

A GESTÃO DO RISCO ECOLÓGICO E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO COMO NORMA DE GARANTIA NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ECOLOGICAL RISK MANAGEMENT AND THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE AS A GUARANTEE IN STANDARD NATIONAL SOLID WASTE POLICY

Cíntia Tavares Pires da Silva¹

Resumo: O presente estudo buscou analisar o Princípio da Precaução no contexto dos riscos ambientais e a sua aplicação como princípio de garantia expresso na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela lei infraconstitucional N. 12.305, de agosto de 2010. De responsabilidade para com o futuro, tal princípio pretende impedir as situações de incertezas científicas e produzir o conhecimento sobre o risco iminente, e assim, antecipar o por vir. As relações entre os riscos ambientais e o Princípio da Precaução justificam uma política pública capaz de antever as incertezas. Para tratamento do tema foram utilizados os métodos dedutivos e dialéticos e, assim, analisado o Princípio da Precaução como instrumento de realização do desenvolvimento sustentável; consideradas as diversas questões ambientais, sociais e econômicas envolvidas, sobre as quais recai a incerteza científica. A aplicação do Princípio da Precaução implica em ações dos agentes políticos, bem como da sociedade a fim de ponderar as vantagens e inconveniências que a modificação do ambiente poderá ocasionar para o bem estar da coletividade. A Política Nacional de Resíduos Sólidos é um exemplo de política pública de caráter precaucional com vistas à preservação da biodiversidade e arrefecimento dos riscos ambientais.

Palavras-chave: Princípio da Precaução; Riscos Ambientais; Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Abstract: This study investigates the precautionary principle in the context of environmental risk and its application as a principle of express warranty in the National Solid Waste Policy, established by Law No. 12,305 infra, August 2010. This principle of responsibility to the future, tries to prevent situations of scientific uncertainty and produce knowledge about the imminent danger, and thus anticipate to come. The relationship between environmental risks and the Precautionary Principle justify public policy capable of anticipating uncertainties. For treatment of the subject deductive and dialectical methods were used and thus analyzed the Precautionary Principle as a tool to achieve sustainable development, considering the various environmental, social and economic issues involved, on which rests the scientific uncertainty. The application of the precautionary principle has been actions of politicians and society in order to weigh the advantages and inconveniences that the modification of the environment could be lead to the well being of the community. The National Policy on Solid Waste is an example of public policy character precautionary target at preserving biodiversity and decreasing environmental risks.

Keywords: Precautionary Principle; Environmental Risks; National Policy on Solid Waste.

¹ Mestranda em Direito na Universidade de Caxias do Sul/UCS, Advogada, e Secretária-Executiva no Instituto Federal do Rio Grande do Sul/IFRS.

INTRODUÇÃO

O presente artigo buscou analisar o Princípio da Precaução no contexto dos riscos ambientais e a sua aplicação como princípio de garantia expresso na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela lei infraconstitucional N. 12.305, de agosto de 2010.

O desenvolvimento de novas tecnologias em descompasso com a capacidade de controle de suas consequências resultaram na proliferação de danos ecológicos de dimensões globais. O objeto “risco” tem recebido destaque pelas ciências sociais no propósito da compreensão da crise ecológica, como resulta evidente na chamada “teoria da sociedade de risco”, que tem Ulrich Beck como um de seus principais pensadores. O conceito de risco varia ao longo do período em que abrange o desenvolvimento das sociedades, e sua concepção está, desde o início, fortemente associada à ideia de progresso.

Acrescido à consciência da finitude dos recursos naturais, surgiu, sobretudo na década de 1980, a preocupação jurídica com as consequências não previsíveis ou controláveis do progresso e do avanço tecnológico, com a consagração – ainda que polêmica – de um princípio afeito à ideia de cautela diante da incerteza, diretamente relacionado, portanto, à gestão dos riscos ambientais. O artigo 15 da Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, é apontado como o dispositivo que propiciou uma definição globalmente válida do Princípio da precaução, muito embora seu surgimento tenha se dado na década anterior. Consoante o referido dispositivo, “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”². Destarte, os pressupostos fundamentais de aplicação do Princípio da precaução são a ameaça de danos graves ou irreversíveis e a incerteza científica com respeito a essa ameaça.

A aplicação do Princípio da Precaução que pretende-se demonstrar, implica em ações dos agentes políticos, representadas por políticas públicas, bem como a participação da sociedade, a fim de ponderar, sob a ótica da prudência, as vantagens e os inconvenientes que a modificação do ambiente pode ocasionar para o bem estar de toda a coletividade. Na primeira década deste século, o estabelecimento de uma política pública para orientar o gerenciamento da produção de resíduos sólidos no país, no que tange a poluição do solo, se tornou imprescindível. Sensível a esta necessidade, e dada mobilização social em torno do tema, o

² Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em 16 jun 2013.

legislador produziu a lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.³

Com o crescimento econômico e o desenvolvimento tecnológico acelerados, a sociedade brasileira necessitava urgentemente de uma ferramenta legal para promover a adequada gestão dos resíduos sólidos no país. A referida política pública trouxe a *precaução* de maneira expressa em seu Capítulo II, artigo 6º, inciso I, como princípio basilar da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Tal política pode ser compreendida, neste sentido, como medida jurídica precaucional de proteção ambiental. A norma também cria instrumentos de gestão, atribui responsabilidades a entes públicos e privados e disciplina a logística reversa e a responsabilidade compartilhada. Atribui também à coletividade a responsabilidade pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Na primeira parte do presente trabalho é apresentada uma análise a respeito da importância do Princípio da Precaução para a gestão dos riscos ambientais na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim, as relações entre o conceito de risco ambiental e o Princípio da Precaução justificam uma política pública capaz de antever as incertezas advindas do progresso científico e tecnológico, e urbano, nas tomadas de decisão relacionadas aos resíduos sólidos.

Em um segundo momento, o presente ensaio definiu através de renomados doutrinadores o Princípio da Precaução, bem como suas distinções para com a prevenção. Logo após, fez uma análise comparativa de seu processo de aplicação entre as normas portuguesa e brasileira. Por último, apresentou a precaução como princípio expresso da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para tratamento do tema foram utilizados os métodos dedutivos e dialéticos e, assim, analisado o Princípio da Precaução como instrumento de realização do desenvolvimento sustentável; consideradas as diversas questões ambientais, sociais e econômicas envolvidas, sobre as quais recai a incerteza científica.

O presente estudo foi realizado mediante pesquisa bibliográfica, acrescida de textos constitucionais e legais, bem como sites oficiais de órgãos governamentais.

³ BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 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. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> Acesso em 06 jul. 2013.

1. RISCOS AMBIENTAIS: CONCEITO E GESTÃO

A fim de problematizar a importância da consagração do Princípio de Precaução e suas implicações para a gestão de riscos ambientais na Política Nacional de Resíduos sólidos, convém conceituar a palavra “risco”, tal como este objeto é comumente apreendido nas ciências sociais e, em particular, no direito. A relação entre este conceito e o Princípio da Precaução permite justificar a conformação de uma política pública capaz de antever as incertezas advindas do progresso científico, tecnológico e urbano, nas tomadas de decisão relacionadas aos resíduos sólidos.

Entende Garcia (2007) que o conceito de risco tornou-se imprescindível em razão da caracterização da sociedade atual como sociedade de risco por Beck (1986) e outros sociólogos, e que o termo era desconhecido na Idade Média,

Só nos séculos XVI e XVII começa a ser utilizado, ligado a um contexto muito especial: as viagens marítimas dos descobrimentos, em particular no momento da partida para o mar desconhecido. Para o sociólogo inglês ANTHONY GIDDENS, a expressão terá chegado à língua inglesa através do português ou do espanhol, com o sentido da insegurança resultante da navegação por mares ignotos. (GARCIA, 2007, p. 13-14).

A Revolução Industrial, antecessora da atual sociedade de risco, possuía riscos e perigos de menores dimensões e situações mais determináveis que a sociedade contemporânea. No entanto, “a passagem para a Sociedade de Risco é demarcada pelo surgimento de riscos e perigos de uma nova dimensão: globais, de consequências imprevisíveis e imperceptíveis aos sentidos humanos” (CARVALHO, 2007, p.70). Assim, podemos dizer que este conceito de risco varia ao longo do período social em que se insere o desenvolvimento das sociedades e sua concepção está associada a ideia de progresso. O contexto social resulta da evolução histórica requerida pelas necessidades de sobrevivência e de progresso científico humano. Essa evolução representa uma complexidade de riscos relacionados com o bem estar, a segurança e o conforto social, mas que envolvem tecnologia e economia, com produtos e consumo excessivo que atingem diretamente o meio ambiente e contribuem para o esgotamento dos recursos naturais.

Sobre a teoria da sociedade de risco, disserta José Rubens Morato Leite:

A Teoria da Sociedade de Risco, característica da fase seguinte ao período industrial clássico, representa a tomada de consciência do esgotamento do modelo de produção, sendo esta marcada pelo risco permanente de desastres e catástrofes. Acrescente-se o uso do bem ambiental de forma ilimitada, pela apropriação, a expansão demográfica, a mercantilização, o capitalismo predatório – alguns dos elementos que conduzem a sociedade atual a situações de periculosidade. (LEITE, 2012, p.157-158).

Veyret (2007, p.11) conceitua que “o risco, objeto social, define-se como a percepção do perigo, da catástrofe possível”. Assim, cumprem importante papel os progressos científicos ao longo dos séculos, pois graças à evolução das ciências e da técnica algumas catástrofes de origem natural podem ser evitadas ou ao menos amenizadas.

A primeira catástrofe apontada por diversos autores como marco histórico nesse contexto de percepção de risco foi o terremoto que atingiu a cidade de Lisboa em 1755. Aponta Veyret (2007, p.14) que a evolução científica do século XIX, nas áreas da geologia, matemática e física, notadamente, já permitiriam uma “previsão e prevenção dos acontecimentos dramáticos que a natureza inflige ao ser humano: o conhecimento devia necessariamente desembocar no domínio dos fenômenos perigosos”. Referente a este episódio histórico, Carvalho (2007, p.108) ressalta que durante as fases de respostas e recuperação da cidade, “os cidadãos passaram a demandar mais do governo e começaram a se ver como agentes de transformação do meio ambiente”.

Nesse contexto histórico, Veyret (2007) apresenta a história recente do risco e sua construção em três momentos. Primeiramente, em meados do século XX, está associado a ideia de crise e relacionado a aspectos ecológicos (poluição, degradações relativas à industrialização e ao crescimento demográfico excessivo) e econômicos (alta do preço do petróleo, desemprego). Os ecologistas denunciam os impactos da sociedade sobre a natureza. Em um segundo momento, no início dos anos 80, o conceito de risco é associado ao seu aspecto técnico, especificamente no que tange à segurança ambiental e ao perigo das instalações industriais. E por fim, um terceiro momento, a gestão do risco residual, já que cientistas entendem que ele possa ser em parte eliminado (VEYRET, 2007, p.16).

Ainda em relação ao conceito de Risco, podemos citar Lopez quando define que “a verdadeira ideia de risco é a incerteza do que ainda está por vir com todo o progresso científico e tecnológico” (LOPEZ, 2010, p. 22). Qual seja, é uma percepção social criada pela coletividade:

O risco, objeto social, define-se como a percepção do perigo, da catástrofe possível. [...] Não há risco sem uma população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimados, avaliados, calculados. O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal (VEYRET, 2007, p.11).

Na mesma proposição, Garcia (2007, p.13) referencia que o conhecimento científico “ampliou de forma gigantesca a dimensão do risco inerente à vida de cada um de nós, em

razão dos resultados produzidos pelo uso prático das diferentes técnicas científicas”. Essa ampliação da dimensão dos riscos põe em risco a própria vida.

Para Lopez (2010), risco tem um conceito de “conteúdo variável, aberto, indeterminado, dependendo da situação concreta”:

Há riscos morais, sociais, políticos, econômicos, médicos, hospitalares, de desenvolvimento, do credor, do devedor, genéticos, etc. Mas é a **incerteza** o seu conteúdo nuclear. Ou seja, quando se fala em risco, fala-se em incerteza que pode ser maior ou menor, dependendo das situações (LOPEZ, 2010, p. 24, grifo do autor).

Dentro do conteúdo do risco, outros conceitos podem gerar preocupação e medo social e merecem uma distinção neste trabalho. São eles: o perigo, a álea, a incerteza, e o próprio risco. Perigo é uma ameaça à segurança de uma pessoa ou coisa. É real e concreto e deve ser aplicado o Princípio da prevenção. Já a Álea, é um acontecimento inevitável em que não há possibilidade de previsão. Lopez (2010, p. 24) em sua obra cita como exemplo o Tsunami que matou centenas de pessoas na Tailândia, sem que medidas de prevenção ou precaução pudessem evitar a catástrofe. Além disso, cita o exemplo do motorista de transporte público que morre de enfarte na direção do veículo, ferindo e matando. A álea é uma excludente da responsabilidade civil.

O termo “incerteza” define a possibilidade de ocorrer um acontecimento perigoso sem que se conheça sua probabilidade (VEYRET, 2007). Em suma, conclui Lopez (2010), o risco “é perigo eventual mais ou menos previsível, diferentemente da álea (imprevisível) e do perigo (real). O risco é abstrato. A ele se aplica o princípio da precaução” (LOPEZ, 2010, p.24). Nesse sentido, Carvalho faz uma interessante distinção entre risco e perigo:

[...] risco consiste em consequências adversas e indesejadas dos processos de tomada de decisão, sendo a sua observação possível a partir do binômio probabilidade/improbabilidade. Desta forma, o risco está ligado a uma ideia de consequências futuras de decisão, havendo um grau variável nas possibilidades de sua observação, racionalização, controle e previsibilidade pelo sistema em que se toma a decisão. Ao contrário, o perigo consiste em consequências adversas provenientes do exterior do sistema atingido por este, vez que a capacidade de decisão acerca de sua produção, distribuição ou gestão é alheia ao sistema atingido. Nestes termos, a distinção entre o risco e o perigo se dá pela perspectiva diversa existente entre estes, enquanto o risco representa a observação do sistema em que o processo de tomada de decisão foi/será tomado (racionalidade limitada), o perigo representa a perspectiva dos atingidos pela possibilidade de futuras consequências indesejáveis de uma decisão, cujo controle, informação, sentido e gestão lhe são inacessíveis (CARVALHO, 2007, p. 111-112).

Destarte, “não é mais a natureza que engendra riscos maiores, é, em primeiro lugar, a ciência e a técnica” (VEYRET, 2007, p.15). A ciência moderna expôs a humanidade a perigos com efeitos tão globalizados que certos riscos superam a competência dos Estados em contê-

los. Seus resultados podem perdurar por um longo período, porém, hoje dimensíveis pelo progresso tecnológico. Nesse sentido, passa-se “de uma análise orientada no passado para a eliminação do risco (poluição, epidemia...) para novas concepções fundadas em seu caráter irreduzível e em sua necessária integração às diferentes práticas de gestão” (VEYRET, 2007, p.15). E nesse sentido, o “risco zero” não existiria, de modo que é preciso, portanto, gerenciar os riscos.

O trabalho científico tem por escopo analisar as ações do passado com vistas a prevenir e precaver as ações futuras, e para o presente é que fluem as suas ações. Garcia elucida:

Mas é para o presente que os cientistas trabalham, seja os que se debruçam sobre o passado e evidenciam os erros que não devem voltar a cometer-se, seja os que perscrutam o futuro e procuram prevenir riscos e alertar para os perigos de certos comportamentos. Vale isto dizer que o sentimento da relatividade do trabalho científico se, na essência, descompromete os cientistas, responsabiliza-os, porém, nas consequências desse mesmo trabalho e coloca-os numa particular posição de evidência, ao lado de todos quantos integram a sociedade. Porque é no presente e no absoluto do seu acontecer que o destino do todo social (e não só) se joga. E é para esse presente que conflui a sua ação (GARCIA, 2007, p. 19).

No que tange a variedade de riscos, Veyret (2007, p.19) reflete sobre seus diversos tipos: riscos ambientais, riscos industriais e tecnológicos, riscos sociais, riscos econômicos, os quais, em graus variados, ocupam um lugar crescente nas decisões políticas. Os riscos são inúmeros, desde a violência nas estradas até o efeito estufa e a ameaça nuclear. Outros riscos podem gerar outras tipologias. Porém, conforme Aragão, a distinção entre riscos de origem natural e riscos de origem humana é cada vez mais sutil. Assim, “existem diversas formas pelas quais causas naturais (físicas, meteorológicas, geológicas ou biológicas) podem potencializar riscos antrópicos e vice-versa, dando origem a acidentes mistos” (ARAGÃO, 2008, p.6).

Diante deste cenário que envolve os riscos do progresso científico e tecnológico frente às questões ambientais, Garcia (2008) aponta que, no século XXI, o homem está diante de um grande desafio pela proteção do meio ambiente,

[...] sincronizar os tempos das diferentes ações, conciliar o progresso científico, tecnológico e econômico com a ação política, sustentada em clima ético, de realização do direito, e com o respeito pelo ambiente, seja a tarefa por excelência do cidadão do século XXI (GARCIA, 2007, p. 14).

Para dar início à exposição do Princípio da Precaução e sua previsão na legislação de resíduos sólidos, fez-se necessária esta breve análise dos riscos ambientais, pois este tema, em sua origem abstrata, apresenta grande complexidade, e a implementação do Princípio de

Precaução pode ser compreendida como a reformulação dos procedimentos decisórios no sentido da gestão de riscos sob a ótica da prudência. Segundo Veyret (2007, p.19), a governança dos riscos está fundada em três elementos: a precaução, a prevenção e a indenização. A indenização funda-se na ideia de um dano possa ser reparado, ao menos por ficção jurídica, em termos financeiros. A prevenção se integra ao risco conhecido, ou seja, visa controlar riscos comprovados, ainda que de ocorrência futura – ou seja, é um princípio “reativo”, que exige provas científicas concludentes, um agir com respeito a um problema conhecido. Já o Princípio da Precaução, objeto do presente estudo, busca limitar riscos ainda hipotéticos ou potenciais – ou seja, é um princípio “proativo”, que não exige provas científicas concludentes (ARAGÃO, 2008).

2. O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

Neste diapasão, e conforme apresentada *supra* a problemática que envolve o risco ambiental, cabe conceituar o Princípio da Precaução enquanto aquele que visa antever e ponderar as incertezas advindas do crescimento da sociedade moderna.

O Princípio da Precaução surgiu originalmente na Alemanha a partir dos anos 70. Foi incorporado pelo ordenamento jurídico deste país onde foi denominado *Vorsorgeprinzip*⁴, o qual passou a servir de orientador das políticas ambientais alemãs (WEYERMÜLLER, p. 333). A partir da Conferência de Estocolmo (1972), a noção de precaução aparece em acordos internacionais como a Conferência Internacional sobre a Proteção do Mar do Norte, na Convenção de Viena e no Tratado de Maastricht.

No Brasil, o Princípio da Precaução só foi efetivamente introduzido a partir de 1992 por meio do artigo 15 da Declaração do Rio de Janeiro:

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.⁵

Posicionando-se a favor do princípio e rebatendo as críticas de que sua implementação seria inviável ou que causaria prejuízo ao desenvolvimento econômico e ao avanço científico e tecnológico, Aragão (2008, p.14-15) demonstra que se trata de “um

⁴ Tradução na Língua Portuguesa: Princípio da Precaução.

⁵ Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em 16 jun 2013.

princípio racional e cientificamente fundado de ‘responsabilidade pelo futuro’”, promovendo a ciência sob a ótica da durabilidade dos recursos e da prudência.

A distinção entre precaução e prevenção constitui outro tema de grande polêmica, ainda não de todo superada. Em concordância com Aragão, que vale-se também da lição de Gilles Martin, é verossímil compreender que:

[...] enquanto as ações fundadas no princípio da prevenção têm como finalidade evitar a ocorrência de um dano certo, “o princípio da precaução tem um duplo objetivo: por um lado, evitar imediatamente o “laissez faire” em situações de incerteza legítima; por outro lado, e sobretudo, produzir o conhecimento sobre o risco em causa, seja para dar origem a uma ação preventiva – se a hipótese do risco se verificar – seja para “liberar” a atividade afastando a hipótese de risco” (ARAGÃO, 2008, p.19).

Para Fiorillo (2011, p. 351), o Princípio da prevenção foi compreendido pelo *caput* do art. 225 da Constituição brasileira, em razão do dever do Poder Público e da coletividade de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações; contudo, o autor entende que o Princípio da Precaução está contido no Princípio da prevenção, e que por isso não mereceriam distinção.

As doutrinas internacional e nacional, de modo geral, consideram – com propriedade – que prevenção e precaução são princípios distintos. Tais princípios têm diferentes condições de aplicação e compreendem medidas de naturezas diversas. Desse modo, “não faz sentido defender o alargamento do Princípio da prevenção, a ponto de consumir o Princípio da precaução” (ARAGÃO, 2007, p.17). As diferenças entre prevenção e precaução pautam-se na concepção de que o primeiro se mostra como princípio “reativo”, e o segundo se mostra como “proativo”. A prevenção visa controlar riscos comprovados, exige provas científicas concludentes. A precaução visa limitar ou gerir riscos ainda hipotéticos ou potenciais e, nesse sentido, é proativo, atua antes de que se tenha à disposição o conhecimento disponível para esclarecer os riscos em sua plenitude, não exige provas científicas concludentes – pelo contrário, tem nessa incerteza o pressuposto de sua incidência (ARAGÃO, 2008).

Também esclarece Aragão (2012) que “o Princípio da precaução distingue-se [...] do da prevenção por exigir uma proteção antecipatória do ambiente ainda num momento anterior àquele em que o princípio da prevenção impõe uma actuação preventiva [...]” (ARAGÃO, 2012, p. 72). Nesse sentido, a passagem da “regulação preventiva” para a “regulação precaucional” dos riscos “representa uma mudança de paradigma e exige uma definição muito clara dos pressupostos de intervenção do Estado e dos actores sociais (empresas, organizações não governamentais, cientistas, público em geral)” (ARAGÃO, 2008, p. 19).

Em relação às dúvidas quanto à atividade perigosa, Aragão também observa que:

[...] as dúvidas sobre a periculosidade de uma determinada acção para o ambiente podem existir em várias circunstâncias: ou quando ainda não se verificaram quaisquer danos decorrentes de uma determinada atividade, mas se receia, apesar da falta de provas científicas, que possam vir a ocorrer; ou então quando, havendo já danos provocados ao ambiente, não há provas científicas sobre a causa que está na origem dos danos, ou sobre o nexo de causalidade entre uma determinada causa possível e os danos verificados (ARAGÃO, 2012, p.71).

Assim, sempre que houver uma incerteza sobre os danos causados ao meio ambiente por determinada atividade, deverá o Princípio da Precaução atuar como gerenciador desta insegurança para a sociedade. Nesse sentido, para Lopez (2010, p. 98), o Princípio da Precaução aparece com intuito de evitar ou minimizar os males característicos da chamada “sociedade de risco”.⁶

Os pressupostos fundamentais de aplicação do Princípio da precaução são a existência de riscos ambientais e a incerteza científica quanto aos riscos:

[...] na gestão tradicional do risco exigiam-se provas científicas concludentes, antes de avançar para a regulação de um produto ou atividade envolvendo riscos. O princípio da precaução, enquanto nova forma de gestão da incerteza, representa uma evolução relativamente à gestão preventiva, em que os actores políticos e os operadores económicos podiam usar e abusar da divergência persistente entre os cientistas, como uma desculpa para não agir, dando origem àquilo que se designa por “paralise pela análise”. Pelo contrário, a gestão precaucional implica a regulação urgente de riscos hipotéticos, ainda não comprovados (ARAGÃO, 2008, p. 20).

O Princípio da precaução também pode ser tomado como um princípio de justiça, na medida em que “protege sobretudo a parte mais frágil, aqueles que não têm condições de se proteger a si próprios, e responsabiliza quem tem o poder e o dever de controlar os riscos”(ARAGÃO, 2008, p. 16). Desse modo, pode-se dizer que se trata de um princípio democrático, e que “contribui determinadamente para realizar a justiça tanto numa perspectiva sincrónica como diacrónica ou, por outras palavras, justiça intrageracional e intergeracional” (ARAGÃO, 2008, p. 16). A aplicação do Princípio da precaução implica em ações dos agentes políticos, bem como da sociedade a fim de ponderar as vantagens e inconveniências que a modificação do ambiente poderá ocasionar para o bem estar da coletividade.

⁶ Referência a obra de Ulrich Beck (1986).

3. O PROCESSO DE APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO: UMA ANÁLISE COMPARADA

Para uma melhor compreensão da efetividade do Princípio da precaução, objeto do presente estudo, há êxito na análise desta norma diante da obra de Alexandra Aragão, e que passamos a uma singela análise neste título.

Na aplicação do Princípio da precaução no caso concreto das questões ambientais, Alexandra Aragão apresenta a necessidade de resolução das questões de “governância” dos riscos. Os princípios da governança são: transparência, abertura, participação, responsabilização, eficácia e coerência (ARAGÃO, 2008, p. 37). O Princípio da eficácia é importante sobretudo na ponderação de vantagens e inconvenientes na escolha das medidas precaucionais. Os Princípios da participação e da abertura são fundamentais na percepção da aceitabilidade dos riscos. A transparência impõe-se na regulação de decisões polêmicas. Aragão considera três momentos de ponderação no processo de aplicação do Princípio da precaução: 1) a ponderação de vantagens e inconvenientes da ação pretendida; 2) a avaliação da aceitabilidade social dos riscos; e 3) a escolha das medidas precaucionais, adequadas e proporcionais (ARAGÃO, 2008, p. 37).

Os princípios da governança influenciam diretamente estes momentos na ponderação e avaliação das escolhas de proteção ambiental. O primeiro momento apontado pela autora refere-se à ponderação de vantagens e inconvenientes de aplicação do Princípio da precaução. As vantagens podem estar relacionadas com um local geográfico determinado, atual, mas que os inconvenientes reportam-se a um momento futuro. Os gestores públicos precisam tomar decisões que envolvem enormes vantagens econômicas, sociais e até ambientais. Temos como exemplos a construção de barragens, biocombustíveis, medidas de reflorestação ou reintrodução de espécies selvagens, descontaminação dos solos, medidas contra as alterações climáticas, adoção ou não de energia nuclear, etc (ARAGÃO, 2008, p. 38).

A autora prefere os termos vantagens e inconvenientes e não custo/benefício,

Uma das razões, pelas quais preferimos falar de vantagens e inconvenientes, e não de custos e benefícios, é pretendermos afastar ponderações puramente economicistas baseados em cálculos que, em matéria ambiental, são difíceis de realizar. Isto não significa que não se possam fazer análises de custo-benefício; significa apenas que elas podem conduzir a conclusões perniciosas (ARAGÃO, 2008, p. 38).

Como instrumentos de ponderação aponta a autora alguns instrumentos de avaliação ambiental abrangentes, consagrados em lei, de caráter jurídico e científico. “A ponderação de vantagens e inconvenientes deve resultar de um processo pluridisciplinar, contraditório,

independente e transparente” (ARAGÃO, 2008, p. 39). Na legislação portuguesa, a autora destaca o procedimento de avaliação de impacto ambiental de projectos, aplicável aos projetos listados na Lei de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e na Directiva relativa à Avaliação de Impacte Ambiental, e como critérios de ponderação aponta a dimensão da população afetada, probabilidade de ocorrência do dano, reversibilidade do dano, extensão geográfica, a importância dos valores pessoais e naturais afetados, etc.

No que tange a legislação brasileira pode-se apontar como instrumentos de ponderação das vantagens e inconvenientes o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), bem como o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) que antecedem a instalação de obras ou atividades que afetem o ambiente, quando da solicitação de licenciamento. A instituição destes instrumentos foi introduzida pela Política Nacional do Meio Ambiente e através da resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) N. 001/86, de 23 de janeiro de 1986. Esta resolução define quais são as atividades modificadoras do meio ambiente que estão sujeitas a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório. Além disso, estabelece as diretrizes gerais básicas para a elaboração do EIA, bem como as atividades técnicas mínimas que devem ser cumpridas em relação ao diagnóstico ambiental da área, previsão e análise dos impactos ambientais. O licenciamento ambiental requer uma série de procedimentos específicos, inclusive a realização de audiência pública, que envolve a população interessada ou afetada pelo empreendimento.

O artigo 225, § 1º, IV da Constituição Federal de 1988 menciona tais instrumentos quando determina que cabe ao Poder Público “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.⁷ Nesse sentido, Leite aponta que a Constituição brasileira adotou elementos preventivos e precaucionais:

Fica consignada, no art, 225, a necessidade de o Poder Público exigir estudo prévio de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental, além de controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, para a qualidade de vida ou para o meio ambiente (LEITE, 2012, p.169).

Outro aspecto apresentado por Aragão à ponderação das vantagens e inconvenientes é o resultado de justiça intrageracional e intergeracional. Assim, a concepção de justiça inerente ao Princípio da precaução decorre do seguinte fato,

⁷ BRASIL. Constituição Federal de 1988. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 06 jul. 2013.

A justiça inerente ao princípio da precaução resulta do reconhecimento de um facto: os riscos não afectam igualmente as populações nem os territórios. Primeiro, porque são as pessoas e as comunidades mais vulneráveis que mais sofrem com os riscos; segundo, porque os riscos (ao contrário das vantagens) se fazem sentir, essencialmente, no futuro (ARAGÃO, 2008, p. 40).

Nesse sentido, os efeitos da inércia por medidas precaucionais serão sentidos no futuro e a vulnerabilidade social expõe mais a certos riscos indivíduos e comunidades. Assim, “pode ser um futuro mais ou menos longínquo, mas será em regra um momento bastante posterior ao momento da tomada de decisão” (ARAGÃO, 2008, p. 40-41).

O ordenamento jurídico brasileiro faz esta ponderação de justiça intrageracional e intergeracional quando define, no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, dever ser defendido e preservado “para as presentes e futuras gerações”.⁸ Assim, impôs não só ao Estado, mas também a sociedade o dever de preservar o meio ambiente. Uma vez que as consequências da ação humana, no atual momento civilizacional, são dificilmente previsíveis e mensuráveis, o dever de tutela do meio ambiente ecologicamente privilegiado implica que as incertezas sejam tomadas em consideração. Deste modo, as políticas públicas ambientais devem contemplar a gestão de riscos abstratos ou incertos, sob pena de esvaziar o conteúdo do preceito constitucional.

Canotilho (2012, p.23) aponta que a Constituição Portuguesa faz menção ao princípio da solidariedade entre gerações, ou seja, “o significado básico do princípio é obrigar as gerações presentes a incluir como medida de acção e de ponderação os interesses das gerações futuras”. Aponta que esses interesses possuem três campos problemáticos: o campo das *alterações irreversíveis* dos ecossistemas terrestres em consequência dos efeitos cumulativos das atividades humanas; o campo do *esgotamento dos recursos* e o campo dos *riscos duradouros*. Tal análise é integralmente aplicável ao contexto normativo brasileiro.

O segundo momento de ponderação no processo de aplicação do Princípio da Precaução, conforme a teoria de Aragão, refere-se à avaliação da aceitabilidade social dos riscos. A avaliação da aceitabilidade social dos riscos pode depender de ponderações subjetivas, as quais podem ser motivadas por preconceitos, atitudes egoístas ou altruístas. Pode acontecer também que muita aceitação social advenha simplesmente da ignorância dos riscos, da desinformação ou das eventuais compensações previstas pelos promotores do projeto ou prometidas durante o processo (ARAGÃO, 2008, p.47). Nesse contexto, a participação pública tem uma função essencial no sentido de envolver as partes afetadas ou

⁸ BRASIL. Constituição Federal de 1988. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 06 jul. 2013.

interessadas, não no sentido de favorecer o subjetivismo mas, pelo contrário, de proporcionar a construção de uma percepção social bem informada.

A legislação portuguesa encontra importância da participação pública através da Convenção de Aarhus sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente, que prevê que em decisões de atividades específicas, em planos, programas e políticas em matéria de ambiente, bem como na preparação de regulamentos normativos deve haver a participação dos cidadãos.

Esta é uma dimensão recente da governância dos riscos: a relevância atribuída aos cidadãos, *leigos* cuja opinião *profana* foi, desde sempre, desprezada e só recentemente com a Convenção de Aarhus começou a ganhar algum estatuto (ARAGÃO, 2008, p. 43).

No que compete a legislação brasileira podemos citar a própria audiência pública que antecede ao licenciamento ambiental. A população geograficamente interessada é convocada pelo Poder Público para opinar e participar das discussões quanto à instalação de determinado empreendimento em certo local. A *Resolução CONAMA n.9*, de 03 de dezembro de 1987, que dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental, em seu art. 2º, descreve que o Poder Público, “sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos, o Órgão de Meio Ambiente promoverá a realização de audiência pública”.⁹ Desse modo, a forma de condução desta audiência, e o modo pelo qual os debates serão tomados em consideração nas definições sobre os riscos ambientais não são claros, bem como nada é revelado, no texto da resolução, sobre o caráter deliberativo ou de consulta. Porém, a audiência pública é elemento essencial do licenciamento e sem sua convocação a legitimação de uma licença poderá restar inviável ou comprometida, conforme versa a § 2º do art. 2º da *Resolução CONAMA n.9*, ou seja, “no caso de haver solicitação de audiência pública e na hipótese do Órgão Estadual não realizá-la, a licença concedida não terá validade”¹⁰.

Nesse contexto versa Aragão que a importância da percepção social do risco funciona como uma “legitimação social das decisões de gestão de riscos”, pois contribui para a “legitimação científica” que muitas vezes dispõe de uma ideia apenas aparente de certeza, de forma numérica e quantitativa. Para Aragão “a importância da percepção social do risco é

⁹ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA n.9, de 03 de dezembro de 1987. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>> Acesso em 30 out. 2013.

¹⁰ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA n.9, de 03 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. Brasília, 1987. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>> Acesso em 30 out. 2013.

directamente proporcional à incerteza científica que subsiste sobre uma determinada matéria. Quanto mais incerteza, maior a importância da construção social do risco” (ARAGÃO, 2008, p.44).

A construção social do risco contribui para alerta científico bem como orienta a decisão governamental,

[...] não se esqueça que a ciência pode alertar a comunidade em geral e os políticos em particular para a probabilidade de um risco ocorrer mas não lhe compete afirmar se vale a pena correr esse risco.

[...] a ciência não é onisciente. Tem lacunas, ambiguidades, incompletudes, para além de, em muitos pontos, ser alvo de aceras controvérsias. O tempo do conhecimento completo e certo ou dos consensos científicos pode ser tão longo quanto o do debate ético. Quanto a agir de forma antecipada, tudo está em provar se a melhor decisão não é, afinal, a não-decisão. Na busca de verdade, a ciência afasta soluções, propõe decisões, impõe prudência mas, de novo, não lhe compete decidir. (GARCIA, 2007, p. 402).

No mesmo sentido defende Garcia que as normas jurídicas ambientais não podem sustentar-se exclusivamente no conhecimento pericial e devem levar em conta essa percepção social, por vezes esquecida, a que se refere Aragão,

As suas propostas devem por isso ser o resultado de um discurso argumentativo e transparente, comunitariamente ampliado, se se pretende que nelas se sustente a conformação de normas jurídicas. Em suma, as normas jurídicas ambientais não podem sustentar-se exclusivamente no conhecimento pericial. A sua fundamentação está na axiologia da pessoa e sua dignidade e, por isso, não dispensa a acção dos filósofos e dos cidadãos em geral (GARCIA, 2007, p. 402-403).

O terceiro e último momento de ponderação no processo de aplicação do Princípio da Precaução apresentado por Aragão refere-se às escolhas das medidas precaucionais, adequadas e proporcionais frente à ponderação das vantagens e inconvenientes, e a aceitabilidade social do risco.

Primeiramente as medidas precaucionais devem ser tomadas urgentemente. A gravidade, magnitude, irreversibilidade, e a iminência do dano conduzem à urgência das medidas. Não há como pedir tempo para estudos visando a obtenção de certezas científicas diante de um efeito ambiental danoso.

A segunda característica das medidas precaucionais é que são tomadas com a consciência da incerteza, de modo que nunca podem ser definitivas, são medidas provisórias. As medidas precaucionais são, portanto, “medidas com 'prazo de validade' curto, adoptadas através de procedimentos participativos e iterativos” (ARAGÃO, 2008. p. 50).

As medidas de Precaução implicam o desenvolvimento de investigação científica para aprofundar os conhecimentos da atividade, produto ou tecnologia que envolve a questão.

No caso das medidas provisórias de caráter autorizativo fundadas no Princípio de Precaução, “quanto mais forte e restritiva a medida de precaução, em relação à atividade considerada, mais a produção de conhecimentos deverá ser vista como urgente e juridicamente vinculativa” (ARAGÃO, 2008. p. 51). Nesse sentido, o Princípio da Precaução promove o progresso científico, pois “após algumas iterações, quando a incerteza científica se dissipar, uma decisão tornar-se-á definitiva. A matéria em causa passa a ser regulada então pelo princípio da prevenção” (ARAGÃO, 2008. p. 51).

Por fim, as medidas precaucionais devem ser proporcionais às ponderações feitas anteriormente e corresponder à aceitabilidade social do risco. Apresenta Aragão que “interessa, sim, atender a toda ponderação previamente feita quanto à compatibilidade da decisão final com o desenvolvimento sustentável, nas suas vertentes ambiental, social e económica” (ARAGÃO, 2008, p. 51).

Destarte, em uma última análise comparada à legislação brasileira, o Poder Público adota medidas precaucionais quando, por exemplo, dispensa o processo licitatório nos desastres ambientais que possam atingir o país; e que o atingiram nos últimos anos, com catástrofes ambientais dizimando cidades inteiras nos estados do Rio de Janeiro e Santa Catarina, bem como quando cria políticas nacionais que visam à proteção ambiental.

Dentre estas políticas públicas podemos citar a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional de Saneamento Básico, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dentre outras. Esta última, objeto do presente estudo, por declarar expressamente como um de seus princípios, a precaução.¹¹

4. A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

A Lei N. 12.305 de 02 de agosto de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos pode ser apontada como um marco histórico no tratamento do lixo urbano no Brasil. Seu processo legislativo perdurou por vinte e um anos e foi longo em razão de que o tema atingiu áreas que envolvem recursos naturais, processos e materiais. Com o crescimento econômico e tecnológico acelerado, a sociedade brasileira necessitava urgentemente de uma ferramenta legal para promover a adequada gestão dos resíduos sólidos no país.

¹¹ Art. 6º, I da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010.

O Projeto de Lei (PL) 203/1991 do Senado Federal que a originou e iniciou as discussões para a criação da Lei n. 12.305/2010 dispunha sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde. O projeto foi apresentado pelo Senador Francisco Rollemberg em 27 de outubro de 1989, sob o número 354 (ARAÚJO, 2011, p. 31).

Apresenta Araújo que entre os tópicos que geraram polêmica destaca-se “a responsabilidade pós-consumo do setor produtivo, a possibilidade ou não de importação de resíduos, e a incineração” (ARAÚJO, 2011, p. 33). A nova Lei foi um termo na mudança de postura do governo, já que até então, os resíduos eram tratados pelo governo federal como assunto de ordem municipal.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme dispõe em seu art. 4º, reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambiental adequados dos resíduos sólidos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, bem como com a Política Federal de Saneamento Básico.

Embora a preocupação e a percepção dos problemas e riscos decorrentes da ingerência dos resíduos sólidos seja assunto recente, estes acompanham, durante milhões de anos, a evolução humana. Nesse sentido, Lemos (2012, p. 81) aponta que nos vestígios arqueológicos é possível encontrar desde objetos manufaturados e sepulturas a objetos rejeitados decorrentes da atividade técnico-econômica. A partir do processo de urbanização, os resíduos passaram a ser um problema ambiental nas cidades:

Há menos de um século, com a sociedade de massa e a exacerbação do risco, os resíduos passam a ser um problema ambiental, de cuja solução e encaminhamento depende nossa sobrevivência na Terra, tomando proporções nunca antes vistas (LEMOS, 2012, p. 85).

Diante do histórico de evolução dos resíduos sólidos no ambiente, principalmente pelo consumo acelerado de produtos diversos e do crescimento das populações urbanas, fez-se necessária uma normatização para alteração nos padrões de produção e consumo, bem como a responsabilização pós-consumo. A norma tem o escopo de cumprir o art. 225 do texto constitucional. Nesse contexto, podemos apresentar a Política Nacional de Resíduos Sólidos como medida jurídica preventiva de proteção ambiental, visto que a nova lei caracteriza as atividades geradoras de resíduos, atribui responsabilidades a entes públicos e privados, bem

como disciplina condutas de logística reversa e responsabilidade compartilhada com a finalidade última de evitar os danos ao ambiente. Atribui também à coletividade a responsabilidade pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Como um dos pilares da sustentabilidade e gestão dos riscos ambientais através da referida Lei, essa política pública traz de maneira expressa em seu Capítulo II, artigo 6º, inciso I, como princípio da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a precaução,

CAPÍTULO II –
Dos Princípios e Objetivos
Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
I - a prevenção e a precaução; [...].¹²

Os riscos ambientais, em termos de produção de resíduos, são constantemente difíceis de mensurar e, em certos casos, invisíveis. Os danos tornam-se perceptíveis, com frequência, quando atingem o patamar da catástrofe, em termos de dimensão e visibilidade. Mas como o Princípio de Precaução repercute sobre a decisão administrativa. Muito embora este seja um tema árido, que deve ser problematizado no plano teórico e na prática das instituições. Cabe citar o que Lorenzetti (2010) sobre a atuação precaucional de uma política pública, como é o caso da Política Nacional de Resíduos Sólidos,

No âmbito das políticas públicas existe um campo de discricionariedade dentro do qual a administração pode decidir se atua de um modo ou de outro. Neste aspecto, se sustenta que a precaução é uma opção: o funcionário pode, dentro do exercício de uma atividade discricionária, autorizar ou não, regular ou não, conforme as informações disponíveis no momento de fazê-lo. Neste sentido, é uma diretiva política para antecipar, evitar e mitigar ameaças ao meio ambiente. [...] Neste sentido, pode-se afirmar que: a) Não é uma mera exortação, posto que quando a lei recepciona o princípio da precaução, este tem um valor normativo preciso de caráter delimitador. Em um marco genérico de ação, dentro do qual existe discricionariedade lícita e fora do qual há ilicitude [...]. (LORENZETTI, 2010, p. 79).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos apresenta instrumentos como a gestão integrada de resíduos sólidos, a logística reversa, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, e envolve não apenas o Poder Público, mas o empresário e a população; e fornece ferramentas para evidenciar e avaliar a aplicabilidade do Princípio da Precaução na referida política pública. Enfim, a Política Nacional de Resíduos Sólidos é um exemplo de política pública de caráter precaucional com vistas a preservação e arrefecimento dos riscos ambientais.

¹² BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 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. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> Acesso em 06 jul. 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou analisar o Princípio da Precaução no contexto dos riscos ambientais e a sua aplicação como princípio de garantia expresso na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela lei infraconstitucional N. 12.305, de agosto de 2010.

Primeiramente, realizou-se uma breve análise conceitual do risco ambiental, tema que se compõe de grande complexidade e possui estreita relação com a temática do Princípio de Precaução. Em seguida, o presente estudo definiu através de renomados doutrinadores o Princípio da Precaução, bem como suas distinções para com a prevenção. Logo após, fez uma análise comparativa de seu processo de aplicação entre as normas portuguesa e brasileira. Por último, apresentou a precaução como princípio expresso da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Princípio da Precaução pode ser compreendido, como instrumento por excelência de realização do desenvolvimento sustentável; nos vários momentos de sua aplicação devem ser consideradas as diversas questões ambientais, sociais e econômicas envolvidas, sobre as quais recai incerteza científica. A precaução aparece de maneira expressa na Política Nacional de Resíduos Sólidos, e pode ser compreendida, desde já, como um dos pilares da sustentabilidade e da gestão dos riscos ambientais, sobretudo dos riscos incertos, estreitamente associados à incerteza. A referida lei é um marco no Brasil de atuação garantidora do direito constitucional a um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, embora muito pouco se possa afirmar, até o presente momento, acerca de seu futuro sucesso. A efetivação dos novos mecanismos legais sob a rubrica do Princípio de Precaução pressupõe uma série de condicionantes, a serem investigadas oportunamente pelos juristas e cientistas sociais. De todo modo, trata-se de um marco legal de grande importância, que abre espaço para o desenvolvimento desta política pública no sentido da solução ou, ao menos, da minimização das dificuldades historicamente encontradas na matéria.

A participação do Poder Público e da sociedade proposta pela lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos é um referencial importante para o cumprimento das metas propostas nessa política pública, pois proporciona ao país um espaço institucional mais largo, na busca pela resolução de um dos problemas ambientais mais relevantes que comprometem o ambiente, a saúde e a integridade da sociedade moderna: o consumismo e o modo de produção suscita a produção de uma quantidade excessiva de resíduos e, mais especificamente, o transporte, gestão, tratamento e destino do lixo.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Alexandra. Princípio da precaução: manual de instruções. Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do urbanismo e do Ambiente. Coimbra, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Ano XI., n.22, 9-58. 02.2008.

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. ; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento). São Paulo: Editora Pillares, 2011. p.31.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens de Morato (Org.). Direito constitucional ambiental brasileiro. 5 Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 06 jul. 2013.

_____. Lei n. 12.305, de 02 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. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> Acesso em 06 jul. 2013.

CARVALHO, Délton Winter de. Dano ambiental futuro: a responsabilidade civil pelo risco ambiental. *In*: Revista de Direito Ambiental. São Paulo, ano 12, n. 45, jan/mar, p. 70, 2007.

CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. *In*: Revista de Direito Ambiental. São Paulo, ano 17, vol. 67, julho/setembro, 2012.

Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em 16 jun 2013.

GARCIA, Maria da Glória F. P. D. O lugar do direito na Protecção do Meio Ambiente. Coimbra: Almedina, 2007.

GOMES, Carla Amado. A prevenção à prova no Direito do Ambiente. Coimbra: Coimbra, 2000. p.28-29.

LEITE, José Rubens de Morato. Sociedade de Risco e Estado. *In*: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens de Morato (Org.). Direito constitucional ambiental brasileiro. 5 Ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 157-231.

LEMONS, Patrícia Fraga Iglecias. Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo. 2 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

LOPEZ, Tereza Ancona. Princípio da Precaução e Evolução da Responsabilidade Civil. São Paulo: Quartier Latin, 2010.

LORENZETTI, Ricardo Luis. Teoria geral do direito ambiental. Tradução de Fábio Costa Morosini e Fernanda Nunes Barbosa. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA n.9, de 03 de dezembro de 1987. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>> Acesso em 30 out. 2013.

VEYRET, Yvette (org.). Os riscos: o homem com agressor e vítima do meio ambiente. Tradução: Dilson Ferreira da Cruz. 1 ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2007.

WEYERMÜLLER, André Rafael. Precaução com a tecnologia: um desafio para o Direito Ambiental. *In*: Revista Direito Ambiental e Sociedade. Caxias do Sul, ano 1, vol. 1, janeiro/julho, 2011.