

---

# A APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PREAUÇÃO NO DIREITO INTERNACIONAL: UMA ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DO TRIBUNAL INTERNACIONAL PARA O DIREITO DO MAR

**Tiago Vinicius Zanella**

---

Doutorando em Ciências Jurídico-Internacionais e Europeias  
pela Faculdade de Direito de Lisboa  
Vice-Presidente do (Instituto Brasileiro de Direito do Mar) IBDMar.  
Analista em Relações Internacionais da Amazônia Azul Tecnologias de Defesa (AMAZUL).  
Email: [tiagozanella@gmail.com](mailto:tiagozanella@gmail.com)

**Ricardo Pereira Cabral**

---

Doutor e Mestre em História Comparada pela  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).  
Professor da Escola de Guerra Naval (EGN).  
Email: [ricardopc@uol.com.br](mailto:ricardopc@uol.com.br)

## RESUMO

O princípio da precaução, ao invocar as noções de risco, incerteza científica e danos irreversíveis, chama à esfera jurídica a solução de questões ambientais da sociedade de risco global. Assim, a sua aplicação no direito internacional vem evoluindo de forma significativa, sobretudo no que diz respeito à proteção do ambiente marinho. Ganhando novos contornos, o princípio que ficou por muito tempo renegado de aplicabilidade prática, vem aos poucos sendo cada vez mais invocado para a proteção ambiental internacional. O objetivo deste artigo é analisar como o princípio da precaução atua na proteção internacional do ambiente, em especial dos mares e oceanos e qual a contribuição do Tribunal Internacional para o Direito do Mar no desenvolvimento deste princípio no direito internacional. Assim, se ainda não se pode afirmar de forma segura que a precaução está inserida no direito internacional como um princípio inconteste, nos últimos anos tem caminhado a passos largos para isto. Sobretudo com as contribuições da jurisprudência internacional, em especial do TIDM, a precaução tem se desenvolvido e tomado forma

como um princípio autônomo, diminuindo suas incertezas e subjetividades que tanto temor causou nos Estados e dúvidas na doutrina.

**Palavras-Chave:** Princípio da Precaução; Direito Ambiental Internacional; Proteção do Ambiente Marinho.

***THE APPLICATION OF THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE IN  
INTERNATIONAL LAW: AN ANALYSIS OF THE CONTRIBUTION  
OF THE INTERNATIONAL TRIBUNAL  
FOR THE LAW OF THE SEA***

**Abstract:** *The precautionary principle, invoking the notions of risk, scientific uncertainty and irreversible damage, takes the solution of the environmental issues of the global risk society to the legal domain. Its application in international law has evolved significantly, especially with respect to the protection of the marine environment. This principle, which was much ignored in its practical application, is gradually being used in international environmental protection. The purpose of this paper is to analyze how the jurisprudence of the ITLOS has contributed to the development and application of the precautionary principle for the protection of the marine environment and how the International Tribunal for the Law of the Sea contributed to the development of this principle in international law. Thus, although we are still not able to safely say that the precautionary approach is included in international law as an unchallenged principle, it has been given great steps over the last few years in this direction. Particularly with the contributions of the international jurisprudence of the ITLOS, the precautionary approach is evolving and becoming an autonomous principle, with less uncertainty and subjectivity that caused so much apprehension for the States and doubt in the doctrine.*

**Keywords:** *Precautionary Principle; International Environmental Law; Protection of the Marine Environment*

## INTRODUÇÃO - A SOCIEDADE DE RISCO

Foi durante a década de 1960 que as discussões sobre a proteção do ambiente marinho começaram a se espalhar na comunidade internacional; essas discussões foram particularmente influenciadas por desastres e acidentes de consequências irreversíveis (GALIZZI; HERKLOTZ, 2010, p. 87; LOUKA, 2006, p. 27). É nessa época da história que uma mudança epistemológica começou a pautar o uso de recursos, e a incerteza científica começou a interferir nas questões ambientais (WEISS, 1992, p. 15). O progresso tecnológico, além do progresso econômico e social, também levou a uma globalização dos riscos (GOMES, 2000, p. 16). Isso significa que perdemos a noção exata dos efeitos causados pela exploração de recursos naturais. Ficou claro que os danos ambientais poderiam projetar seus efeitos no tempo sem certeza e controle da periculosidade. Isso é evidente no caso dos petroleiros que afundaram e continuaram derramando óleo no meio ambiente por décadas.<sup>1</sup> Portanto, o risco futuro de danos é atualmente um elemento que caracteriza todas as preocupações ambientais globais (NOLLKAEMPER, 1996, p. 91; SCHIOCCHET; LIEDKE, 2012, p. 109-131).

Nesse sentido, o conceito de “sociedade de risco”<sup>2</sup>, que foi cunhado pelo sociólogo alemão Ulrich Beck, é crucialmente importante. O desenvolvimento de sua tese permitiu que os riscos ambientais e tecnológicos fossem classificados como a principal preocupação do mundo com o início da chamada segunda modernidade (HOGEMANN, 2015, p. 128-129). Para Beck, a substituição da primeira pela modernização reflexiva (segunda modernidade) significou uma mudança de paradigma de uma “sociedade de classe” para uma “sociedade de risco” (BECK, 1992, p. 14-23). Portanto, a questão do risco foi colocada no centro da teoria social contemporânea, baseada na crítica das teorias sociológicas influenciadas pelo marxismo, que até então tentaram explicar a comunidade moderna baseada em uma sociedade industrial<sup>3</sup>. Esta perspectiva sustenta que o que é discutido, neste novo contexto, é a forma como o dano resultante da

1 Os navios *Arizona* e *Jacob Luckenbach* continuam derramando óleo no ambiente marinho, mesmo depois de mais de 50 anos desde os acidentes. Sobre o assunto, ver CASTILLO, 2005, p. 226.

2 O conceito foi desenvolvido em seu livro *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne* de 1986. A versão em inglês: BECK, 1992.

3 Conforme escrito por BORGES, 2016, p. 2: “En ce sens, ‘la société du risque ne peut pas être considérée comme une option qui pourrait être choisie ou rejetée, dans le cadre du débat politique’, car les risques qui accompagnent les nouvelles technologies sont des conséquences directes et automatiques de la modernisation, dans ‘un processus autonome qui est sourd et muet quant à ses dangers’”.

produção de bens pode ser distribuído (LEITE, 2012, p. 193).

Em suma, o conceito de sociedade do risco é crucial para a análise dos problemas ambientais. Pode-se listar as características dos riscos ambientais da segunda modernidade da seguinte forma: a) são essencialmente globais e, como resultado, devem ser geridos por toda a comunidade internacional<sup>4</sup>; b) são de natureza muito séria e irreversíveis, como uma regra geral. Portanto, as medidas compensatórias e corretivas para os danos são principalmente ineficazes<sup>5</sup>; c) são o resultado de decisões políticas (quer por falta de novas tecnologias, por políticas desenvolvidas que estão agora desatualizadas) e, portanto, devem ser reguladas por decisões humanas. Ou seja, elas são criações humanas que devem ser controladas pela humanidade; d) elas atingem todos (normalmente mais de um país é afetado e, quando esse não é o caso, as consequências geralmente não são restritas a um determinado estado ou local), independentemente do que os causou (CASTILLO, 2005, p. 221).

Como a ideia de risco é crucial para a análise de problemas ambientais, as ciências e a lei devem ter uma posição para evitar danos em vez de simplesmente tentar repará-lo. Assim, com base no reconhecimento de que a sociedade criou riscos inaceitáveis sem poder tomar as medidas adequadas para controlar a situação, a lei é chamada a dar respostas (ver PRITTWITZ, 2012, p. 415-428). De forma proativa, é necessário mudar o foco da mitigação e da reparação para uma atitude preventiva. A lei, além de regular as situações e atividades atuais, também deve tentar estabelecer regras para situações futuras. Como resultado direto desse risco e o aumento da incerteza, o direito internacional ambiental precisa antecipar riscos para evitar danos irreparáveis ao meio ambiente (HARDING; FISHER, 1999, p. 10).

---

4 Sobre o assunto, de acordo com GOMES, 2011, p. 141, o risco passou de um segmento excepcional (circunscrito para um número reduzido de setores...) para especial (relativo a atividades especialmente perigosas e ao iniciar a responsabilidade pelo risco) e, finalmente, em nossos tempos, a regra geral, especialmente em saúde pública e o ambiente (quando traduzido em uma ameaça generalizada).

5 Podemos citar aqui como exemplo, entre tantos outros, o caso de água de lastro: ZANELLA, 2010, p. 22: “Ao contrário de outras formas de poluição marinha, como os derrames de petróleo, em que as medidas de mitigação podem ser tomadas e o ambiente pode eventualmente se recuperar, a introdução de espécies marinhas é, na maioria dos casos, irreversível e não perceptível no curto prazo. Assim, ao observar que uma espécie exótica foi introduzida, é quase sempre muito tarde para tomar atitudes”.

## 1 A AUTONOMIA DO PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO COMO PRINCÍPIO INDEPENDENTE DE PREVENÇÃO

O surgimento de novas tecnologias atingiu um estágio em que não pode mais organizar com segurança o desenvolvimento, de modo que a incerteza em relação às inovações tecnológicas deu lugar a riscos imprevisíveis<sup>6</sup>. Essas incertezas, de acordo com Ulrich Beck, podem levar a dois tipos de riscos: a) o risco concreto ou demonstrado, em que há perigos previstos para uma determinada atividade, de modo que há a possibilidade de se tomar medidas preventivas para agir quando um desastre é iminente. Isto é, não obstante o fato de que não é certo que isso aconteça, sabemos a probabilidade ou o tamanho do que pode acontecer; b) o risco abstrato ou potencial, no qual não se sabe qual o possível dano. Este risco abstrato é o que é invisível e imprevisível para o conhecimento humano, embora seja provável que o risco exista por semelhança ou evidência, por mais incompreensível que seja (BECK, 1992, p. 38) . Em outras palavras, é um “risco de risco”, e pode eventualmente nunca se concretizar. É ao diferenciar esses dois tipos de riscos que temos a autonomia da prevenção como um princípio de precaução independente.

Em ambos os tipos de princípios, temos o elemento de risco, mas em uma configuração diferente. Apesar da estreita ligação entre a prevenção e o princípio da precaução, o primeiro é sobre a adoção de medidas necessárias para cuidar de eventos previsíveis ou, neste caso, probabilidade; enquanto o segundo é dedicado a gerenciar os riscos que não são diretamente previsíveis<sup>7</sup>. Portanto, a prevenção tem a ver com evitar os potenciais danos, tentando evitar que uma atividade conscientemente perigosa produza os efeitos indesejáveis. O princípio da precaução, por outro lado, atua na prevenção do risco de um perigo potencial, o que significa que um determinado comportamento ou atividade é perigoso em termos abstratos<sup>8</sup>.

6 Neste aspecto, HERMITTE, 2005, p. 15: “A sociedade de risco introduziu, entre os dois pólos de previsibilidade e imprevisibilidade, características da simples causalidade dos tempos modernos - incerteza científica e perplexidade”.

7 Conforme escrito por RANDEGGER, 2007, p. 163, diferenciando os princípios: “O princípio da prevenção é aplicado a situações com uma relação causa-efeito conhecida e, portanto, com um risco claramente definido. (...) A abordagem preventiva, por outro lado, aborda situações de incerteza científica”.

8 Sobre o assunto, PEREIRA DA SILVA, 2009, p. 12: diz: “O objetivo do princípio de prevenção é evitar danos ao meio ambiente, o que implica a capacidade de antecipar situações potencialmente perigosas, naturais ou de origem humana, capazes de colocar os componentes ambientais em risco, de modo a permitir a adoção de meios mais adequados para evitar sua verificação ou, pelo menos, reduzir suas consequências”.

Como a professora Carla Amado Gomes resumiu, “o princípio da prevenção pode ser traduzido como: na iminência de uma ação humana que prejudique de forma séria e irreversível os ativos ambientais, essa intervenção deve ser feita” (GOMES, 2000, p. 22). O princípio da precaução, por sua vez, de acordo com o professor Canotilho, “significa que o meio ambiente deve ter do seu lado o benefício da dúvida quando há incerteza, por falta de evidências científicas claras, sobre o nexo causal entre uma atividade e um certo fenômeno de poluição ou degradação no meio ambiente.” (CANOTILHO, 1998, página 48). Ou também, nas palavras do professor Vasco Pereira da Silva: “em uma sociedade na qual você tem cada vez mais fatores de risco para a Natureza [...], a escassez e a continuidade dos recursos naturais constituem um argumento convincente para a aplicação legal da regra de senso comum de “antes tarde do que nunca” (PEREIRA DA SILVA, 2009, página 12).

No direito internacional, muitos instrumentos estabelecem a prevenção como um princípio orientador na proteção do meio ambiente. Os exemplos são: a Convenção sobre o Alto Mar, assinada em Genebra em 1958, que estabelece a obrigação de tomar medidas preventivas para evitar a contaminação marítima por resíduos radioativos<sup>9</sup>; e a Convenção das Nações Unidas de 1982 sobre o Direito do Mar, que estabelece o dever de prevenir a poluição em áreas que estão além da soberania dos Estados causadas por atividades realizadas sob sua jurisdição<sup>10</sup>.

O princípio da precaução apareceu pela primeira vez na cena internacional em 1987 durante a Segunda Conferência Internacional do Mar do Norte sobre a poluição marinha<sup>11</sup>. Por esta razão, pode-se dizer que “o princípio da precaução é uma ideia que veio da lei dos mares” (MOSEDALE, 1997, p. 224). Desde então, outros textos internacionais incluem a precaução como um comportamento<sup>12</sup> obrigatório do Estado<sup>13</sup>. As citações incluem: a Declaração Ministerial de Bergen, de 1990, sobre Desenvolvimento Sustentável; princípio 15 da Declaração do Rio; Artigo

9 Convenção sobre os altos mares. In.: *Geneva Convention on the Law of the Sea of 1958*. Art. 25, parágrafo 1

10 LOSC. Art. 194, parágrafo 2.

11 A origem do conceito remonta à legislação alemã (“*vorsorgeprinzip*”) de 1976, que reitera os termos da *Wingspread Declaration of 1970*. Nesse sentido, SCHRIJVER, 2008, p. 184.

12 Ver BORGES, 20016. Em seu livro ele conduziu uma investigação interessante sobre os princípios de prevenção e precaução como uma obrigação de comportamento e uma obrigação de resultado.

13 De acordo com TROUWBORST, 2009, p. 27: “Atualmente, o princípio da precaução pode ser encontrado em mais de 60 tratados ambientais multilaterais, bem como uma pletera de declarações políticas, resoluções e programas de ação, cobrindo uma grande variedade de áreas problemáticas”.

3 da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas; e o parágrafo 22. 5 da Agenda 21 (ver GILLESPIE, 2007, p. 67-70).

Mesmo com a existência de uma distinção conceitual - muitas vezes ambígua e não muito clara - criada pela doutrina e citada em vários documentos internacionais como formas autônomas, vários autores não distinguem entre os dois princípios<sup>14</sup>. Há também aqueles que consideram o princípio da precaução como uma simples variação do dever de prevenir, isto é, sua continuação natural. Como afirmou Faure e Niessen: “O princípio da precaução não é mais do que uma extensão do princípio de prevenção (...)” (FAURE; NIESSEN, 2006, p. 46). A conexão íntima entre os dois não pode ser negada, porque ambos trabalham com a ideia da antecipação dos riscos, mas o princípio da precaução vai além da lógica clássica da abordagem preventiva para uma nova cultura de risco, pois é aplicada em um contexto de incerteza. Na lógica de prevenção clássica, apenas um risco comprovado justifica a adoção de medidas iniciais. Ou seja, só depois de reconhecer a possibilidade de danos, o direito internacional pode regular uma determinada atividade para evitar sua ocorrência; considerando que, na lógica de precaução, não há previsão direta de possíveis danos (SAGE-FULLER, 2013, p. 68).

Apesar das semelhanças, pelo menos duas diferenças fundamentais tornam esses dois princípios independentes uns dos outros. Em primeiro lugar, a abordagem preventiva é aplicada a riscos que são totalmente compreendidos, ou pelo menos são prováveis, ao passo que a abordagem preventiva funciona com possíveis riscos, os quais não são conhecidos com certeza, ou seja, os efeitos dessa atividade no meio ambiente são não inteiramente conhecidas (KISS, 1996, p. 27). Em segundo lugar, o *modus operandi* do princípio da precaução é completamente diferente daquele da prevenção, porque não tem o objetivo de ser aplicado *ad infinitum* (MARTIN, 2005, página 2224). Dessa forma, a ciência tem um papel completamente diferente na precaução e na prevenção. A partir do momento em que o progresso tecnológico e as incertezas são reduzidas, a precaução perde seu papel, à medida que os riscos e danos de cada atividade se tornam conhecidos. Assim, o nível de conhecimento científico determinará se, em determinado caso, é necessário aplicar o princípio da prevenção ou da precaução - ou nenhum dos dois (TROUWBORST, 2009, p. 119).

---

14 Ver BODANSKY, 2004, Capítulo 16, p. 381-391.

## **2 O MODO OPERANDO DO PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO NO DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL**

Como foi dito anteriormente, o *modus operandi* do princípio da precaução é completamente diferente do da prevenção, e traz suas próprias características únicas. Neste ponto, dois aspectos muito peculiares da precaução serão estudados na forma como operam no direito ambiental internacional. Primeiro, serão analisados os chamados *dubio pro natura*, em que o benefício da dúvida sempre recai no meio ambiente. Então, a questão de mudar o ônus da prova será investigada, pois é um preceito crucial para a autonomia da precaução como um princípio que pertence ao direito ambiental internacional.

### **2. 1 O Benefício da Dúvida e o Risco de Erro em Favor do Meio Ambiente - *in dubio pro natura***

O princípio da precaução possui características muito peculiares, e tem sua própria maneira de operar no direito ambiental internacional. Primeiro, mais uma vez, precisamos ter em mente que o dano ao meio ambiente - especialmente para os mares e os oceanos - é, como regra geral, difícil ou impossível de reverter. Portanto, são necessárias ações proativas e seguras. Dito isto, a adoção deste princípio para todas as possibilidades de prevenir todos e cada um dos riscos pode resultar em ineficácia e pode impedir todas as atividades humanas<sup>15</sup>.

A aplicação rigorosa da abordagem preventiva - tão pequena quanto o nível de dano causado por um ato pode ser - pode causar o colapso próprio, pois a utilização de cada risco seria materialmente impossível. Nestes termos, a sua adoção levaria a uma completa distorção de seu propósito, pois apenas as atividades que proporcionavam segurança absoluta seriam executadas livremente (TINKER, 1996, p. 67) . Esta possibilidade seria completamente irreal, e o conceito de uma sociedade de risco seria totalmente invertido. Em suma, a abordagem preventiva utilizada em termos absolutos resultaria em uma hipertrofia de “não fazer”, o que causaria uma paralisia social completa (AREOSA, 2008, p. 4).

Em vista desta situação, o princípio da precaução pode inicialmente

---

15 Sobre o assunto, o professor Vasco Pereira da Silva diz que a ideia de precaução como um princípio de *dubio pro natura* é inadequada porque carrega uma carga excessivamente inibidora, pois é impossível ter “risco zero” na área ambiental. PEREIRA DA SILVA, 2001, p. 19; PEREIRA DA SILVA, 2003, p. 69-70.

operar no direito ambiental internacional de duas formas distintas: a) só ser admitido quando existe certeza científica de que uma certa atividade coloca o meio ambiente em risco e tem uma alta probabilidade de causar danos; b) ser aceito na ausência de certeza científica sobre a possibilidade de danos, e a incerteza quanto aos resultados de tal atividade seria suficiente para sua aplicação (GOMES, 2000, p. 35).

Se a primeira opção for adotada, a abordagem preventiva desaparece enquanto um princípio autônomo, e torna-se o mesmo - ou um ramo simples - que a prevenção, pois eles teriam a mesma aplicação prática no direito internacional. A segunda opção, por sua vez, pode resultar na falta de aplicação e operação, porque - se não estiver regulado em termos muito efetivos - poderia ser aplicado a cada ato humano, causando a chamada “hipertrofia social” (ZANDER, 2010, página 14).

No entanto, não se trata de “prevenir no lugar de remediar”. É sobre *in dubio pro natura*<sup>16</sup>. Ou seja, ao meio ambiente é dado o benefício da dúvida quando há incerteza em relação aos efeitos de uma determinada atividade. Nestes termos, quando não está claro se uma determinada atividade pode ou não causar danos graves ao meio ambiente, o risco de erro deve ser favorecido. Ou seja, em caso de dúvida, é melhor correr o risco protegendo o meio ambiente, porque caso contrário você estaria possivelmente expondo o meio ambiente a danos irreparáveis.

É necessário tomar a abordagem da intervenção precocemente para evitar possíveis danos ao meio ambiente nos casos em que a melhor informação disponível não é capaz de confirmar o nível de danos da atividade<sup>17</sup>. Dito isto, a questão então se torna: como conhecemos os motivos razoáveis de preocupação para aplicar o princípio da precaução, considerando que não há risco zero no direito ambiental internacional? Assim, não há uma resposta calculada para esta questão, considerando as muitas variáveis que devem ser levadas em consideração para decidir se deve-se ou não aplicar o princípio da precaução em determinada situação. É apenas caso a caso que podemos definir se a atividade é razoável.

No entanto, alguns parâmetros servem como princípios norteadores para a aplicação dessa abordagem no direito ambiental internacional: a) uma probabilidade mínima de causar danos ambientais; b) a gravidade do possível dano (TROUWBORST, 2009, p. 110) . Nestes

16 Expressão utilizada por diversos autores, particularmente por TROUWBORST, 2006, p. 190; GOMES, 2000, p. 37, prefere a expressão “*in dubio pro ambiente*”.

17 TROUWBORST, 2009, p. 110 diz: “‘*In dubio pro natura*’ e ‘errando pela proteção ambiental’ refletem com precisão a essência do princípio da precaução no direito internacional geral”.

termos, para o seu uso, devemos levar em consideração a relação entre esses dois requisitos e a efetividade real das medidas cautelares a serem adotadas. A relação e a eficácia devem refletir - sempre analisando a probabilidade e a gravidade - se as ações correspondem à magnitude dos riscos envolvidos, a fim de evitar a adoção de medidas excessivamente rigorosas. Desta forma, quanto maior o risco adicional, mais rigorosa é a medida preventiva e vice-versa<sup>18</sup>.

Mais uma vez, esses parâmetros devem sempre analisar o caso concreto, sob pena de ineficácia total do princípio na sociedade internacional. Ou seja, a abordagem preventiva sempre tem que considerar os custos e os benefícios de cada medida preventiva a ser adotada, porque os perigos de um mau uso do princípio podem resultar em ações desnecessariamente alarmistas (DOYLE; CARNEY, 1999, p. 47)<sup>19</sup>. A própria Declaração do Rio, no princípio 15, enfatiza que a abordagem preventiva é apenas utilizada “onde há ameaças de danos sérios ou irreversíveis” e que as medidas cautelares devem ser “econômicas”<sup>20</sup> ao ser aplicadas no direito internacional.

## 2. 2 Deslocando o ônus da prova

Outra questão muito é controversa no direito ambiental internacional: o ônus da prova do possível dano. Para ser mais preciso, a abordagem preventiva traz uma inversão do ônus para provar o dano, isto é, com o uso desse princípio, cabe ao agente o possível dano (ou a autoridade pública que autorizou a atividade - tal como o Estado responsável por isso) provar que não irá prejudicar o meio ambiente (GARCIA, 1994, p. 106; GULLETT, 1997, p. 59-60). Tal afirmação implica, mais uma vez, um enorme risco de paralisia social e ineficácia do princípio no direito internacional, “considerando que a prova da inutilidade absoluta da atividade poluente eventual seria uma verdadeira *probatória diabólica*” (GOMES, 2000, p. 38) . Em outras palavras, a mudança do ônus da prova deve ser aplicada com cautela, pois pode ser impossível paralisar todas as atividades antes de provar que isso não prejudicaria o meio ambiente<sup>21</sup>.

18 Sobre o assunto, TROUWBORST, 2009, p. 110 diz: “Várias orientações ajudam a estabelecer o que, em casos concretos, constitui ação efetiva e proporcional. Essa ação deve, entre outras coisas, ser (1) oportuna; (2) adaptada às circunstâncias do caso; e (3) regularmente revisada e mantida o tempo que for necessário para prevenir os danos envolvidos, e não mais”.

19 Ver Doyle e Carney supra nota 26, 47.

20 The Rio Declaration on Environment and Development, 1992. Princípio 15.

21 Ver GILLESPIE, 2007, p. 71, nota n. 68, que diz que há defensores de uma abordagem fraca e

Por outro lado, sem essa mudança, a abordagem preventiva seria extremamente limitada (GONZALEZ-LAXE, 2005, p. 496). Se o dever do fardo não cair no possível agente poluente, simplesmente não há ninguém para provar seu caráter prejudicial. Ou seja, a abordagem preventiva permaneceria apenas como um princípio orientador autônomo do direito ambiental internacional. A incerteza científica dos efeitos de uma determinada atividade no meio ambiente é uma *condição sine qua non* da abordagem preventiva. Portanto, quem se compromete com o dever de analisar as consequências de uma atividade deve ser aquele que deseja examinar adequadamente esta atividade para que haja maior proteção e segurança ambiental. Caso contrário, aquele que sofrer as possíveis consequências deverá provar o dano de cada atividade e exploração que possam prejudicar seu meio ambiente, o que seria impraticável (GOMES, 2000, p. 36).

Além disso, se essa obrigação de produzir evidências e certeza científica recair sobre os que sofrem com o dano, o que aconteceria se, por conta da inércia, da falta de tecnologia ou mesmo de vontade, nada for provado? Ou seja, se a prova não foi produzida e não foi provado que a atividade é inofensiva nem é prejudicial? A atividade seria proibida com base na abordagem preventiva, porque isso, sem a certeza dos resultados, seria proibido? Desta forma, voltaríamos ao maior problema e ao risco do uso irracional deste princípio, porque nenhuma atividade seria permitida sem que a parte afetada tivesse que demonstrar primeiro as possíveis consequências para o meio ambiente. O meio ambiente, assim, dependeria da boa vontade do sujeito - que muitas vezes pode não se interessar ou ter medo de sofrer danos ambientais irreversíveis - de provar que uma determinada atividade pode ou não ser conduzida em sua área<sup>22</sup>.

Ainda há uma grande divergência em relação ao deslocamento do ônus da prova, especialmente na jurisprudência. Na prática, os tribunais internacionais e nacionais variaram significativamente em suas decisões. Embora a doutrina tenha avançado para a compreensão de que a mudança é necessária para a efetivação da abordagem preventiva e para uma

---

aqueles que acreditam que a abordagem preventiva deve ser usada de forma mais rígida. Segundo o autor, um dos primeiros dilemas é precisamente a inversão do ônus da prova.

22 Um exemplo de sua implementação pode ser encontrado no Anexo I (The Principle of Precautionary Action) da "Final Declaration of the First European Seas At Risk Conference", em Copenhague, de 26 a 28 de outubro de 1994: "3. O ônus da prova é transferido do regulador para a pessoa ou pessoas responsáveis pela atividade potencialmente nociva, que agora terá que demonstrar que suas ações são/ não causarão danos ao meio ambiente".

maior proteção do meio ambiente<sup>23</sup>, muitos tribunais, especialmente os internacionais, têm dificuldade em aplicar isso<sup>24</sup>.

Podemos mencionar o caso da Polícia Internacional de Justiça (ICJ), em 2010, sobre a fábrica de celulose no rio Uruguai, em que as partes eram a Argentina e o Uruguai<sup>25</sup>. Em resumo, a Argentina questionou a construção e a produção em uma fábrica de celulose em um rio que faz fronteira com os dois países, com base em um acordo bilateral. A Argentina argumentou que, com base no princípio da precaução, a usina não poderia operar em tal local, porque poderia representar um sério risco de danos ambientais irreparáveis<sup>26</sup>. Portanto, Argentina disse que o ônus de provar se houve ou não sérios riscos de danos ao meio ambiente estava com o Uruguai, e até que seja provado que tal empreendimento não representa uma ameaça real para o meio ambiente, ele deve ser desativado. No entanto, a ICJ negou explicitamente a reversão do ônus da prova neste caso e manteve a usina em operação, mesmo sem saber exatamente as conseqüências dessa atividade (KAZHDAN, 2011, página 528). O julgamento da ICJ baseou-se em aspectos extremamente técnicos do acordo bilateral - que não contemplavam a reversão do ônus da prova - e não na ampla aplicação do princípio da precaução<sup>27</sup>.

A Organização Mundial do Comércio (OMC) também pode analisar o princípio da precaução e a reversão do ônus da prova. No entanto, os órgãos jurídicos da OMC atribuíram consistentemente o ônus da prova ao querelante (HORN; MAVROIDIS, 2009, p. 115). Isso ocorreu com o uso de hormônios na carne bovina, caso em que a União Européia proibiu a

23 Vários autores discordam de tal mudança, mesmo com a abordagem preventiva sendo um princípio autônomo do direito ambiental internacional. Por exemplo, CAMERON; ABOUCHAR, 1991; BODANSKY, 2004, p. 390-391; SAND, 2000, p. 448, que entendem que alterar o ônus da prova seria a “variante mais radical” do princípio da precaução.

24 Não é nosso propósito aqui fornecer uma análise aprofundada da forma como os tribunais nacionais de cada país aplicam o princípio da precaução e a mudança do ônus da prova; no entanto, como exemplo, podemos citar o texto de Jacqueline Peel sobre a aplicação deste princípio na jurisprudência australiana: PEEL, 2009, p. 21: “Se as duas condições precedentes ou limiares do princípio da precaução fossem atendidas, o resultado legal, de acordo com o tribunal, era mudar o ônus da prova para o proponente do desenvolvimento para demonstrar que a ‘ameaça não existe de fato ou é insignificante’”.

25 *ICJ Reports. Pulp Mills on the River Uruguay* (Argentina v. Uruguay). 4 Maio 2006. Disponível em: <http://www.icj-cij.org/docket/files/135/15877.pdf>. Acessado 17 jan. 2017. Sobre o caso, ver KAZHDAN, 2011, p. 527-552.

26 *Pulp Mills on the River Uruguay – Argentina v. Uruguay – ICJ – Oral Proceedings*, CR 2009/12, p. 66, parágrafo 28: “Mesmo que os riscos de dano grave possam, em algumas circunstâncias, parecerem meramente potenciais, o princípio da precaução exige [a adoção de] medidas econômicas para prevenir a degradação ambiental” (“*L’adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l’environnement*”). Disponível em <http://www.icj-cij.org/docket/files/135/15471.pdf>. Acessado em 17 jan 2016.

27 *ICJ Reports. Pulp Mills on the River Uruguay* (Argentina v. Uruguay). at 61, parágrafo 164.

importação de carne norte-americana e canadense tratada com hormônios. (*EC Measures*, 1998). A OMC analisou o caso e entendeu que o ônus da prova de que o alimento era prejudicial para a saúde humana estava com o querelante (*EC Measures*, 1998, p. 35-40). Ela também considerou que o princípio da precaução precisava ser melhor regulamentado internacionalmente para ser aplicado no comércio internacional, mas afirmou que esse princípio poderia ser usado exclusivamente em questões ambientais (*EC Measures*, 1998, p. 45-46, par. 123)<sup>28</sup>.

Também temos que mencionar a jurisprudência do Tribunal Internacional do Direito do Mar (ITLOS) sobre o assunto. A realidade é que o Tribunal não expressou explicitamente sua visão da alteração do ônus da prova na aplicação do princípio da precaução pública. Em 1 de fevereiro de 2011, o ITLOS, em parecer consultivo sobre “Responsabilidades e obrigações dos Estados patrocinadores de pessoas e entidades em relação às atividades na Área” (ITLOS, 2011), enfatizou fortemente a aplicação da abordagem preventiva; no entanto, não mencionou a possibilidade de mudar o ônus da prova. Analisamos ainda mais esta posição por sua enorme importância para o uso do princípio da precaução na lei do mar<sup>29</sup>.

### 3 A APROXIMAÇÃO DE PRECAUÇÃO COMO PRINCÍPIO ORÇAMENTAL PARA A PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MAR - DA TEORIA À PRÁTICA

Até agora, este artigo analisou o princípio da precaução em termos teóricos gerais e investigou seus novos significados para a legislação ambiental internacional. Agora, vamos estudar como esses aspectos teóricos são aplicados no direito internacional para garantir a proteção ambiental, especialmente o meio marinho. O objetivo agora é estudar como a prática internacional usou o princípio da precaução para proteger o meio marinho da poluição e da degradação.

28 Esta mesma posição foi repetida pelo painel da OMC sobre o caso Biotech em 2006. *EC Measures Affecting the Approval and Marketing of Biotech Products*, WTO 29 September 2006, WT/DS291/R, WT/DS292/R, WT/DS291/R. Neste caso, foi dito que o princípio da precaução está estabelecido em muitos tratados internacionais, mas quase exclusivamente para o meio ambiente. Além disso, o princípio foi referido e aplicado pelos Estados nacionais no direito ambiental nacional.

29 Além deste parecer, o ITLOS, em outros casos, afirmou que o princípio da precaução deve ser um princípio orientador do direito marítimo. Podemos citar aqui o caso *Southern Bluefin Tuna* e o caso da *MOX Plant*. Mesmo que os méritos dos casos não fossem analisados, o ITLOS poderia reafirmar a importância da abordagem de precaução para o meio marinho. Porque em nenhum desses casos o ITLOS analisou a mudança do ônus da prova, esses casos não são abordados aqui. Analisamos especificamente a jurisprudência do ITLOS sobre a abordagem preventiva e ambos os casos são estudados em profundidade.

Nesse sentido, mais uma vez podemos dizer que a abordagem preventiva é uma ideia que veio do direito do mar e rapidamente se espalhou para outras convenções internacionais. No entanto, embora seja postulada em vários textos, a definição exata e a forma como ela foi utilizada no direito internacional passaram por uma fase de incerteza e grande controvérsia (MARR, 2003, p. 21). Alguns autores incluem a abordagem de precaução na lista de princípios gerais do direito, enquanto outros preferem incluí-lo em regras usuais (MOSEDALE, 1997, p. 221), e outros até mesmo negam seu status como um princípio legal devido à sua grande imprecisão (CHARMIAN, 1998, p. 509; FITZGERALD; ELLIS, 2004, p. 779 - 800) . Particularmente nos anos 1990 e no início do século <sup>21</sup>, quando o princípio apareceu em convenções internacionais sem uma definição clara da sua aplicação, um grande número de juristas estava preocupado com a aceitação da abordagem da precaução como princípio fundamental de direito<sup>30</sup>.

Além disso, os maiores concorrentes da abordagem preventiva sempre foram os próprios Estados, que, com medo de seu uso ilimitado, preferiram vê-lo como uma mera diretriz (MACDONALD, 1995, p. 269) e não como um princípio vinculante. O medo dos Estados justificou-se em vista das incertezas iniciais sobre o modo de utilização, aparentemente muito subjetivo, tendo em vista o potencial de coibir atividades por simplesmente não se ter dados concretos sobre as consequências ambientais. Ou seja, na tentativa de prevenir cada risco que possa interromper toda atividade humana, ocorreria uma paralisia social por “não fazer” (BODANSKY, 2004, págs. 384-385).

No entanto, as incertezas gradualmente se dissiparam, e a abordagem preventiva começou a ser desenvolvida, particularmente na jurisprudência, como um princípio orientador do direito ambiental internacional, com aspectos mais precisos e objetivos. A lei do mar teve um papel importante nesta evolução. Foi neste campo legal que a abordagem preventiva veio à existência e evoluiu com maior precisão (SAGE-FULLER, 2013, p. 62; FOSTER, 2011, p. 198, CHAZOURNES, 2007, p. 25) . Assim, analisamos agora como a abordagem da precaução é aplicada para proteger os mares.

---

<sup>30</sup> Sobre o assunto, GOMES, 2000, p. 211 diz: “Para nós, o maior risco de assumir a precaução como um princípio - embora com toda a imprecisão que um princípio, por definição, tenha - é a tendência de sobrevalorizar certos valores em detrimento de outros, abstraindo qualquer ponderação e na ausência de provas científicas minimamente conclusivas.

### 3. 1 A Jurisprudência do ITLOS na aplicação da Abordagem de Precaução para a proteção do meio marinho

É precisamente no ITLOS que, nos últimos anos, a abordagem preventiva desenvolveu-se mais e foi aplicada como um princípio orientador da proteção marinha e do direito ambiental internacional. Por esta razão, a análise jurisprudencial do ITLOS é imperativa neste assunto. Estudamos três casos analisados pelo ITLOS que têm esse papel importante: os Southern Bluefin Tuna Cases, o MOX Plant Case e as *Responsibilities and Obligations of States Sponsoring Persons and Entities with Respect to Activities in the Area*.

#### 3. 1. 1 O Southern Bluefin Tuna Case

O ITLOS foi convocado em 1999 pela Austrália e Nova Zelândia contra o Japão<sup>31</sup> para resolver uma controvérsia sobre a pesca do atum rabilho do sul (ANDO, 2007, p. 867-876, ROMANO, 2001, p. 312- 348)<sup>32</sup>  
33.

Primeiro, é necessário ter em mente que o atum rabilho do sul (*Thunnus maccoyii*) é uma das espécies altamente migratórias reguladas pelo Artigo 64 do LOSC. Portanto, o LOSC já estabeleceu que os Estados cujos nativos pescam essa espécie devem cooperar para garantir a sua conservação e promover sua utilização, tendo em vista os riscos de sobre-exploração causados pelos nativos de um Estado em detrimento dos demais<sup>34</sup>. Por esta razão, em 1982, o Japão, a Austrália e a Nova Zelândia iniciaram um programa de restauração dos estoques de atum até o ano 2020. Quatro anos depois, em 1986, esses Estados conseguiram reduzir a pesca em 40% (ROSENNE, 2000, p. 464) . Em vista deste grande progresso, os três Estados decidiram assinar, em 10 de maio de 1993, um acordo internacional para manter a proteção e preservação das espécies e, em 20

31 Apesar de ser sobre o mesmo assunto, a Austrália e a Nova Zelândia solicitaram o ITLOS separadamente. O ITLOS juntou-se aos procedimentos para analisar ambas as reclamações em conjunto ( *Southern Bluefin Tuna Cases (Nova Zelândia c. Japão, Austrália c. Japão), Medidas Provisórias* ). No entanto, no que diz respeito à numeração dos casos, o ITLOS refere-se ao caso da Nova Zelândia como o n. ° 3 e ao caso australiano como n. ° 4.

32 Também chamado de “Southern Bluefin Tuna”, “Blue Tuna”; ou “Southern Tuna”. O nome científico é *Thunnus maccoyii*.

33 Southern Bluefin Tuna Cases (Nova Zelândia c. Japão, Austrália c. Japão), Medidas Provisórias. Todos os documentos estão disponíveis em <http://www.itlos.org/index.php?id=62&L=1AND1%3D1> . Acessado em 19 jan 2017.

34 LOSC. Art. 64.

de maio de 1994, entrava em vigor a *Convention for the Conservation of the Southern Bluefin Tuna*<sup>35</sup>.

No entanto, o Japão declarou que, de 1999 a 2001, iria realizar um programa de pesca experimental unilateral sobre a espécie, aumentando a exploração para além do que foi estabelecido pela Comissão para a Conservação do Atum Azul. As decisões da Comissão são feitas por unanimidade dos três membros<sup>36</sup>. Em maio de 1994, quando a primeira reunião da Comissão foi realizada, o Total Admissível de Captura (TAC) foi fixado em 11. 750 toneladas, dividido da seguinte forma: 6. 065 toneladas para o Japão; 5 265 toneladas para a Austrália; e 420 toneladas para a Nova Zelândia<sup>37</sup>. No entanto, desde 1998, a Comissão não conseguiu chegar a um acordo sobre um novo TAC (BIALEK, 2000, p. 153) . O Japão, que não estava satisfeito com a quota, decidiu aumentar a pesca do atum unilateralmente através deste chamado programa experimental de pesca (MARR, 2000, p. 816).

Em vista da atitude do Japão, contrária à Convenção e aos interesses da Austrália e da Nova Zelândia, os dois últimos Estados solicitaram a constituição de um tribunal arbitral em conformidade com o Anexo VII do LOSC<sup>38</sup>. Além disso, porque eles precisavam de uma interrupção imediata na pesca japonesa que ultrapassava o TAC concedido, esses Estados também solicitaram ao ITLOS uma medida provisória, nos termos do artigo 290, parágrafo 5; o tribunal arbitral não era obrigado a analisar o mérito da queixa<sup>39</sup>.

A base para o pedido de medida provisória era a necessidade de uma atitude preventiva, porque desconheciam-se se o aumento da pesca anual causaria danos irreversíveis ao número de atum rabilho do sul nos

---

35 *Convention for the Conservation of Southern Bluefin Tuna*. Disponível em [http://www.ccsbt.org/userfiles/file/docs\\_english/basic\\_documents/convention.pdf](http://www.ccsbt.org/userfiles/file/docs_english/basic_documents/convention.pdf). Acessado em 19 jan 2017.

36 *Rules of Procedure of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna*. Regra nº 6.

37 Dados disponíveis em <http://web.archive.org/web/20020612124922/www.ccsbt.org/docs/management.html> . Os dados TAC atuais podem ser encontrados em [http://www.ccsbt.org/site/total\\_allowable\\_catch.php](http://www.ccsbt.org/site/total_allowable_catch.php). Ambos foram acessados em 19 jan 2017. Atualmente, a Coreia do Sul, Taiwan e a Indonésia também são membros da Comissão.

38 O Tribunal Arbitral é o único meio obrigatório para resolver as controvérsias no LOSC, ou seja, somente este tribunal pode ser constituído sem o consentimento das partes. Neste período interino, vale a pena mencionar que os três Estados já estavam em 1999 assinando membros do LOSC: o Japão ratificou o LOSC em 20 de junho de 1996; a Austrália fez isso em 5 de outubro de 1994; e a Nova Zelândia em 19 de julho de 1996.

39 Os pedidos de medidas provisórias foram apresentados em 30 de Julho de 1999: o pedido de prescrição de medidas provisórias apresentado pela Austrália; pedido de Prescrição de Medidas Provisórias Enviado pela Nova Zelândia.

oceanos<sup>40</sup>. O principal argumento era que as incertezas científicas sobre a exploração das espécies - além da cota estabelecida em 1994 - não davam a segurança de que o atum seria capaz de sobreviver para, pelo menos, manter o estoque da população (MARR, 2000, p. 816).

Numa decisão proferida em 27 de agosto de 1999, o ITLOS aceitou, com a maioria dos votos, o pedido de medida provisória. O ITLOS ordenou, entre outras medidas, a suspensão imediata do programa de pesca experimental do Japão até que o tribunal arbitral analisasse os méritos do caso<sup>41</sup>. O ITLOS afirmou que “as partes devem, nas circunstâncias, agir com prudência e cautela para garantir que sejam tomadas medidas efetivas de conservação para prevenir danos graves ao estoque de atum rabilho do sul”<sup>42</sup>. Ou seja, o ITLOS disse que, em vista da falta de evidências científicas, a exploração de atum acima da cota previamente estabelecida poderia causar sérios danos ao estoque da espécie. Portanto, ordenou a suspensão da sobre-exploração com base em “prudência e cautela” (CHO, 2009, p. 64; STEPHENS, 2010, p. 225).

Embora o ITLOS não mencionasse expressamente o princípio da precaução e muito menos o utilizasse, esta decisão foi muito importante no desenvolvimento da abordagem preventiva no direito ambiental internacional. Primeiro, no que diz respeito aos recursos vivos marinhos, pela primeira vez um tribunal internacional ordenou a suspensão de uma atividade baseada na incerteza científica<sup>43</sup>. Em segundo lugar, ao fazê-lo, ofereceu incentivo às nações pescadoras de todo o mundo para que cooperassem na gestão e preservação dos recursos pesqueiros mediante a assinatura de acordos multilaterais, conforme declarado no próprio PERC.

Desta forma, em suma, a decisão ITLOS no caso do atum rabilho do sul foi um marco importante para a evolução do conceito e a aplicação prática do princípio da precaução. Embora o ITLOS não tenha analisado e desenvolvido o tema com mais precisão e profundidade, essa decisão teve o mérito de aplicar o princípio da precaução em um caso real de conservação de recursos naturais marinhos.

---

40 Pedido de Prescrição de Medidas Provisórias submetidas pela Nova Zelândia. p. 8.

41 Southern Bluefin Tuna Cases (Nova Zelândia c. Japão, Austrália c. Japão), Medidas Provisórias. Order. 27 ago de 1999, p. 16-17.

42 *Ibid.* nt. 14, parágrafo 77.

43 Esta medida provisória foi posteriormente derrubada pelo Tribunal Arbitral em conformidade com o Anexo VII do LOSC para decidir sobre a questão da controvérsia, o que confirmou a posição japonesa de que não havia jurisdição para julgar o caso (com base no artigo 282 do LOSC), porque havia um tratado regional sobre o assunto.

### 3. 1. 2 O MOX Plant Case

O MOX Plant case<sup>44</sup> foi um conflito entre a Irlanda e o Reino Unido sobre a construção e operação de uma usina de processamento de combustível nuclear em Sellafield, localizada no noroeste da Inglaterra, na fronteira do Mar da Irlanda<sup>45</sup>. O argumento era que o funcionamento desta planta não havia sido devidamente analisado e que havia incertezas quanto à possibilidade de poluição marinha por resíduos nucleares. A Irlanda solicitou, em junho de 2001, a constituição de um Tribunal Arbitral *Ad Hoc* nos termos da Convenção OSPAR de 1992 (Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste) (Em relação à constituição do tribunal ad hoc com base na Convenção OSPAR, ver VOLBEDA, 2006, p. 214). Em outubro de 2001, solicitou a constituição de um Tribunal Arbitral de acordo com o Anexo VII do LOSC. No entanto, antes de analisar os méritos do caso, a Irlanda solicitou ao ITLOS medidas provisórias para ordenar a suspensão imediata das atividades realizadas pelo Reino Unido na usina nuclear, porque entendeu que a medida era urgente e de uma reparação mais difícil. No final, o Tribunal de Justiça Europeu também foi chamado por causa da EURATOM (Sobre este “congestionamento” legal, ver HICKS, 1999, p. 1643, que utiliza a expressão “congestionamento de tratados” para a legislação ambiental internacional).

A Irlanda baseou o seu argumento no ITLOS para medidas provisórias para interromper imediatamente as atividades na Planta MOX pelo princípio da precaução. Segundo a Irlanda, os efeitos nocivos da planta no meio marinho da região foram desconhecidos e podem causar danos ambientais sérios e irreversíveis. Além disso, o pedido irlandês declarou que o Reino Unido deveria provar que esta atividade seria inofensiva para o meio ambiente e que as medidas preventivas, antes da prova científica, eram necessárias<sup>46</sup>.

Numa decisão proferida em 3 de Dezembro de 2001, a ITLOS não reconheceu o pedido da Irlanda porque considerou que a instalação não causou danos graves ao meio marinho e que a Irlanda não pôde comprovar a urgência e a gravidade do dano potencial (CHO, 2009, p.

44 Sigla de Combustível de Óxido Misturado [*Mixed Oxide Fuel*]. Todos os documentos relativos ao caso no ITLOS podem ser encontrados em <http://www.itlos.org/index.php?id=102&L=1AND1%3D1>. Acessado em 21 jan 2017. *The MOX Plant Case (Irlanda contra Reino Unido), Medidas Provisórias*.

45 Nesse sentido, STEPHENS, 2010, p. 232 diz: “Como nenhuma instalação nuclear no Reino Unido atualmente usa o combustível misto de urânio e plutônio para gerar eletricidade, o combustível MOX é destinado a exportação pelo Mar da Irlanda”.

46 Pedido de Medidas Provisórias e Declaração de Caso submetida pela Irlanda, 45, parágrafo 101.

64). Para o ITLOS, a Irlanda não forneceu provas de danos irreparáveis aos seus direitos ou danos graves ao meio ambiente como resultado das operações na planta MOX e, como consequência, o princípio da precaução não se aplicava na medida provisória<sup>47</sup>.

Não obstante a recusa da ITLOS em aplicar o princípio da precaução, a decisão foi extremamente importante para estabelecer padrões e regras mais objetivas para a utilização deste princípio. Para evitar o uso excessivo da abordagem preventiva, o que poderia diminuir sua legitimidade internacional como resultado, o ITLOS aproveitou a oportunidade para esclarecer o alcance e os limites de sua utilização. Ao fazê-lo, enfatizou a necessidade de especificar a gravidade do dano potencial ao meio marinho. Assim, para invocar o princípio da precaução, os danos a serem prevenidos não podem ser gerais e abstratos; devem ser identificáveis e claros. Além disso, a ameaça deve representar danos sérios ou irreversíveis ao meio ambiente, o que não foi comprovado no caso da MOX Plant, especialmente porque era uma medida provisória e não a análise dos méritos do caso (CHO, 2009, p. 64; STEPHENS, 2010, p. 237-238).

Em suma, além de reafirmar que o princípio da precaução não pode ser usado sem restrições, este caso serviu como um começo para o estabelecimento de limites e padrões mais objetivos para a abordagem preventiva. No direito ambiental internacional, nem toda incerteza científica pode impedir a sociedade de realizar suas atividades e explorações. No entanto, é claro, a partir da decisão do ITLOS, que a abordagem preventiva deve ser um princípio orientador na lei do mar.

### 3. 1. 3 Responsabilidades e Obrigações dos Estados nas Atividades Locais

Entre os casos analisados pelo ITLOS, e talvez em todos os tribunais internacionais, o parecer consultivo de 1 de fevereiro de 2011 sobre as Responsabilidades e Obrigações dos Estados nas Atividades Locais [*Responsibilities and Obligations of the States in the Activities in the Area*]

<sup>47</sup> *The MOX Plant Case (Irlanda contra Reino Unido), Medidas Provisórias*. Disponível em [http://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/case\\_no\\_10/Order.03.12.01.E.pdf](http://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/case_no_10/Order.03.12.01.E.pdf). Acessado em 21 jan 2017. Também: Declaração conjunta dos juízes Caminos, Yamamoto, Park, Akl, Marsit, Eiriksson e Jesus: “Nestas circunstâncias de incerteza científica, o Tribunal poderia ter seguido o caminho que levou nos casos do Southern Bluefin Tuna Cases para prescrever um medida preservando a situação existente. Na sua sabedoria, não o fez. Decidiu, nas circunstâncias do caso, que, no curto período antes da constituição de um tribunal arbitral ao abrigo do Anexo VII da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, a urgência da situação não exigia que ele estabelecesse, como obrigações legais vinculativas, as medidas solicitadas pela Irlanda”.

é o mais significativo. Nesta Opinião Consultiva, o ITLOS deixou claro os termos em que a abordagem preventiva deve ser utilizada no direito ambiental internacional, contribuindo de forma muito significativa para o desenvolvimento deste princípio (LAMOTTE, 2011, p. 457).

Em primeiro lugar, o caso em questão não era um processo; era uma opinião consultiva<sup>48</sup>. A International Seabed Authority solicitou ao ITLOS, por meio da câmara de conflitos relativos aos fundos marinhos [Seabed Disputes Chamber] do ITLOS<sup>49</sup>, para resolver os seguintes assuntos: a) a responsabilidade dos Estados em termos de atividades subsidiadas na área; b) responsabilidade dos Estados pela falta de cumprimento das disposições estabelecidas pelo LOSC; em particular, com relação às atividades listadas no parágrafo 2 do Artigo 153, parágrafo 2, item “b”; e c) as medidas adequadas que os Estados devem tomar para cumprir os seus deveres e responsabilidades, especialmente no que diz respeito ao artigo 139 e ao Anexo III do LOSC e ao Acordo de Implementação de 1994 (ITLOS. 2011, p. 5-6).

A opinião da ITLOS explica todas essas questões e, no que diz respeito ao princípio da precaução, proporcionando grandes avanços e definindo seu modo de aplicação e utilização. É considerada uma decisão histórica (FREESTONE, 2011, p. 759). Ao responder às questões acima mencionadas, a opinião consultiva identificou várias obrigações dos Estados patrocinadores<sup>50</sup>, tais como: prestar assistência à autoridade em exercício no controle das atividades na área; aplicar as melhores práticas ambientais; tomar medidas para assegurar o fornecimento de garantias no caso de uma ordem de emergência da autoridade para proteger o meio marinho; compensar os danos causados pela poluição; realizar avaliações de impacto ambiental; e aplicar o princípio da precaução (ITLOS. 2011, par. 122).

No que diz respeito à abordagem preventiva, o ITLOS estabeleceu, nos parágrafos 125 a 135, os limites exatos para sua aplicação em relação à exploração de nódulos polimetálicos no fundo do mar que, de certa forma,

48 Para um estudo mais aprofundado sobre a história anterior, antecedentes e procedimentos do caso, veja LAMOTTE, 2011, p. 455; CHURCHILL, 2011, p. 501-503.

49 Nos termos da Parte XI do LOSC, a Seabed Disputes Chamber é encarregada de resolver qualquer controvérsia envolvendo o fundo do mar, além de emitir pareceres consultivos. LOSC Art. 191 e art. 131 do Regulamento ITLOS. Sobre o assunto, FREESTONE, 2011, p. 759 diz: “Esta é a primeira vez que a jurisdição consultiva do Tribunal Internacional para o Direito do Mar foi invocada e a primeira vez que a Seabed Disputes Chamber foi convocada”.

50 Os Estados patrocinadores são os países cujas empresas estatais e pessoas físicas ou jurídicas tenham a mesma nacionalidade ou sejam de fato controladas pelo Estado, ou seja, as da LOSC Art. 139, par. 1; Art. 153, par. 4; e Art. 4, par. 4 do LOSC Anexo III.

se estendem para além da Área e se aplicam a outras atividades marinhas<sup>51</sup>. Ou seja, pelo menos nas questões processuais e nos limites e regras para a utilização do princípio da precaução no direito internacional do ambiente, a opinião do ITLOS ultrapassa as diretrizes estritas da opinião.

Em relação à aplicação da abordagem preventiva, primeiro, o ITLOS inicia a opinião consultiva enfatizando que os próprios regulamentos internacionais (Regulamentos sobre Prospecção e Exploração de Nódulos Polimetálicos e Regulamentos sobre Prospecção e Exploração de Sulfatos Polimetálicos), que foram revisados no caso em questão, além de outros documentos internacionais gerais, afirmam que a abordagem preventiva deve ser aplicada e levada em consideração na exploração da Área<sup>52</sup>. O ITLOS decidiu que, embora os documentos gerais - como o Princípio 15 da Declaração do Rio - não sejam juridicamente vinculativos, ambos os regulamentos têm aplicação obrigatória (ITLOS, 2011, par. 127).

Em segundo lugar, o ITLOS usou o conceito de precaução do princípio 15 da Declaração do Rio para estabelecer como e em que situações este princípio pode ser invocado: a) só pode ser aplicado em ameaças de danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente. Ou seja, apenas em situações de maior risco, em que o meio ambiente pode sofrer danos em um ponto em que as medidas corretivas não são capazes de restaurar o meio marinho de forma satisfatória<sup>53</sup>; b) deve-se analisar a relação custo-benefício das ações preventivas a serem adotadas. Ou seja, para o seu emprego, as medidas a serem utilizadas devem trazer mais benefícios do que custos. Há situações em que o custo de uma determinada ação preventiva traz mais prejuízos do que o possível dano (ITLOS. 2011, par. 128).

51 Há algumas discussões e até mesmo críticas severas às vezes em relação ao alcance da aplicação da opinião. Ou seja, o ITLOS entendeu que a opinião consultiva (parágrafo 87) era apenas sobre as obrigações dos Estados em relação a certas atividades descritas nos textos internacionais que analisamos: ISA, Regulamentos de Prospecção e Exploração de Nódulos Polimetálicos (disponível em <http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Regs/PN-en.pdf>); ISA, Regulamentos de Prospecção e Exploração de Sulfuros Polimetálicos ([http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Regs/Polymetallic Sulphides.pdf](http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Regs/PolymetallicSulphides.pdf)). Assim, a opinião incluiu apenas as seguintes atividades: “perfuração, dragagem, e escavação; eliminação, descarte e descarga no meio marinho de sedimentos, resíduos ou outros efluentes; e construção e operação ou manutenção de instalações, oleodutos e outros dispositivos relacionados a tais atividades” (ITLOS. 2011, par. 87). No entanto, duas atividades importantes, incluídas nos Regulamentos Internacionais analisados, não foram incluídas no ITLOS: transporte e processamento de minerais. Esta posição do ITLOS foi severamente criticada na literatura. Sobre o assunto, veja FREESTONE, 2011, p. 759, que defende a posição do ITLOS.

52 Em vários locais, ambos os regulamentos mencionam o dever de agir com precaução.

53 O ITLOS não fornece mais detalhes sobre a definição de “dano grave” capaz de legitimar o uso da precaução como princípio na legislação ambiental internacional; é deixado para ser aplicado caso a caso. Esta posição é perfeitamente plausível, porque não cabe ao ITLOS apresentar todos os conceitos precisamente, e também corre o risco de restringir excessivamente a sua aplicação ao fazê-lo.

Em terceiro lugar, o ITLOS alude ao Princípio 15 da Declaração do Rio em relação ao fato de que a abordagem preventiva deve ser adotada pelos Estados, “de acordo com suas capacidades”, o que introduz a possibilidade de diferentes usos da abordagem preventiva à luz do diferentes capacidades de cada Estado (ITLOS. 2011, par. 129). Dito isto, o ITLOS refere-se aos parágrafos 151 a 163 do parecer em que abrange as responsabilidades dos países em desenvolvimento. Esta é uma situação delicada em que o Tribunal teve que estabelecer quais as responsabilidades para esses Estados e como eles aplicariam a abordagem preventiva. Ou seja, se a prescrição fosse mal enquadrada, poderia facilmente deixar lacunas na aplicação das medidas pelos países em desenvolvimento, que estariam isentos de - ou pelo menos teriam menos - responsabilidades na aplicação da abordagem preventiva para a proteção do meio marinho. No entanto, deve ser claro que nenhuma disposição no LOSC - ou o Acordo de Implementação de 1994 - dá tratamento preferencial aos Estados em desenvolvimento no que diz respeito às responsabilidades dos países subsidiários. Embora os documentos internacionais tenham especificações - como o parágrafo 1 do Artigo 140 do LOSC, onde declara que as atividades na Área devem ter “uma consideração especial dos interesses e necessidades dos Estados em desenvolvimento”; ou o artigo 148, que promove a participação dos Estados em desenvolvimento em atividades na Área - nenhuma provisão estabelece responsabilidades diferentes para países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Desta forma, pode-se acreditar inicialmente que os requisitos para o cumprimento da obrigação de aplicar a abordagem preventiva podem ser mais exigentes para os países desenvolvidos do que para os países em desenvolvimento. No entanto, a referência feita às diferentes capacidades na Declaração do Rio não significa que os Estados em desenvolvimento possam deixar de seguir as chamadas “melhores práticas ambientais”, ou mesmo que estejam isentas de responsabilidades. Pelo contrário, ambos têm os mesmos deveres e responsabilidades na aplicação da abordagem preventiva. De acordo com a opinião, essa igualdade é necessária; caso contrário, poderia levar a uma fraude, com empresas de um Estado desenvolvido tentando obter patrocínio e apoio de um Estado em desenvolvimento para se submeter a regulamentos e controles menos rígidos. Tal possibilidade levaria a um novo tipo de “bandeira de conveniência”, com uma pressa de empresas de exploração em busca de incentivos fiscais e ambientais (ITLOS. 2011, par. 159).

Em quarto lugar, não obstante a obrigação específica de utilizar a abordagem preventiva como princípio orientador para as atividades na Área, o ITLOS cria uma obrigação geral de diligência para os Estados que é aplicável mesmo fora do escopo do caso em questão<sup>54</sup>. A obrigação de devida diligência obriga os Estados a tomar todas as medidas necessárias para evitar danos que possam resultar de qualquer atividade marinha. Esta obrigação aplica-se às situações em que a evidência científica sobre o alcance e o potencial do impacto prejudicial da atividade é insuficiente, mas os requisitos acima mencionados são atendidos (FREESTONE, 2011, p. 758). Assim, para o ITLOS, “um Estado patrocinador não cumpriria sua obrigação de diligência devida se desconsiderasse esses riscos. Tal desrespeito equivaleria a não cumprir a abordagem de precaução” (ITLOS. 2011, par. 131). Isto implica que a opinião consultiva, em relação ao princípio da precaução não se limita às atividades específicas na Área; aplica-se a qualquer outra atividade realizada no meio marinho.

O ITLOS, na sua análise da expressão “responsabilidade de garantir”, que é encontrada em vários tratados ambientais internacionais, interpretou-a como uma obrigação de diligência devida, intimamente relacionada ao princípio da precaução (ITLOS, 2011, par. 110). No entanto, é preciso considerar a dificuldade de expressar o conteúdo dessas obrigações em termos específicos. A noção de cautela e diligência deve mudar: primeiro, de acordo com a natureza da atividade e da capacidade do Estado de controlar os riscos; em segundo lugar, porque pode mudar no tempo, uma vez que as medidas que são consideradas suficientemente diligentes em um determinado ponto podem não ser noutra, e *vice-versa*, à luz dos novos conhecimentos científicos ou tecnológicos. Portanto, a opinião afirma que o padrão de diligência devida deve ser o mais exigente para atividades de alto risco (ITLOS. 2011, par. 117).

Por último, as medidas de diligência devida que os Estados patrocinadores devem tomar para cumprir suas responsabilidades os obrigam a promulgar leis efetivas. Há aqui uma determinação que faz necessária a adoção de leis e regulamentos administrativos. Isso ocorre porque nem todas as obrigações de uma parte contratante podem ser implementadas através de obrigações contratuais (ITLOS. 2011, par. 218). Portanto, o conteúdo do dever de cautela é inseparável da obrigação do

---

54 Nesse sentido: ITLOS. 2011, par. 131: “é apropriado salientar que a abordagem preventiva é também parte integrante da obrigação geral de devida diligência dos Estados patrocinadores, que é aplicável mesmo fora do âmbito de aplicação do Regulamento”.

Estado de agir em termos legislativos e administrativos (BORGES, 2016, p. 78).

## CONCLUSÃO

A abordagem preventiva é extremamente relevante em uma sociedade de risco global e, como consequência, na atual legislação ambiental internacional. No entanto, seu alcance legal e sua aplicabilidade são complexos e continuam sendo, de certo modo, incertos. A doutrina teve sua autonomia negada enquanto um princípio independente com aplicação obrigatória. Seja como for, com o desenvolvimento natural da lei, a abordagem preventiva tornou-se um princípio objetivo com aplicabilidade internacional, especialmente no que diz respeito à proteção dos mares.

Embora ainda não possamos dizer com segurança que a abordagem de precaução está incluída no direito internacional como um princípio incontestável, deu-se grandes passos nos últimos anos nesta direção. Particularmente com as contribuições da jurisprudência internacional, especialmente do ITLOS, a abordagem preventiva está evoluindo e se tornando um princípio autônomo, com menos incerteza e subjetividade - que causou tanta apreensão nos Estados e dúvida sobre doutrina.

Sem negar a importância de outros princípios ambientais para a proteção efetiva do meio marinho, a abordagem preventiva tem um lugar especial. Ela exige a implementação de medidas de proteção específicas do Estado, mesmo antes de qualquer certeza sobre os danos que uma determinada atividade pode causar ao meio ambiente. Devido à natureza complexa do dano ambiental, as dificuldades nas avaliações e, muitas vezes, a impossibilidade de reverter os danos, essas obrigações preventivas adotadas pela lei - convencionais ou de costume - têm um papel crucial na gestão dos riscos.

No entanto, é reconhecido que a abordagem preventiva ainda precisa ser melhor regulamentada e desenvolvida. Ela não é aceita como um princípio indiscutível no direito ambiental internacional. No entanto, para a proteção legal dos mares, o princípio tem sido cada vez mais aplicado, particularmente pelo ITLOS.

Concluindo, a abordagem preventiva, invocando as noções de risco, incerteza científica e danos irreversíveis, relega ao domínio jurídico a responsabilidade pela solução de questões ambientais de uma

sociedade de risco global. Desta forma, busca transformar os instrumentos de responsabilidade, compensação, desenvolvimento sustentável e consideração pelas gerações futuras, aumentando significativamente a proteção do meio ambiente. O sucesso final do princípio da precaução ainda depende do progresso e das mudanças nas instituições internacionais, mas é claro que a abordagem preventiva tornou-se um princípio sólido da legislação ambiental internacional, especialmente na proteção do meio marinho.

## REFERÊNCIAS

AREOSA, João. *O risco no âmbito da teoria social*. Trabalho apresentado no VI Congresso Português de Sociologia, P. 1-16, Lisboa; 2008.

BECK, Ulrich. *Risk Society: Towards a New Modernity*. SAGE Publications Ltd, Londres, 1992.

BIALEK, Dean. *Australia and New Zealand v Japan: Southern Bluefin Tuna Case*. *Melbourne Journal of International Law*, , P. 153-161, Vol. 1, Issue1; 2000.

BODANSKY, Daniel, *Deconstructing the Precautionary Principle*. In.: CARON, David D.; SCHEIBER, Harry N., (eds.) *Bringing New Law to Ocean Waters*. Chapter 16, P.381-391, Brill, 2004.

BORGES, Leonardo Estrela. *Les obligations de prévention dans le droit international de l'environnement*. L'Harmattan, Paris; 2016

CAMERON, James; ABOUCHAR, Juli. *The Precautionary Principle: A Fundamental Principle of Law and Policy for the Protection of the Global Environment*. *Boston College International and Comparative Law Review*, Vol. 14, Issue no 1; 1991.

CANOTILHO; Jose Joaquim Gomes (coord). *Introdução ao Direito do Ambiente*. Universidade Aberta, Lisboa; 1998.

CASTILLO, Têrsa Fajardo del. *A contaminação por hidrocarboneto depois da catástrofe do prestige e seu impacto no Direito Internacional e Comunitário*. In.: VARELLA, Marcelo Dias. *Governo dos riscos. Rede Latino - Americana – Européia sobre Governo dos Riscos*, P. 216-249, Brasília; 2005.

CAZALA, Julien, *Le principe de précaution en droit international*. Anthemis, Paris; 2006.

CHARMIAN, Barton. *The Status of the Precautionary Principle in Australia: Its Emergence in Legislation and as a Common Law Doctrine*. Harvard Environmental Law Review, Vol 22, 1998.

CHAZOURNES, Laurence Boisson de. *Precaution in International Law: reflection on its composite nature*. In.: NDIAYE, Tafsir Malick; WOLFRUM, Rüdiger. *Law of the Sea, Environmental Law and Settlement of Disputes*. P. 21-34, Martinus Nijhoff Publishers, Netherlands; 2007.

CHURCHILL, Robin. *Dispute Settlement under the UN Convention on the Law of the Sea: Survey for 2010*. The International Journal of Marine and Coastal Law, vol. 26, P. 495–523; 2011.

CHO, Yoona. *Precautionary Principle in the International Tribunal for the Law of the Sea*. Sustainable Development Law & Policy, P. 64-90, Fall; 2009, P. 64; STEPHENS, Tim. *International Courts and Environmental Protection*. Cambridge University Press, Cambridge; 2010.

DOYLE, Alan; CARNEY, Tom. *Precaution and Prevention: Giving Effect to Article 130r Without Direct Effect*. European Energy and Environmental Law Review, Issue 2, vol. 8; 1999.

FAURE, Michael; NIESSEN, Nicole. *Environmental Law in Development*. Edward Elgar Publishing Limited, Massachusetts; 2006.

FOSTER, Caroline E.; *Science and the Precautionary Principle in International Courts and Tribunals*. Cambridge University Press; Reino Unido; 2011.

FREESTONE, David. *Responsibilities and Obligations of States Sponsoring Persons and Entities with Respect to Activities in the Area*. The American Journal of International Law, Vol. 105, no. 4, P. 755-760; 2011.

GALIZZI, Paolo; HERKLOTZ, Alena. *Environment and development: friends or foes in the 21 st century?* In: FITZMAURICE, Malgosia; ONG, David M.; MERKOURIS, Panos. *Research Handbook on International Environmental Law*.

P. 69 – 99, Edward Elgar Publishing Limited, Reino Unido; 2010.

GARCIA, S. M. *The Precautionary Principle: its Implications in Capture Fisheries Management*. Ocean & Coastal Management, no 22, P. 99-125; 1994.

GILLESPIE, Alexander. *The Precautionary Principle in the Twenty-First Century: A Case Study of Noise Pollution in the Ocean*. The international journal of marine and coastal law, vol 22, no 1, P. 61-87; 2007.

GOMES, Carla Amado. *A Protecção Internacional do ambiente na Convenção de Montego Bay*. In: *Textos dispersos de Direito do Ambiente*. Vol. 1, 1ª reimpressão. P. 189-221, AAFDL, Lisboa; 2008.

GOMES, Carla Amado. *A prevenção à prova no direito do ambiente: em especial, os actos autorizativos ambientais*. Coimbra Editora; Coimbra, 2000.

GOMES, Carla Amado. *Subsídios para um quadro principiológico dos procedimentos de avaliação e gestão do risco ambiental*. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito, Unisinos, São Leopoldo; jul./dez. 2011.

GONZALEZ-LAXE, Fernando. *The precautionary principle in fisheries management*. Marine Policy, no 29, P. 495–505, Elsevier; 2005

GULLETT, Warwick. *Environmental protection and the precautionary principle: a response to scientific uncertainty in environmental Management*. Environmental and Planning Law Journal, Vol. 14, Issue 1, P. 52-69; 1997.

HARDING, Ronnie; FISHER, Elizabeth C. (eds.) *Perspectives on the Precautionary Principle*. The Federation Press, Sydney; 1999.

HERMITTE, M. A. *Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco: uma análise de U. Beck*. In: VARELLA, Marcelo Dias. *Governo dos riscos*. Rede Latino - Americana – Européia sobre Governo dos Riscos, P. 6-22, Brasília; 2005.

HEY, Ellen. *The precautionary approach: Implications of the revision of the Oslo and Paris Conventions*. Marine Policy. - Elsevier, Vol. 15, P. 244-254, 1991.

HICKS, Bethany Luckitsch. *Treaty Congestion in International Environmental*

*Law: The need for Greater International Coordination*. University of Richmond Law Review, no 32; 1999.

HOGEMANN, Edna Raquel; SANTOS, Marcelo Pereira dos. *Sociedade de risco, bioética e princípio da precaução*. Veredas do Direito, v.12, n.24, p. 125-145, Belo Horizonte; 2015.

HORN, Henrik; MAVROIDIS, Petros C. *Burden of Proof in Environmental Disputes in the WTO: Legal Aspects*. European Energy and Environmental Law Review, Vol. 18, Issue 2, P. 112–140; 2009.

ITLOS. *Responsibilities and obligations of states sponsoring persons and entities with respect to activities in the area*. Advisory opinion. 1 February 2011.

KAZHDAN, Daniel. *Precautionary Pulp: Pulp Mills and the Evolving Dispute between International Tribunals over the Reach of the Precautionary Principle*. Ecology Law Quarterly, Vol. 38, P. 527-552; 2011.

KISS, Alexandre. *The Rights and Interests of Future Generations and the Precautionary Principle*. In.: FREESTONE, David; HEY, Ellen. *The Precautionary Principle and International Law*. Kluwer Law International, P. 19-28, Netherlands; 1996.

LAMOTTE, K. Russell. *Introductory Note to International Tribunal for the Law of the Sea: Responsibilities and Obligations of States Sponsoring Persons and Entities with Respect to Activities in the Area*. International Legal Materials, Vol. 50, no. 4, P. 455-493; 2011.

LEITE, José Rubens Morato. *Sociedade de Risco e Estado*. In.: LEITE, José Rubens Morato; CANOTILHO; Jose Joaquim Gomes. *Direito Constitucional Ambiental brasileiro*. 5 Edição, Ed. Saraiva, São Paulo; 2012.

LOUKA, Elli. *International Environmental Law: Fairness, Effectiveness, and World Order*. Cambridge University Press, Nova Yorque; 2006.

MACDONALD, John M. *Appreciating the precautionary principle as an ethical evolution in ocean management*. Ocean Development & International Law, Vol. 26, Issue 3, P. 255-286, 1995.

MARR, Simon, *The Precautionary Principle in the Law of the Sea: Modern Decision Making in international law*. Martinus Nijhoff Publishers, Netherlands; 2003.

MARR, Simon. *The Southern Bluefin Tuna Cases: the precautionary approach and conservation and management of fish resources*. European Journal of International Law, Vol. 11, no 4, P. 815-831; 2000.

MARTIN, Gilles J. *Principe de précaution, prévention des risques et responsabilité : quelle novation, quel avenir?* Actualité Juridique Droit Administratif, P. 2222-2226, n° 40, 2005.

MOSEDALE, Thomas. *The Precautionary Principle as a Norm of Customary International Law*. Journal of environmental law, Vol 9, n° 2, Oxford University Press, P.221-241, 1997.

OSSEMBÜHL, Fritz. *Vorsorge als Rechtsprinzip im Gesundheits – Arbeits- und Umweltschutz*. Neue Zeitschrift für Verwaltung, Heft 3; 1986.

PEEL, Jacqueline. *Interpretation and Application of the Precautionary Principle: Australia's Contribution*. RECIEL, Vol. 18, Issue 1, P. 11-25; 2009.

PEREIRA DA SILVA, Vasco. *Como a Constituição é verde: os princípios fundamentais da Constituição Portuguesa do Ambiente*. AAFDL, Lisboa; 2001.

PEREIRA DA SILVA, Vasco. *Mais vale prevenir do que remediar - prevenção e precaução no direito do ambiente*. In.: PES, João Hélio Ferreira; OLIVEIRA, Rafael Santos de. *Direito Ambiental Contemporâneo - Prevenção e Precaução*. Juruá, Curitiba; 2009.

PEREIRA DA SILVA, Vasco. *Verde cor de Direito: Lições de Direito do Ambiente*. Almedina, Coimbra; 2003.

PRITTWITZ, Cornelius. *La función del Derecho Penal en la sociedad globalizada del riesgo - Defensa de un rol necesariamente modesto*. In: ALONSO Esteban Juan Pérez (coord). *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*. P. 415-428, Ed. Tirant lo Blanch, Espanha; 2012.

RANDEGGER J., *The precautionary principle and responsible risk management*.

In Council of Europe: Parliamentary Assembly. Documents: working papers, 2007 ordinary session, first part, 22-26, Report Doc. 11119, p 161-170, 2007.

ROMANO, Cesare. *The Southern Bluefin Tuna Dispute: Hints of a World to Come ... Like It or Not*. Ocean Development & International Law, P. 312- 348, Vol 32, 2001.

ROSENNE, Shabtai. *The International tribunal for the Law of the Sea: survey for 1999*. The International Journal of Marine and Coastal Law, Vol. 15, no 4, Luwer Law International; 2000.

SAGE-FULLER, Bénédicte. *The Precautionary Principle in Marine Environmental Law*. Routledge, Nova Yorque; 2013.

SAND, Peter H.; *The Precautionary Principle: A European Perspective*. Human and Ecological Risk Assessment, Vol. 6, P. 445–458; 2000.

SCHIOCCHET, Taysa; LIEDKE, Mônica Souza. *O direito e a proteção das gerações futuras na sociedade de risco global*. Veredas do Direito, v.9, n.17, p. 109-131, Belo Horizonte; 2012.

SCHRIJVER, Nico. *The evolution of sustainable development in international law: Inception, meaning and status of sustainable development*. Pocktbooks of the Hague Academy of International Law, Martinus Nijhoff Publishers, Netherlands; 2008.

STEPHENS, Tim. *International Courts and Environmental Protection*. Cambridge University Press, Cambridge; 2010.

TINKER, Catherine. *State Responsibility and the Precautionary Principle*. In.: FREESTONE, David; HEY, Ellen. *The Precautionary Principle and International Law*. Kluwer Law International, P. 53-72, Netherlands; 1996.

TROUWBORST, Arie. *The Precautionary Principle and the Ecosystem Approach in International Law: Differences, Similarities and Linkages*. RECIEL, no 18 (1), P. 26-37, Blackwell Publishing Ltd.; 2009.

TROUWBORST, Arie. *Precautionary Rights And Duties of States*. Koninklijke, Netherlands; 2006.

TROUWBORST, Arie. *Prevention, Precaution, Logic and Law: The Relationship Between the Precautionary Principle and the Preventative Principle in International Law and Associated Questions*. Erasmus Law Review, Volume 02 Issue 02, P. 105-128; 2009.

VOLBEDA, Bruce. The MOX Plant Case: *The Question of “Supplemental Jurisdiction” for International Environmental Claims Under UNCLOS*. Texas International Law Journal, Vol. 42, P. 211-240; 2006.

ZANELLA, Tiago Vinicius. *Água de Lastro: um problema ambiental global*. Juruá, Curitiba; 2010.

ZANDER, Joakim. *The Application of the Precautionary Principle in Practice*. Cambridge University Press, Nova Yorque; 2010.

WEISS, E. B., *Global environmental change and international law: The introductory framework*. In.: WEISS, E. B. (eds.). *Environmental Change and International Law: New Challenges and Dimensions*. The United Nations University, Tokyo; 1992.

Artigo recebido em: 21/03/2017.

Artigo aceito em: 28/08/2017.

### **Como citar este artigo (ABNT):**

ZANELLA, Tiago Vinicius; CABRAL, Ricardo Pereira. The Application of the Precautionary Principle in International Law. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 14, n. 29, p. 229-259, mai./ago. 2017. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1032>>. Acesso em: dia mês. ano.