos pode ser proibido em algumas modalidades de transporte e permitido em outras e, também, porque seria impossível elaborar uma relação exaustiva. Além disso, tal relação deixaria, a curto prazo, de ser exaustiva em razão da frequente introdução de novas substâncias; e a ausência de uma substância dessa relação poderia dar a impressão errônea de que tal substância poderia ser transportada sem restrições especiais. A instabilidade inerente a um produto pode assumir várias formas perigosas (p. ex., explosão, polimerização com intenso desprendimento de calor, ou emissão de gases tóxicos). Para a maioria das substâncias, essas tendências podem ser controladas com correta embalagem, diluição, estabilização, adição de inibidor, refrigeração ou outras precauções.

3.1.1.4 Quando a Relação de Produtos Perigosos estipular medidas de precaução para determinada substância ou artigo (como, p. ex., que ela deve ser “estabilizada” ou conter “x % de água ou insensibilizante”), tal substância, ou artigo, não deve ser normalmente transportado se tais medidas não forem adotadas, exceto se o produto em questão estiver relacionado em outro local (exemplo, Classe 1) sem indicação de medidas de precaução, ou com medidas de precaução diferentes.”

Uma rodovia de uso contínuo, com grande fluxo de veículos, por óbvio, gera danos ambientais, tais como poluição sonora, contaminação do ar, solo e água, em especial pelos produtos perigosos transportados.

A exposição constante de corpos hídricos à poluição originada de transporte rodoviário de cargas, somada a impossibilidade ou dificuldade de recuperação ou restauração ambiental, impõem a máxima proteção jurídica pelo Estado.

Dessa forma, uma possível proibição do transporte determinados produtos perigosos, desde que atendidos os requisitos legais, pode ser necessária e premente para se alcançar a efetiva proteção ambiental, mormente quando se tratar de transporte nas proximidades de corpos d'água que visam atender ao abastecimento de um número elevado de pessoas.

Por tudo isso, além da legislação ambiental e dos princípios da precaução, é preciso entender a sustentabilidade como um limite ao crescimento⁴².

Assim, conforme já enfatizado no âmbito brasileiro esta visão de sociedade industrial é semelhante àquela pela qual passaram as sociedades europeias, com a transição de uma ordem agrária para um modelo social industrial.

Os exemplos de tais sociedades podem nos auxiliar a não cometer os mesmos erros. Para tanto, a busca por um ambiente limpo e saudável, exige que o direito enfatize uma leitura profunda do conceito de sustentabilidade, que deve estar entrelaçado à discricionariedade administrativa e aos princípios da prevenção, da precaução, da participação, da equidade social, do usuário-pagador, do poluidor-pagador e da proporcionalidade, tudo para evitar excessos, acidentes e incertezas, a partir da boa administração pública, que deve congrega avanço científico, gestão eficiente e regulação.

Estes argumentos permitem, em nome da racionalidade ambiental, dizer que, em determinadas situações, a serem examinadas diante dos casos concretos surgidos, plenamente possível a proibição do transporte de cargas perigosas nas rodovias cortadas por relevantes mananciais para população, diante da apreciação dos valores ambientais envolvidos.

⁴² Segundo Enrique Leff “A racionalidade tecnológica foi, por sua vez, transferida ao campo da tecnologia. A ecoeficiência e o manejo ecossistêmico se converteram em instrumentos idôneos para a gestão do desenvolvimento sustentado, ampliando o espaço biosférico para estender os limites do crescimento econômico.” De outro lado, complementa o seu pensar ao explicar que “A visão entrópica da economia dissipa as ilusões de que a reciclagem tecnológica de materiais, a desmaterialização da produção e o crescimento ecológico sem limites, que emergem da racionalidade econômica e tecnológica dominantes, passam conduzir à construção de sociedades sustentáveis.” (*Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*; tradução de Luís Carlos Cabral.- Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006, *passim*).

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Decreto nº 88.821, de 6 de outubro de 1983, do Ministério dos Transportes*. Aprova o Regulamento para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos, e dá outras providências. Disponível em < <http://www.antt.gov.br>>. Acesso em 19 jul. 2011.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. *Resolução CONAMA nº 1A, de 23 de janeiro de 1986*. Publicada no DOU, de 4 de agosto de 1986, Seção 1. Dispõe sobre o transporte de produtos perigosos em território nacional. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=24>>. Acesso em 8 dez. 2011.

BRASIL. *Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988, do Ministério dos Transportes*. Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Disponível em < <http://www.antt.gov.br>>. Acesso em 19 jul. 2011.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 5.10.1988*. Disponível em < <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-22142-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em 20 de jul. 2011.

BRASIL. *Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989*. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm>. Acesso em 4 dez. 2011.

BRASIL. *Portaria nº 204, de 20 de maio de 1997, do Ministério dos Transportes*. Aprova as anexas Instruções Complementares aos Regulamentos dos Transportes Rodoviário e Ferroviário de Produtos Perigosos e concede prazos para entrada em vigor das disposições referentes aos padrões de desempenho fixados para embalagens (ementa não oficial). Disponível em < <http://www.antt.gov.br>>. Acesso em 19 de jul. 2011.

BRASIL. *Portaria nº 409, de 12/09/1997, do Ministério dos Transportes*. Determinar a desclassificação do produto n. 2489 - DIFENILMETANO-4, 4- DIISOCIANATO, como perigoso. Disponível em < <http://www2.transportes.gov.br/BaseJuridica/Detalle.asp>>. Acesso em 8 dez. 2011.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997*. Publicada no DOU nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, páginas 30841-30843. Altera a Resolução nº 1/86 (revoga os art. 3º e 7º). Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=24>>. Acesso em 8 dez. 2011.

BRASIL. *Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997*. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em 25 mar. 2012.

BRASIL. *Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001*. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10233.htm>. Acesso em 19 jul. 2011.

BRASIL. *Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002*. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm>. Acesso em 4 dez. 2011.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Decreto nº 4.097, de 23 de janeiro de 2002*. Altera a redação dos arts. 7º e 19 dos Regulamentos para os transportes rodoviário e ferroviário de produtos perigosos, aprovados pelos Decretos nº 96.044, de 18 de maio de 1988, e 98.973, de 21 de fevereiro de 1990, respectivamente. Disponível em <<http://www.antt.gov.br/legislacao/PPerigosos/Nacional/Dec4097-02.pdf>>. Acesso em 8 dez. 2011.

BRASIL. *Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003*. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.650.htm>. Acesso em 4 dez. 2011.

BRASIL. ANTT - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. *Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004*. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Disponível em <http://www.antt.gov.br/resolucoes/00500/Anexos/consolidacao_da_resolucao_420_setembro_de_2011.pdf>. Acesso em 8 dez. 2011.

BRASIL. *Decreto nº 5.440, de 5 de Maio de 2005*. Estabelece definições e procedimentos sobre controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano. Disponível em <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5440-5-maio-2005-536789-publicacaooriginal-27901-pe.html>>. Acesso em 25 mar. 2012.

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. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acesso em 4 dez. 2011.

BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em 27 nov. 2011.

BRASIL. *Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008*. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Disponível em, <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=236526&norma=257462> >. Acesso em 6 dez. 2011.

BRASIL. *Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências*. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em 4 dez. 2011.

BRASIL. MT – Ministério dos Transportes. *Política Ambiental do Ministério dos Transportes*. Disponível em < <http://www.transportes.gov.br/public/arquivo/arq1305726489.pdf>>. Acesso em 7 dez. 2011.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. *Aproveitamento Energético do Biogás de Aterro Sanitário – Ações e Metas*. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=125&idConteudo=8143&idMenu=8689>>. Acesso em 27 nov. 2011.

BUCCI, Maria Paula Dallar. *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico* / Maria Paula Dallar Bucci (organizadora).- São Paulo: Saraiva, 2006.

COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos direitos humanos*.- 2. Ed. rev. e ampl. – São Paulo: Saraiva, 2001.

COMPANHIA TECNOLOGICA EM SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB. *Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2011* / CETESB. - São Paulo: CETESB, 2012.

LEFF, Enrique. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*; tradução de Luís Carlos Cabral.- Rio da Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Miniaurélio: o mini dicionário da língua portuguesa*; coordenação de edição Margarida dos Anjos, Marina Barrid Ferreira: equipe de lexicografia Margarida dos Anjos. [et al.]- 6 ED. VER. ATUALIZ. – Curitiba: Positivo, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental. 7ª ed., rev., atual. e ampl. – São Paulo: Saraiva, 2006.

FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 1. ed. reimp. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

FREITAS, Vladimir Passos de. *Águas – aspectos jurídicos e ambientais*. 3ª edição. Curitiba: Juruá, 2008.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. – São Paulo: Malheiros, 2011.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Relatório de Acidentes Ambientais, 2009*. Cristiane de Oliveira (organizadora). Janeiro de 2010.

OLIVEIRA, Mariana Camargo de; SOUZA, José Fernando Vidal de. Do Luxo ao Lixo: A Responsabilidade Ambiental do Consumidor frente à Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos **in** *Cidadania, Direitos Sociais e Políticas Públicas* / Organizadores: Áurea Baroni Cecatto; Mirta Lerena Misalidis; Mônica Clarissa Hannig Leal; Orides Mezzaroba – São Paulo: Conceito Editorial, 2011, pg. 516.

OLIVEIRA, Bruno Gomes de. *A Política Nacional do Meio Ambiente e os Resíduos Sólidos*. Congresso Brasileiro de Direito Ambiental (16.: 2011 : São Paulo, SP). PNMA: 30 anos da Política Nacional de Meio Ambiente / coords. Antonio Herman Benjamin, Eladio Lecey, Sílvia Cappelli, Carlos Teodoro José Hugueney Irigaray. – São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. 2v., p. 320.

ONG CONSTATA QUE 30% DAS FONTES DE ÁGUA DO PAÍS TÊM QUALIDADE RUIM OU PÉSSIMA. **Agência Brasil**. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/857340-ong-constata-que-30-das-fontes-de-agua-do-pais-tem-qualidade-ruim-ou-pessima.shtml>> Acesso em 29 mar. 2012.

QUALIDADE DA ÁGUA DE RIOS PAULISTAS É "SOFRÍVEL", DIZ GEÓGRAFO. **Agência Brasil**. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/857343-qualidade-da-agua-de-rios-paulistas-e-sofrivel-diz-geografo.shtml>>. Acesso em 23 mar. 2012.

SILVA, José Afonso da Silva. *Direito Ambiental Constitucional*. 5ª edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.

SOUZA, José Fernando Vidal de Souza. Ética Ambiental e Direito no Brasil: da crise ecológica ao diálogo de saberes **in** *O Estado e Desenvolvimento Regional: Realidade e Perspectivas do Centro-Oeste Brasileiro*, Tavares Neto, José Querino (Coord.), Franca: Lemos e Cruz, 2012, p. 207-281.