

A Relevância do Princípio da Precaução numa Política Integrada para o Mar*

Lino José Baptista Rodrigues Ribeiro
Juiz Desembargador

Resumo

Uma das características dominantes das sociedades actuais mais desenvolvidas é a percepção cada vez mais acentuada de uma variedade crescente de riscos e a procura incessante para os identificar, controlar e eventualmente eliminar. O peso dos novos riscos tecnológicos, e a consciência dos seus efeitos, despertou a humanidade para os perigos do desenvolvimento tecnológico e industrial desenfreado. O alarme social foi lançado em domínios como o ambiente de uma forma geral e para o marinho em particular.

Um dos princípios orientadores da *Estratégia Nacional para o Mar*, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 163/2006, publicada no DR nº 237 de 12/12/2006 é o princípio da precaução.

Mas será um princípio jurídico ou uma directiva meramente política? Distingue-se ou confunde-se com a prevenção de perigos? Qual o seu conteúdo e limites? Em que termos pode relevar na política nacional para o mar? De forma breve, procuramos neste artigo responder as estas questões.

Abstract

The Relevance of the Precautionary Principle in a Integrated Maritime Policy

One of the dominant characteristics of contemporary societies is the most developed and strong perception of an increasing variety of risks and the endless quest for identifying, controlling and eventually eliminating them.

With the weight of new technological risks and the awareness of its effects, mankind has awakened to the dangers of unbridled technological and industrial development. The public alarm was launched in areas such as the environment in general but also, and particularly, on the maritime environment.

One of the guiding principles of the National Strategy for the Seas, adopted by the Council of Ministers Resolution No. 163/2006, published in the Official Gazette No. 237 of 12/12/2006 is the precautionary principle.

But is it a legal principle or merely a policy directive? It differs or overlaps with the prevention of hazards? What is its content and limits? In terms that may fall in national politics to the sea? Through a brief approach this article addresses these questions.

* Este artigo é um resumo do trabalho de investigação final intitulado *O Princípio da Precaução numa Política Integrada para o Mar*, desenvolvido pelo autor aquando da frequência do Curso de Defesa Nacional 2008/2009.

Introdução

A Estratégia Nacional para o Mar,¹ enquanto instrumento superior de orientação de políticas públicas relacionadas com os assuntos do mar, alicerça-se num conjunto de princípios enformadores de todas as decisões e intervenções com impacto no uso e exploração do mar. Apesar do seu conteúdo relativamente vago, deve ser à luz radiante de tais princípios que se deve contextualizar, interpretar e integrar as medidas e acções que materializam os elementos definidores dessa Estratégia.

Os princípios que dão coerência e unidade sistémica à Estratégia, aos seus objectivos, medidas e acções, e através dos quais se garante as bases em que deve assentar a tomada de decisões relativas à governação do mar, são:

- o princípio da gestão integrada;
- o princípio do desenvolvimento sustentado;
- o princípio da abordagem sistémica e,
- o princípio da precaução.

Apesar destes princípios se encontrarem inter-relacionados, implicando uns com o alcance e conteúdo de outros, vamos centrar a nossa atenção no princípio da precaução, um princípio que a nível internacional nasceu e expandiu-se no âmbito do Direito do Mar e que, de entre os demais, é o princípio que mais relevo e impacto tem na protecção do ambiente marinho.

A Estratégia não se compromete com uma definição prévia do princípio da precaução, optando antes por remeter para o sentido que lhe tem sido dado em instrumentos de Direito Internacional e de Direito Comunitário.

No Capítulo I, da Estratégia Nacional para o Mar, sob a epígrafe “Princípio e Objectivos”, descreve-se que:

- “o princípio da precaução, essencialmente respeitante ao problema da gestão de riscos, teve origem nas políticas europeias dos anos 70 e aparece já referido no Tratado da União”;
- “tem sido sujeito a diversas interpretações e foi consolidado na Carta Mundial para a Natureza da Assembleia Geral das Nações Unidas de 1982 e em diversas outras convenções internacionais”;
- “a Política Comum das Pescas também prevê a aplicação da abordagem de precaução na gestão dos recursos e mais recentemente, a Comissão Europeia,

1 A Estratégia Nacional para o Mar foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2006, publicada no DR n.º 237 de 12 de Dezembro.

através da Comunicação COM 2000.1, definiu, de forma clara, este princípio e as suas formas de aplicação”.

Os termos em que a Estratégia equaciona o princípio da precaução não respondem a muitas das questões que a sua aplicação tem suscitado à doutrina e à jurisprudência, sobretudo no plano internacional. Desde logo, os parágrafos acima transcritos não deixam eles próprios de provocar a discussão sobre a natureza do princípio e o seu âmbito de aplicação: fala-se ao mesmo tempo do “princípio da precaução” e da “abordagem da precaução”, o que são coisas diferentes; diz-se que há “diversas interpretações”, mas que a Comissão Europeia o “definiu de forma clara” e que ele respeita essencialmente ao problema da “gestão do risco”, o que parece excluir a avaliação do risco.

O Relatório da Comissão Estratégica dos Oceanos, documento fundamental à compreensão da Estratégia, e por ela expressamente invocado, dá a seguinte definição: “o Princípio da Precaução pode ser entendido como a exigência de adopção, em face de riscos potenciais sérios ou irreversíveis, de medidas eficazes para evitar a degradação do meio oceânico. Ele incorpora a exigência de actuação avisada, precavida e prudente, no que concerne à dimensão ambiental. E consagra a ideia de que a ausência de certeza definitiva em termos científicos não justifica o adiamento de medidas precaucionárias”.

Pese embora se tratar de uma descrição meramente funcional, em que se referem os aspectos que são relevantes no contexto de uma Estratégia para o Mar, a *ratio essendi* do princípio está bem expressa: não se deve esperar a tomada de medidas necessárias para evitar ou prevenir um prejuízo grave e irreversível até que se disponha da prova científica concludente, sob pena de ser demasiado tarde.

Todavia, há uma série de inquietantes interrogações que não podem deixar de se colocar: trata-se duma directiva política ou de um princípio jurídico? Pode ser aplicado directamente pelos órgãos administrativos ou precisa de mediação do legislador? Que tipo de riscos justifica a sua aplicação? Quais os pressupostos da sua actuação? Qual a natureza dos poderes da Administração ao fundar uma decisão com base na precaução? Qual a virtualidade prática do princípio? A decisão tomada com invocação da precaução pode ser controlada pelos tribunais?

Ora, para que a política integrada para o mar seja orientada pela ideia da precaução torna-se necessário determinar o sentido e alcance do princípio, sob pena da sua aplicação se tornar fonte de grande controvérsia em matérias em que geralmente estão envolvidos interesses contrapostos.

Neste artigo vamos, pois, esboçar os aspectos mais significativos e problemáticos do princípio da precaução, o seu sentido, conteúdo, limites, operatividade e a sua projecção jurídica.

Fundamentos da Abordagem Precautória

Como se fez referência em muitas obras doutrinárias sobre esta matéria, a ideia subjacente ao “princípio”, ao “enfoque” ou “abordagem” da precaução é relativamente fácil de apreender: está inscrita na máxima da sabedoria popular de que “mais vale prevenir do que remediar”. Um antigo cânone do comportamento humano que, frente a um futuro incerto e desconhecido, impõe uma actuação vigilante, desconfiada, prudente, cuidadosa e cautelosa.

É caso para perguntar: então porque é que só nas três últimas décadas a precaução emergiu na cena internacional como fundamento autónomo de decisões públicas relativas a bens jurídicos fundamentais à convivência ou sobrevivência do homem?

O princípio da precaução surge numa circunstância histórica concreta marcada por profundas alterações sociais, ambientais e filosóficas que apelaram a uma mudança de paradigma social.

Fundamentos Sociológicos da Precaução

Uma das características dominantes das sociedades actuais mais desenvolvidas é a percepção cada vez mais acentuada de uma variedade crescente de riscos e a procura incessante para os identificar, controlar e eventualmente eliminar. Os sociólogos sintetizam este “sinal dos tempos” no conceito de “sociedade de risco”, a nova fórmula do discurso público que reflecte a crescente sensibilização para os riscos inerentes a um mundo de alta tecnicidade. Deve-se sobretudo ao sociólogo alemão Ulrich Beck a difusão e densificação do conceito de “sociedade de risco” através da sua importante obra assim intitulada, onde se afirma que a “velha sociedade industrial, baseada na distribuição de bens, foi sendo substituída por uma nova sociedade de risco, estruturada na distribuição de males”.²

O que há de novo na actual sociedade é a forma sistemática com que se tem que lidar com as ameaças e riscos resultantes do processo de modernização promovido pela industrialização baseada na aplicação da ciência e da tecnologia. Se o homem sempre esteve sujeito a riscos, se a incerteza e insegurança desde sempre caracterizaram o conhecimento humano, a verdade é que a sociedade enfrenta hoje uma nova categoria de riscos que se não forem prevenidos podem originar consequências irreversíveis.

2 Cf. Beck, 1998: 15.

Estes “riscos civilizacionais”, de que fala Beck, caracterizam-se por provirem de actividades humanas, distinguindo-se dos riscos naturais que estão fora do controlo humano (*v.g.* intempéries), por não ser possível delimitá-los espacial, temporal e socialmente, pois não têm fronteiras, não têm limites e não têm destinatários, por serem mais ou menos imperceptíveis e invisíveis, se não forem devidamente informados e por poderem determinar consequências imprevisíveis e, em certos casos, irreversíveis para a natureza e para a vida humana.

O peso dos novos riscos tecnológicos e a consciência dos seus efeitos despertou a humanidade para os perigos do desenvolvimento tecnológico e industrial desenfreado. O alarme social foi lançado em domínios como o ambiente, de que são bom exemplo as alterações climáticas, o aquecimento global, buracos na camada de ozono, chuvas ácidas nas florestas, contaminação em rios e mares, disseminação de agentes químicos no ambiente, desflorestação e desertificação; e também em domínios paradigmáticos como a saúde, segurança alimentar e biomedicina, para os quais diariamente somos alertados com casos como o dos alimentos geneticamente modificados, da “doença das vacas loucas”, das hormonas de crescimento de animais, do sangue contaminado, da transmissão de vírus dos animais para o homem, do depósito de resíduos nucleares, dos campos electromagnéticos, da clonagem de seres humanos, etc.

A transição da sociedade industrial para a sociedade de risco, ao deparar-se com a possibilidade de catástrofes e resultados invisíveis e imprevisíveis, generalizou incerteza e insegurança no agir social. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a sua intervenção em praticamente todos os sectores da actividade humana teve resultados contraditórios: se, por um lado, proporcionou crescimento económico e melhoria da qualidade de vida, por outro gerou riscos tecnológicos de que resulta uma progressiva degradação do ambiente e da qualidade de vida. Vive-se na angústia de pretender a técnica produtora de bem-estar e ao mesmo tempo recuar os riscos por ela criados. Acresce que a multiplicidade e gravidade destes novos riscos geram uma reacção de desconfiança na ciência e na técnica, as quais por sua vez se mostram incapazes de os antecipar, evitar ou eliminar.

É neste contexto que assume particular relevo o princípio da precaução, ao assumir-se como um novo instrumento para lidar com a incerteza, uma estratégia de gestão da incerteza em situações em que não há informação suficiente sobre as consequências da acção, mas apenas sinais semióticos da sua perigosidade.

É certo que o homem sempre decidiu em condições de incerteza, até porque a ciência não prova nada definitivamente. Porém, foram as novas condições em que se tem que tomar decisões que colocaram na ordem do dia o princípio da precaução: o enorme poder da ciência e da tecnologia; a projecção no espaço e no tempo dos

possíveis impactos das decisões; a extensão dos efeitos num mundo globalizado; os problemas da irreversibilidade e da gravidade dos possíveis danos; a deterioração crescente dos sistemas ecológicos fundamentais, etc. Neste contexto, muito característico da actual sociedade ocidental, o tipo de riscos difere nitidamente dos riscos que afectaram as sociedades que nos precederam. Usar o princípio da precaução como modo de os enfrentar marca a entrada numa nova etapa na gestão social do risco.

Fundamentos Ecológicos da Precaução

A sociedade de risco fez desenvolver a “cultura da precaução”.

Porém, a zona do risco onde a precaução iniciou a sua marcha e onde assume particular relevo é a relativa ao ambiente, domínio onde se torna mais evidente que a acção humana sobre os recursos naturais é susceptível de gerar riscos de destruição total. Com efeito, no caso do risco ambiental ou ecológico, definido como a imprevisibilidade dos efeitos da acção humana sobre a existência e capacidade regenerativa dos bens ambientais naturais, a incerteza sobre a ocorrência do dano, a sua gravidade ou extensão é muito grande, assim como não há certeza que a ciência e a tecnologia garantam a reparação ou mitigação de todos os danos.

Na verdade, o que mais contribui para a emergência do princípio da precaução na cena internacional foi a tomada de consciência do esgotamento irreversível de certos recursos naturais e as dificuldades de sobrevivência que tal situação cria à humanidade. A “crise ecológica” desenvolveu um discurso ou um “pensamento verde” focalizado nos recursos escassos e não renováveis e nas respostas que podem e devem ser dadas à “questão ambiental”.

Foi nos finais da década de 60 do século XX, na sequência de acidentes causadores de danos graves aos ecossistemas marinhos, como o derrame de petróleo proveniente de plataformas ou de naufrágios de petroleiros ou a contaminação de baías por resíduos industriais, que a opinião pública despertou para um cenário de degradação crescente do meio ambiente e a consequente ameaça para o futuro da Terra.

Ao identificar, pela observação e investigação, a “questão ecológica”, os peritos das várias áreas científicas tornaram claro a necessidade de intervir politicamente no sentido de a controlar. E a verdade é que, desde então, as preocupações ambientais nunca mais deixaram de estar na agenda da comunidade internacional, nas políticas públicas dos estados e das diversas organizações não governamentais.

A busca de respostas para a questão ambiental foi e tem sido impulsionada sobretudo pelas organizações internacionais, como mostram os inúmeros tratados multilaterais, protocolos, declarações, directivas, recomendações, conferências de consensos, especialmente no âmbito da ONU e da UE.

E compreende-se que assim seja, pois o Estado só por si, pela dimensão territorial da sua jurisdição, é demasiado débil para dar resposta a um problema que não tem fronteiras. O que deve ser feito, como deve ser feito, quando deve ser feito e a dimensão do que se deve fazer são interrogações cuja resposta não se contém na intimidade das decisões políticas estaduais.

A comunidade internacional, perante os diversos movimentos ambientalistas que foram emergindo, uns mais radicais que outros, respondeu com a noção de desenvolvimento sustentado, entendido como “a capacidade de satisfação das necessidades da geração presente sem comprometimento da capacidade de satisfação das necessidades das gerações vindouras”³. O desafio da sustentabilidade ambiental implica assim uma atitude mais racional no aproveitamento dos recursos naturais na perspectiva de salvaguardar o direito à sobrevivência das gerações presentes e futuras. Para vencer esse desafio será necessário uma alteração radical dos padrões de vida, o que implica, como diz Rute Saraiva, “uma revolução das mentalidades e da cultura, em relação, designadamente, ao consumo e à produção de bens (tanto em sentido quantitativo como qualitativo) e do paradigma de desenvolvimento”⁴.

A aceitação política do valor do desenvolvimento sustentável, o qual foi mesmo incluído nos textos fundamentais dos Estados, como é o caso do artigo 66.º n.º 2 da CRP, conduziu ao desenvolvimento do princípio da precaução como directiva da política ambiental. Na verdade, não é conforme ao desenvolvimento sustentável a adopção de políticas de protecção do ambiente apenas nas situações em que existe a certeza do perigo de dano ecológico. Prevenir o dano ambiental ou a degradação, em si mesmo, independentemente da certeza científica da sua ocorrência, é um elemento decisivo em qualquer regime construído sobre o princípio do desenvolvimento sustentado, uma vez que a sustentabilidade pressupõe o afastamento de danos irreversíveis. Nas situações em que eventualmente uma actividade possa gerar danos duradouros ou irreversíveis, é necessário um cuidado especial a fim de preservar o ambiente para o futuro. Nesses casos, precaução e sustentabilidade

3 Formulação constante do Relatório intitulado *Our Common Future* elaborado em 1987 pela Comissão Brundtland - Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento Sustentado - criada em 1983, que esteve na base dos princípios estabelecidos na Conferência do Rio de 1992.

4 Cf. *Direito Internacional do Desenvolvimento Sustentado*, in Estudos de Homenagem ao Professor Doutor André Gonçalves Pereira, Coimbra Editora pág. 847 e seguintes.

surgem como duas faces da mesma moeda: a aplicação da precaução é uma condição fundamental para proteger os direitos das gerações futuras.

O Sentido da Precaução

No domínio do Direito do Ambiente, o campo em que a precaução se tem revelado mais operativa, o princípio da precaução significa “que o ambiente deve ter em seu favor o benefício da dúvida quando haja incerteza, por falta de provas científicas evidentes, sobre onexo causal entre uma actividade e um determinado fenómeno de poluição ou degradação do ambiente”⁵. Neste sentido, em caso de dúvida sobre a perigosidade de uma actividade, processo ou substância para o ambiente, deve decidir-se a favor do ambiente (*in dubio pro ambiente*).

Esta definição deixa, porém, em aberto os contornos ou limites do princípio, não dando resposta à questão de saber quais os riscos que movem os decisores públicos à sua aplicação. Trata-se de uma questão crucial para a compreensão e aplicação autónoma do princípio, mas cuja resposta não se tem mostrado fácil, como se comprova pelas variadas definições que o mesmo tem recebido nos instrumentos de direito internacional ambiental.

Tal dificuldade acentua-se quando se tem que conjugar a necessidade de prevenir o risco com a necessidade de salvaguardar a liberdade individual. Em certo sentido, a prevenção do risco como garantia de segurança pode sacrificar a liberdade individual. A liberdade e a segurança são dois bens jurídicos, dois valores fundamentais, que a precaução, para ser operativa, não pode deixar de equilibrar. Não se pode esquecer que a nossa textura normativa constitucional coloca a liberdade e a segurança no mesmo patamar, dando-lhes, por conseguinte, uma idêntica valência ou densidade que não pode deixar de se reflectir na aplicação do princípio da precaução. Garantir este equilíbrio instável não é fácil: se é impossível uma vida sem risco, uma vida absolutamente segura, é também verdade que uma vida infinitamente insegura é uma vida sem liberdade.

Como é que a precaução pode cumprir o objectivo da segurança sem sacrificar a liberdade?

Se a precaução for entendida em termos absolutos ou radicais que conduzisse em todos os casos de risco à aplicação da máxima “na dúvida, abstém-te”, naturalmente que essa deriva securitária seria inadmissível num Estado de Direito Democrático.

5 Cf. Canotilho, 1998, p. 48.

Em primeiro lugar, envolvendo o risco toda a actividade humana, é impossível que socialmente se reivindique o risco zero. Há sempre um risco residual, tolerado pela comunidade, cuja potencialidade lesiva não justifica a adopção de medidas preventivas. A sociedade aceita e tolera tais riscos em virtude da sua concretização se apresentar como remota, imprevisível ou improvável.⁶ Se a precaução atingisse o risco residual, com o objectivo de obter a segurança absoluta, estaria aniquilada a liberdade individual e a dignidade da pessoa humana.

Em segundo lugar, a aplicação do princípio da precaução pode ser inoperante sempre que a percepção do dano se vier a revelar falsa. Em situações de incerteza, as opções políticas podem extremar-se: proibir a actividade ou a substância, salvaguardando o ambiente e a saúde com prejuízo para a economia; ou permitir a actividade ou a substância, beneficiando a economia em detrimento do ambiente e da saúde. Ora, dada a incerteza em que a decisão é tomada, em qualquer destas opções, corre-se o risco de falso alarme: pode vir a demonstrar-se que o que foi proibido não é perigoso, assim como conseguir-se comprovar que aquilo que foi permitido é afinal danoso. Uma concepção absolutista da precaução, que desconsidere a possibilidade destes erros, destes “falsos negativos” e “falsos positivos”, frustrará os objectivos visados pela sua aplicação. Desde há muito que a ciência não consegue dar uma certeza completa e definitiva dos fenómenos, limitação natural que pode conduzir a que se julgue não existir um risco que vem, porém, a verificar-se, ou que se afirme a existência um dano que depois resulta não existir. Não ter presente esta limitação da ciência, e pretender erradicar sistematicamente todo e qualquer risco, constitui uma atitude securitária que suprime desproporcionadamente a liberdade.

Em terceiro lugar, a aplicação irrestrita da precaução em situações de risco duvidoso pode facilmente constituir uma forma encoberta de protecção de comércio, de investigação, consumo, transporte, etc., assim como pode ser vista como rejeição da ciência e da técnica. Não foi por mero acaso que, como nos dá conta Jorge Riechmann, duas das principais empresas consultoras dos EUA que se dedicam à gestão de riscos lançaram uma estratégia interna e internacional para combater o princípio da precaução.⁷ Na sua versão mais radical, o princípio constitui uma ameaça contra a ciência, o comércio mundial, a liberdade dos consumidores e o progresso tecnológico. Ora, embora se viva o progresso como uma ameaça, não é menos verdade que a técnica é também geradora de mais segurança. Por isso, a pretensão irracional de eliminar todo e

6 Cf. Gomes, 2007, p. 224 e seguintes.

7 Cf. *El principio de precaution*, op. cit., pág. 7.

qualquer risco paralisa a investigação científica e tecnológica e, em último termo, o crescimento e o progresso.

Num sentido diametralmente oposto, podia responder-se à incerteza com a regra segundo a qual “na dúvida, adiante”. Nesta perspectiva “produtivista” ou “tecnoentusiasta”⁸ pode levar-se a efeito uma actividade ou comercializar-se uma substância enquanto não se demonstrar positivamente que é danoso. Também esta deriva libertária, assente num sentimento de “fé no progresso” que dá sentido ao destino pessoal e colectivo, foi posta em questão pela “crise ecológica”. Sendo reconhecido por todos que foi a totalidade das técnicas quem causou essa crise, apesar dos benefícios que ela comporta, não se pode conceder uma confiança automática e um crédito sistemático à tecnologia. Os riscos para a humanidade seriam demasiado elevados se não se pudesse sacrificar pontualmente a liberdade à segurança. O sacrifício é feito através do princípio da precaução num sentido oposto ao referido: só deve levar-se a efeito uma actividade ou comercializar-se uma substância quando se tenha a certeza de que não são danosos. Neste sentido, o princípio da precaução é um instrumento específico que habilita excepcionalmente os poderes públicos a adoptar, com carácter provisório, medidas preventivas quando exista incerteza científica sobre um risco iminente.

O sentido do princípio da precaução que melhor consegue ponderar os valores e interesses em jogo numa situação de incerteza científica é o da regra “na dúvida, actua segundo o melhor”. O que há de novo e diferente é a necessidade de ponderação dos interesses em face das circunstâncias concretas de cada caso. Na dúvida, não se deve tomar sempre, e de forma abstracta, posição por este ou aquele valor, mas ponderar em concreto qual é o que deve prevalecer. Actuar segundo o melhor, através da ponderação dos valores e interesses em jogo, não implica necessariamente o impedimento da verificação de certos riscos. Naturalmente que, havendo indícios de riscos sérios para o ambiente ou saúde pública, com possibilidade de danos manifestamente graves e irreversíveis, a melhor solução passará pela proibição absoluta. Mas também há quadros de risco em que a melhor solução passará pela procura de alternativas que, embora não eliminem o risco, o minimizem em função de outros objectivos igualmente legítimos e relevantes.

A precaução não significa uma ruptura com o progresso, mas apenas um instrumento que convoca estratégias de gestão da incerteza. Trata-se de um caminho difícil, social e economicamente custoso, que não se deve pôr em marcha por questões banais ou por meros fantasmas de risco. A sua aplicação exige que se

8 Cf. Riechmann 2002, p. 7.

produzam novos conhecimentos, distintos, complementares e/ou suplementares de uma técnica sobre a qual ainda existe muita incerteza.

O Princípio da Precaução nos Instrumentos de *Soft Law* e *Hard Law*

De modo algum surpreende que a Estratégia Nacional para o Mar tenha erigido o princípio da precaução como guia orientador das acções e medidas que materializam o objectivo central do melhor aproveitamento dos recursos do oceano e das zonas costeiras. É que, como é por todos reconhecido, o que motivou o surgimento da ideia da precaução foi a necessidade de sustentar os elevados níveis de poluição marinha provocados pela crença errada de que o mar tinha uma capacidade infinita de assimilar substâncias poluentes.

A tese da capacidade de assimilação (*assimilative capacity*), com que tradicionalmente se lidava com a degradação ambiental, foi-se revelando incapaz de quantificar a capacidade de absorção de um dado recurso ou sistema ambiental. Os acidentes trágicos causadores de graves danos no ambiente marinho puseram a descoberto os limites da capacidade do mar em absorver elementos poluentes de consequências inaceitáveis. De igual modo, a exploração intensíssima dos recursos marinhos revelaram consequências potencialmente graves para o equilíbrio dos ecossistemas marinhos. E a ciência, pelas suas naturais limitações, não consegue determinar e controlar com segurança os níveis adequados de contaminação e de exploração, evitando que se exceda a capacidade do oceano de absorver impactos.

Estas preocupações foram afirmadas expressamente na Segunda Conferência Ministerial do Mar do Norte, em 1987, na chamada Declaração de Londres – onde o princípio da precaução deu os primeiros passos no cenário internacional.

Nos parágrafos VII e XVI dessa Declaração diz-se o seguinte: “Apoiar o conceito segundo o qual, para proteger o Mar do Norte dos efeitos das substâncias mais perigosas susceptíveis de serem prejudiciais, uma abordagem de precaução é necessária, a qual pode exigir a tomada de medidas para limitar os efeitos de tais substâncias, antes mesmo que uma relação de causa e efeito seja estabelecida através de provas científicas incontestáveis”; “Aceitar o princípio da salvaguarda do ecossistema marinho do Mar do Norte reduzindo a fonte de emissões poluentes de substâncias persistentes, tóxicas e susceptíveis de bio-acumulação, pela adopção da melhor técnica disponível e de outras medidas apropriadas. Tal é particularmente aplicável logo que se suponha que certos prejuízos ou efeitos nocivos sobre os recursos vivos do mar são susceptíveis de ser provocados por tais substâncias,

mesmo que não haja prova científica de uma relação de causa e efeito entre as emissões e os efeitos”.

A fonte inspiradora da introdução do princípio da precaução na Declaração de Londres foi o conceito alemão *vorsorgeprinzip* traduzido para inglês pelo alemão Konrad von Moltke no relatório que elaborou para aquela Conferência sobre a política ambiental alemã⁹. O *vorsorge* havia sido introduzido pelo artigo 5.º da Lei Federal de 1974 sobre a protecção contra as emissões para dar resposta ao alarme suscitado pela destruição das florestas pelas chuvas ácidas. O sentido literal da expressão comporta o significado de cautela ou cuidado prévio, mas também o de se preocupar com ou de se providenciar para tomar medidas. Porém, na doutrina alemã não existe unanimidade sobre a interpretação a dar àquele artigo, sobretudo saber se ele se autonomiza ou não do dever de prevenção de perigos¹⁰. Mas o sentido, ao nível político, foi precisado numa Declaração do Governo Federal de 1976, nos seguintes termos: “A política ambiental não se esgota na defesa contra perigos ameaçadores e a reparação de danos já ocorridos. Uma política ambiental precautória (*vorsorgende Umweltpolitik*) exige, mais do que isso, que os fundamentos da natureza sejam apropriadamente valorados e conservados”¹¹.

O certo é que, após a sua aparição na Declaração de Londres, num escasso período de dez anos, o princípio obteve consagração em mais de 60 instrumentos internacionais, alargando-se a domínios tão diversos como a saúde pública, segurança alimentar, e agora também ao da biotecnologia, telecomunicações e urbanismo.

Embora nas suas origens o princípio da precaução estivesse associado a problemas do meio ambiente, designadamente a poluição marinha, a sua aplicação estendeu-se rapidamente a questões relacionadas com a saúde humana, animal e vegetal, e com os alimentos. Actualmente, o âmbito de aplicação é muito extenso, abrangendo uma dimensão material, com incidência num número crescente de objectos, uma dimensão espacial, do local ao global, e uma dimensão temporal, como é o caso da sobrevivência da espécie humana, defesa da herança biológica e dos direitos das gerações futuras.

As formulações que o princípio obteve nos diversos instrumentos nem sempre foram no mesmo sentido, o que tem contribuído para alguma indefinição doutrinal e legal nos elementos que o caracterizam e sobre o âmbito da sua aplicação.

9 Cf. Haigh, 1994; Boutonnet e Guégan, 2000, p. 257; Ewald, 2008.

10 Sobre as diferentes posições, cf. Gomes, 2007, p. 252 e seguintes.

11 Cf. Riechmann, 2002, p. 10.

Vejamus como o novo princípio foi sendo desenvolvido nos principais instrumentos de *soft law* e como tem ocorrido a sua transição para instrumentos de *hard law*, no plano internacional, comunitário e nacional.

A Precaução no Plano Internacional

Como referimos, a primeira alusão expressa à precaução surgiu em instrumentos de prevenção da poluição marinha.

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 10 de Dezembro de 1982, conhecida por Convenção de Montego Bay, embora nunca faça referência expressa ao princípio da precaução, já contém um número significativo de normas que fazem apelo à ideia de prevenção em sentido amplo, ou seja, a aplicação de medidas para evitar a ocorrência de riscos certos mas também de riscos potenciais. Embora não haja qualquer referência expressa ao princípio da precaução, as obrigações que se impõem aos Estados contratantes pressupõem a possibilidade de ocorrência de eventos lesivos ao “património comum da humanidade”, caso não sejam cumpridas.

Ainda antes do princípio da precaução ter sido reconhecido no domínio do ambiente marinho como princípio autónomo ao nível internacional, o que, como referimos, aconteceu na Segunda Conferência Ministerial do Mar do Norte, encontra-se uma referência implícita na Declaração Ministerial da Primeira Conferência sobre Protecção do Mar do Norte de 1984 quando, relativamente ao lançamento de detritos químicos nos oceanos, se declara que “os Estados não devem esperar por provas dos efeitos perigosos, para tomarem decisões...”.

Na Segunda Conferência fala-se expressamente em “abordagem da precaução”, que legitime a adopção das medidas adequadas, nomeadamente a adopção da melhor técnica disponível, na ausência de prova científica que comprove umnexo causal entre as emissões de substâncias particularmente perigosas, persistentes, tóxicas e susceptíveis de bio-acumulação.

E na Declaração da Terceira Conferência sobre a Protecção do Mar do Norte, de 1990, faz-se referência ao princípio da precaução como se o mesmo já estivesse consagrado nas anteriores Declarações quando na verdade aí apenas se aludiu a uma “abordagem de precaução”: “os participantes (...) continuam aplicando o princípio da precaução, realizando acções para evitar impactos potencialmente prejudiciais das substâncias que são persistentes, tóxicas e que se podem bio-acumular, ainda quando não haja evidência científica que prove a relação causal entre as emissões (de contaminação das águas oceânicas) e os efeitos”.

Na fase inicial do caminho da precaução, o foro privilegiado foi de facto a poluição marinha. A partir do Fórum Ministerial do Mar do Norte, que, como sublinha Sadeller “*marquèrent réellement le coup d’envoi*”,¹² os regimes ambientais marinhos globais e regionais passaram a incluir constantemente o princípio da precaução, reflectindo a consciencialização de que os Estados não devem esperar por provas de efeitos prejudiciais antes de entrarem em acção, uma vez que os danos ao ambiente marinho podem ser irreversíveis ou apenas remediados após longos períodos de tempo, e as medidas correctivas têm alto custo.

Assim, fazem referência à precaução, no contexto da poluição, as seguintes convenções:

- Convenção de Paris de 22 de Setembro de 1992, sobre o meio marinho do oceano Atlântico, a chamada Convenção OSPAR;
- Convenção de Helsínquia, de 17 de Março de 1992, sobre a protecção e utilização dos rios e lagos internacionais;
- Convenção de Helsínquia de 2 de Abril de 1992, sobre a Protecção do Meio Marinho, na Zona do Mar Báltico;
- Convenção de Charleville-Mezière, de 26 de Abril de 1994 sobre a protecção do rio Escatu e o rio Meuse;
- Convenção de Sofia, de 29 de Junho de 1994, sobre a Cooperação para a protecção sustentável do rio Danúbio;
- Protocolo de Barcelona, de 10 de Junho de 1995, à Convenção de Barcelona de 1976, sobre as Zonas Especialmente Protegidas e a Diversidade Biológica no Mediterrâneo;
- Convenção de Roterdão, de 22 de Janeiro de 1998, sobre a protecção do rio Reno.

O princípio da precaução da poluição marinha rapidamente alcançou o sector das pescas, tornando-se num dos princípios guia do direito internacional das pescas. Foi inserido no artigo 6.º do Acordo de Nova Iorque, de 4 de Dezembro de 1995, sobre a aplicação da Convenção sobre o Direito do Mar, relativa à conservação e à gestão das populações de peixes transzonais e populações de peixes altamente migratórios. No Anexo II desse acordo estabelece-se mesmo uma metodologia para a aplicação do princípio da precaução, onde se manifesta uma preocupação para o estabelecimento de limites ecológicos à pesca mundial. A importância da abordagem

12 Cf. Sadeleer, 1999, pp. 138-139.

da precaução no sector das pescas é sublinhada por David Freestone como sendo “a primeira introdução de uma dimensão verdadeiramente ambiental na lei internacional da pesca”¹³. Na verdade, perante a crescente sobre-exploração dos recursos marinhos, a comunidade internacional tem razões para se preocupar não só com o impacto económico da diminuição desses recursos, mas também com o potencial significado ecológico que tal diminuição tem nos ecossistemas marinhos.

A extensão da precaução a outros bens ambientais naturais e a domínios como a saúde, segurança alimentar e qualidade de vida, ocorreu através da incorporação nos mais diversos instrumentos jurídicos da ideia de antecipação de riscos ou do enunciado do próprio princípio.

A Carta Mundial da Natureza, aprovada pela ONU em 1982, foi precursora na inclusão da ideia da precaução ao estabelecer no artigo 11.º que se “devem controlar as actividades que possam ter consequências sobre a natureza e utilizar as melhores técnicas disponíveis que reduzam ao mínimo os perigos graves para a natureza e outros efeitos prejudiciais, em particular: a) evitar-se as actividades que possam causar danos irreversíveis à natureza; b) as actividades que podem provocar grandes perigos para a natureza serão precedidas de um exame profundo e quem promover essas actividades deverá demonstrar que os benefícios previstos são maiores que os danos que podem causar à natureza e essas actividades não se levarão a cabo quando não se conheçam cabalmente os seus possíveis efeitos prejudiciais”; e na alínea c) que “as actividades que possam perturbar a natureza serão precedidas de uma avaliação das suas consequências e realizar-se-ão, com suficiente antecedência, estudos dos efeitos que possam ter os projectos de desenvolvimento sobre a natureza; em caso de se levar a cabo, tais actividades se planificarão e realizarão com vista a reduzir ao mínimo seus possíveis efeitos prejudiciais”.

Deste dispositivo resultam algumas ideias que vieram a ter grande relevância na implementação do princípio da precaução: nas duas últimas alíneas distingue-se entre “actividades que possam provocar grandes perigos”, cuja prudência exige que sejam proibidas “actividades que podem perturbar a natureza”, que podem ser autorizadas, com um regime especial de planificação e acompanhamento que minimize os efeitos adversos; prescreve-se a regra de inversão do ónus da prova; e impõe-se a obrigatoriedade de estudos prévios, aprofundados sobre os impactos de determinada actividade.

Outro instrumento apontado como referência é a Declaração da Conferência Governamental de Bergen sobre o Desenvolvimento Sustentado de 1990, em cujo parágrafo sétimo se prescreve que “de modo a alcançar um desenvolvimento

13 Cf. Freestone, 2004, p. 233.

sustentado, as políticas devem assentar no princípio da precaução. As medidas ambientais devem antecipar, prevenir e atacar as causas de degradação ambiental. Onde exista a ameaça de danos sérios e irreversíveis, a ausência de total certeza científica não deve ser usada como fundamento para adiar medidas que impeçam a degradação ambiental". A importância desta Declaração está no facto de ser o primeiro instrumento internacional a considerar o princípio da precaução como de alcance geral e a associá-lo ao conceito de desenvolvimento sustentado. Além disso, há dois elementos fundamentais que haviam de marcar o sentido da precaução: por um lado, mais do que prevenir, é necessário antecipar, reflectindo-se assim a necessidade de medidas eficazes, fundadas em acções que tenham uma perspectiva de longo prazo e que possam prever mudanças, com base em conhecimentos científicos actuais; por outro lado, a aplicação do princípio fica condicionada à existência de ameaça "séria" ou "irreversível".

O instrumento de *soft law* que tornou universal o princípio da precaução foi a Declaração do Rio sobre o Ambiente e Desenvolvimento de 1992, que no artigo 15.º diz o seguinte:

"Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com as 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".

Esta noção de precaução, que é aplicável a todas as áreas do ambiente, contém três elementos novos: em primeiro lugar, exige-se falta de certeza absoluta, ou seja, o que faz desencadear a precaução, não são meros fantasmas ou questões banais, mas sim o desconhecimento absoluto sobre a possibilidade de dano ou sobre a amplitude dos efeitos desse dano; em segundo lugar, a aplicação da precaução varia de acordo com as capacidades dos Estados, possibilitando que os países menos desenvolvidos a possam respeitar de forma menos rigorosa; em terceiro lugar, introduz-se o elemento económico do custo/benefício, o qual permite a ponderação dos interesses envolvidos, segundo as máximas do princípio da proporcionalidade.

O amplo consenso que esta Declaração obteve e a projecção mundial que lhe foi dada, conferiram especial significado à história do princípio da precaução, que alcançou um valor universal, muito fruto da consciência comum da necessidade de preservar o planeta para as futuras gerações.

O Tribunal Internacional para o Direito do Mar também abordou a precaução em duas conhecidas decisões relativas à protecção dos recursos naturais marinhos: o "caso do atum" movido pela Austrália e Nova Zelândia contra o Japão pelo facto deste país estar a violar o dever de gestão racional dos recursos marinhos

na pesca experimental a uma determinada espécie de atum; e o “caso Mox Plant”, movido pela Irlanda ao Reino Unido pelo facto da fábrica Mox efectuar descargas e transporte de resíduos radioactivos no mar irlandês. No primeiro caso, o tribunal julgou que, em razão da incerteza científica sobre os riscos que tal programa gerava para a sobrevivência da espécie de atum, “as partes devem agir com prudência e precaução para assegurar que medidas efectivas de conservação sejam tomadas para evitar danos sérios aos *stocks*”; no segundo caso, o tribunal não ordenou a suspensão do funcionamento da fábrica, como pretendia a Irlanda, mas ordenou que as partes cooperassem na troca de informações sobre os possíveis danos para o mar irlandês e que fossem adoptadas medidas apropriadas para impedir a poluição, numa atitude de prudência e cautela.

A Precaução no Plano Comunitário

Na sequência da Conferência de Estocolmo, logo no mesmo ano de 1972, a Comunidade Europeia aderiu à causa ambiental através da Declaração de Paris, iniciando aí um conjunto de políticas de protecção ambiental que a haviam de tornar o líder mundial da “questão ambiental”. Tal Declaração, ao proclamar a necessidade de melhorar a qualidade e o nível de vida, dando especial atenção aos valores e bens não materiais e à protecção do ambiente, constituiu o ponto de partida do Primeiro Programa de Acção das Comunidades em matéria ambiental, o qual tem sido revisto de cinco em cinco anos e que é considerado a carta fundadora dos princípios de uma política comunitária do ambiente.

A questão ambiental, que não constava do Tratado de Roma, foi institucionalizada através dos artigos 130 R a T do Acto Único Europeu que entrou em vigor em 1987, onde se avançaram alguns princípios ambientais, como o da integração, da prevenção, a correcção na fonte, o poluidor-pagador e a responsabilidade. No Tratado de Maastricht, que entrou em vigor em 1993, deu-se relevo jurídico ao princípio do desenvolvimento sustentável e introduziram-se o princípio da cooperação internacional e o princípio da precaução. E no Tratado de Amesterdão, que entrou em vigor em 1998, deu-se nova reformulação ao princípio da integração que se traduziu em colocar o ambiente numa posição de supra-ordenação. Com efeito, segundo o artigo 6.º “as exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e acções da Comunidade previstas no artigo 3.º, em especial com o objectivo do desenvolvimento sustentável”.

O princípio da precaução passou pois a fazer parte do direito comunitário através do Tratado de Maastricht, estando actualmente previsto no n.º 2 do artigo

174.º do Tratado (na numeração que foi dada pelo Tratado de Amesterdão), onde se declara o seguinte:

“A política da Comunidade no âmbito do meio ambiente tem como objectivo alcançar um nível de protecção elevado, tendo presente a diversidade de situações existentes nas distintas regiões da Comunidade. E se fundará nos princípios da cautela e da acção preventiva, no princípio da correcção dos atentados ao meio ambiente, preferentemente na fonte, e no princípio de quem contamina, paga”.

O facto do princípio da precaução ser hoje reconhecido como princípio do ordenamento jurídico da UE e de, por esse facto, poder partilhar dos princípios enformadores do direito comunitário (*v.g* aplicabilidade imediata, efeito directo, primazia sobre o direito nacional, etc.), não consegue desvanecer as dúvidas que a ausência de uma definição deixa em aberto. Na verdade, nada se dizendo sobre o conteúdo e factores que desencadeiam a sua aplicação, sobre os efeitos potencialmente danosos, sobre o grau de incerteza científica exigido e sobre os requisitos que devem cumprir as decisões que o assumam, as dificuldades em caracterizá-lo como um princípio normativo com eficácia vinculante não são fáceis de vencer.

Pode questionar-se sobre se o princípio da precaução foi assumido com o sentido que o direito internacional do ambiente lhe deu ou se o legislador comunitário está autorizado a dar-lhe um outro sentido, em função dos bens envolvidos, dos meios utilizados ou da margem de risco aceitável. De igual modo, pode questionar-se se a precaução prevista no artigo 174.º para o domínio do ambiente também abrange o domínio da saúde pública referido no artigo 152.º, ou ainda se os destinatários são apenas os órgãos comunitários ou também os Estados membros.

No contexto do Tratado, não há dúvida que o princípio da precaução deve ser entendido em conjugação com os demais princípios ambientais e em conexão com o referido artigo 6.º, o que conduz a ampliar consideravelmente o seu campo de aplicação e a potenciar a sua eficácia.

A fim de evitar os inconvenientes gerados pela aplicação do princípio da precaução, muito especialmente a tentativa de um proteccionismo encoberto, o impedimento aos avanços da ciência e inovação e a paralisação dos sectores mais dinâmicos da sociedade, o Conselho da UE aprovou uma resolução instando a Comissão a “definir com carácter prioritário orientações claras e eficazes para aplicação do princípio da precaução”. Em cumprimento dessa recomendação, em 8 de Fevereiro de 2000 foi publicada a Comunicação da Comissão sobre o Recurso ao Princípio da Precaução, a qual, estabelece as regras orientadoras da aplicação do princípio da precaução pelos Estados membros da UE, e que, apesar de não se comprometer com uma definição, é um instrumento de *soft law* de grande utilidade normativa para quem precise de tomar medidas fundadas na precaução.

O princípio da precaução é também um dos objectivos fundamentais na estratégia da UE para o ambiente marinho iniciada com o Sexto Programa de Acção em matéria de Ambiente. Na Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento, intitulada Rumo a uma Estratégia de Protecção e de Conservação do Meio Marinho - COM (2002) 539 final de 2/10/2002 - refere-se que a acção política deve ser centrada na “adopção de uma abordagem baseada nos ecossistemas e alicerçada no princípio da precaução”. Essa comunicação, após pareceres das várias entidades comunitárias, resultou na Directiva Quadro Estratégia Marinha 2008/56/CE de 17/1/2008, que no considerando n.º 44 estabelece que “os programas de medidas e as acções subsequentes dos Estados membros deverão alicerçar-se numa abordagem ecossistémica da gestão das actividades humanas e nos princípios enunciados no artigo 174.º do Tratado, em especial o princípio da precaução”.

Também no domínio da exploração dos recursos marinhos, o legislador comunitário refere-se em vários instrumentos ao critério da precaução como, por exemplo: na Comunicação da Comissão sobre a “Aplicação do princípio da precaução e mecanismos plurianuais de determinações dos TAC” (COM (2002) 803 final de 1 de Dezembro de 2000) e na Comunicação da Comissão sobre a política comum da pesca (documento COM (2002) 181 final de 28 de Maio de 2002), onde se diz que “a gestão baseada no princípio de que a falta de informação científica suficiente não deve ser invocado como argumento para postergar ou não tomar medidas para conservar as espécies principais, as espécies associadas ou dependentes e as espécies acompanhantes”; no parágrafo terceiro do Regulamento n.º 2371/2002 sobre a conservação e exploração sustentável dos recursos pesqueiros, onde se considera que, “dado que numerosas populações de peixes vêm diminuindo, convém melhorar a política comum da pesca para assegurar uma viabilidade duradoura do sector da pesca mediante uma exploração sustentável dos recursos aquáticos vivos baseada em pareceres científicos sólidos e em critério de precaução, o qual está baseado em considerações análogas às do princípio da cautela mencionado no Artigo 174.º do Tratado”; e no Regulamento (CE) n.º 734/2008 do Conselho de 15/1/2008, relativo à protecção dos ecossistemas marinhos vulneráveis do alto-mar contra os efeitos adversos das artes de pesca de fundo, prescreve-se no n.º 5 do artigo 4.º que “na avaliação dos pedidos de autorização especial de pesca, as autoridades competentes aplicam critérios de precaução” e que “em caso de dúvida quanto à importância dos efeitos adversos, as autoridades competentes devem considerar que os efeitos adversos prováveis, com base nos pareceres científicos, são significativos”.

A Precaução no Plano Nacional

A difusão do princípio da precaução no ordenamento português deu-se inicialmente através da ratificação de convenções internacionais e da transposição de directivas comunitárias que o incorporavam, seja na parte preambular seja na parte dispositiva.

Pese embora anteriores convenções ratificadas por Portugal já contivessem implicitamente as ideias subjacentes à precaução, a entrada no país do princípio da precaução, com a natureza de princípio de direito internacional do ambiente, ocorreu com a ratificação das já referidas convenções aprovadas na Conferência do Rio, a Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas (DL n.º 20/93 de 21 de Junho) e a Convenção sobre a Diversidade Biológica (DL n.º 21/93 de 21 de Junho). Com algumas diferenças de redacção, ambas repetem a ideia de precaução subjacente ao artigo 15.º da Declaração do Rio: “quando haja ameaças de danos graves ou irreversíveis, a falta de certeza científica não deve ser utilizada para justificar o adiamento da tomada de tais medidas” (n.º 3 do art. 3.º da CQAC); “quando exista uma ameaça de redução ou perda substancial da diversidade biológica, não deve alegar-se a ausência de uma certeza científica completa como razão para adiar a tomada de medidas para evitar ou minimizar essa ameaça” (preâmbulo da CDB).

Também assume particular relevo o Decreto-Lei n.º 59/97 de 31 de Outubro que aprovou, para ratificação, a Convenção para a Protecção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste. Esta convenção – Convenção OSPAR – fundiu as convenções de Oslo e de Paris numa só, uma vez que estas nem regulavam todas as fontes de poluição do meio marinho nem consideravam formalmente o princípio da precaução. Este diploma, por via da recepção automática de direito internacional convencional, introduziu na ordem interna uma concepção de precaução mais lata que a resultante da Declaração do Rio: as partes aplicam o princípio da precaução “segundo o qual, medidas de prevenção devem ser tomadas quando houver motivos razoáveis para inquietar-se com o facto de que as substâncias ou a energia introduzida no meio marinho possam trazer riscos para a saúde do homem, prejudicar os recursos biológicos e os ecossistemas marinhos, mesmo se não existirem provas concludentes a partir de um relatório de causalidade entre as contribuições e os efeitos”.

Ainda no âmbito da recepção do conceito da precaução por via de instrumentos internacionais, há a assinalar o DL n.º 15/2004 de 3 de Junho que aprovou a Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes de 22 de Maio de 2001. Esta convenção declara expressamente que a precaução está subjacente às preocupações de todos as partes e que ela está bem manifesta através da remissão que faz para a noção constante do artigo 15.º da Declaração do Rio.

O acolhimento do princípio da precaução por via da transposição das diretivas comunitárias deu-se com o DL n.º 194/00, de 21 de Agosto, que transpôs a Directiva n.º 96/61/CE de 24 de Setembro, sobre a prevenção e controlo integrado da poluição. O n.º 1 do artigo 9.º desse diploma fazia menção expressa à precaução nos seguintes termos: “na determinação das melhores técnicas disponíveis devem ser tomados em consideração os critérios constantes do anexo IV ao presente diploma, do qual faz parte integrante, tendo em conta os custos e benefícios que podem resultar de uma acção e os princípios da precaução e da prevenção”. Actualmente esta norma, com ligeiras alterações, corresponde ao artigo 7.º do DL n.º 173/2008 de 2 de Agosto, o qual, em virtude da Directiva 2008/1/CE de 1 de Janeiro, procedeu à revogação daquele decreto-lei.

A doutrina portuguesa sobre esta matéria não vai no mesmo sentido, sobretudo no que se refere à autonomia do princípio da precaução relativamente à prevenção. Antes mesmo da consagração formal e expressa do princípio da precaução, alguma doutrina já defendia a sua vigência no direito interno através de uma interpretação conjugada das normas constitucionais e legais relativas ao ambiente.

Ana Gouveia Freitas Martins, analisando as normas constitucionais, conclui que “a omissão de uma referência constitucional expressa ao princípio da precaução não implica, de modo algum, a exclusão deste princípio do ordenamento jurídico vigente nem, tão-pouco, o afasta do âmbito de protecção das normas constitucionais”¹⁴.

Carla Amado Gomes e Vasco Pereira da Silva discordam da existência da precaução como um princípio autónomo do princípio da prevenção, quando se entenda este em termos amplos que englobe também os riscos incertos. Diz aquela que “a precaução é uma ideia irrealista e perigosa, e não incorpora, nem no ordenamento internacional, nem no ordenamento comunitário, nem, finalmente, no ordenamento português, qualquer princípio”; por isso, “o princípio a adoptar deve continuar a ser o da prevenção, alargada a riscos, cuja utilização, por força da penetração de graus crescentes de incerteza, se encontra internamente limitada pelo princípio da proporcionalidade”; a fluidez do princípio e as resistências jurisprudenciais e de uma parte da doutrina levam à “conclusão de que a noção de prevenção, extensivamente interpretada que, nos parâmetros da proporcionalidade, há-de continuar a servir de fundamento à construção de base habilitante de ingerência administrativa no domínio da protecção ambiental e de criação de concretos deveres de preservação do ambiente”¹⁵. Da mesma escola, Vasco Pereira da Silva defende que “preferível à

14 Cf. Gouveia e Martins 2002.

15 Cf. Gomes, 2007, pp. 361, 417 e 419. No mesmo raciocínio os estudos de Gomes, 2000 e 2001.

separação entre prevenção e precaução como princípios autónomos é a construção de uma noção ampla de prevenção adequada a resolver problemas com que se defronta o jurista do ambiente”¹⁶.

A verdade é que esta doutrina não tem tido aceitação do legislador português, que faz a distinção entre prevenção e precaução em diplomas importantes para o ambiente. Nas alíneas e) e f) do n.º 1 do artigo 3.º da Lei da Água - Lei n.º 58/2005 de 29 de Dezembro - dá-se as seguintes noções: princípio da precaução “nos termos do qual as medidas destinadas a evitar o impacte negativo de uma acção sobre o ambiente devem ser adoptadas, mesmo na ausência de certeza científica da existência de uma relação causa-efeito entre eles”; princípio da prevenção, “por força do qual as acções com efeitos negativos no ambiente devem ser consideradas de forma antecipada de forma a eliminar as próprias causas de alteração do ambiente ou reduzir os seus impactes quando tal não seja possível”. E no artigo 4.º do regime jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade - DL n.º 142/2008 de 24 de Julho -, para além dos princípios gerais da Lei de Base do Ambiente, entre eles o da prevenção prevê-se que a “execução da política e das acções de conservação da natureza e da biodiversidade deve observar” o princípio da precaução “nos termos do qual as medidas destinadas a evitar o impacto negativo de uma acção sobre a conservação da natureza e a biodiversidade devem ser adoptadas mesmo na ausência de certeza científica da existência de uma relação causa-efeito entre eles”.

Em face destas normas, parece indiscutível a relevância autónoma do princípio da precaução vinculativo dos poderes públicos na resposta a dar a situações de incerteza científica sobre riscos ambientais. A posição dos dois últimos autores é muito marcada pelo receio de uma concepção absolutista de precaução que implicasse sempre a obtenção do risco zero. Mas, como vimos, esse sentido maximalista de precaução é de rejeitar, fazendo intervir sempre na sua aplicação um conjunto de princípios moderadores que garantam um equilíbrio correcto entre a liberdade e a segurança.

Prevenção e precaução não são princípios equivalentes, pois tratam de riscos de natureza diferente: enquanto a prevenção actua sobre a certeza científica, isto é, perante riscos comprováveis e prováveis, com o objectivo de os evitar antes de os reparar ou mitigar, fazendo-se uso do conhecimento das consequências das acções, a precaução opera com e sobre a incerteza, em face de riscos potenciais, desconhecidos e incertos, fazendo-se uso das intuições. Se o risco é conhecido e identificado através de prévia experiência, como, por exemplo, a contaminação

16 Cf. Silva 2005, p. 67.

nuclear em consequência de acidentes em centrais nucleares (*vg.* o caso de Chernobyl), actua-se com prevenção; se o risco é desconhecido ou incerto, porque a ciência não o consegue identificar, como, por exemplo, a gestão de resíduos radioactivos, actua-se com precaução.

Status Jurídico-Político do Princípio da Precaução

Do ponto de vista teórico, e em conformidade com os três sentidos de precaução que acima referimos, podemos distinguir três diferentes conteúdos, interpretações ou definições do princípio da precaução.

Uma posição maximalista, também denominada fundamentalista, “integrata” ou radical, caracterizada pela especial sensibilidade aos perigos que ameaçam o meio ambiente, a saúde ou outros bens humanos, e que defende uma política de risco zero. Nesta interpretação, o princípio da precaução comporta três importantes efeitos:

- a) abstenção ou moratória para tudo o que seja potencialmente danoso até que esteja garantida a inocuidade;
- b) inversão do ónus da prova da inocuidade, o qual passa a pertencer a quem pretende levar a efeito o evento potencialmente lesivo;
- c) adopção da decisão baseada na hipótese do pior cenário possível.

A posição minimalista, também chamada conservadora, que admite a assunção de riscos apenas dentro de certos limites ou níveis, isto é, restringe a aplicação do princípio aos riscos prováveis e de consequências graves e irreversíveis. Nesta interpretação, o princípio da precaução tem a seguintes implicações:

- a) aplicação condicionada ao uso de critérios técnicos (critério BAT – *best available technology*), de critérios económicos (critério dos custos e benefícios e critério NEEC – *not entailing excessive cost*) ou uma mistura dos dois (BATNEEC);
- b) rejeição da inversão do ónus da prova, por ser injusta e contrária ao progresso;
- c) adopção da decisão num contexto de avaliação e gestão de riscos.

A posição intermédia, que se situa num ponto de equilíbrio entre os extremos que marcam as duas anteriores, e segundo a qual o princípio da precaução só é activado perante riscos sérios e significativos, sustentados em hipótese científica credível, liberta de temores irracionais, e que conte com o apoio de uma parte importante

da comunidade científica, que não tem que ser necessariamente maioritária. Nesta interpretação, o princípio da precaução postula o seguinte:

- a) aplicação que combina medidas abstencionistas (moratórias conjunturais) com medidas positivas (mais investigação, mais estudos, organismos de vigilância e acompanhamento);
- b) repartição do ónus da prova segundo critérios de oportunidade, entre quem propõe certas inovações e quem se mostra contrário,
- c) adopção de decisões que ponderem, além dos custos económicos, critérios sociais, culturais, éticos e políticos.

A concepção maximalista, com os critérios do risco zero, da inversão do ónus da prova e do pior cenário possível, é indefensável na teoria e na prática. Ela renuncia às vantagens dos avanços tecnológicos, pois não há progresso sem encarar algum risco, gera custos dificilmente suportáveis, que podem privilegiar riscos vagos, por vezes excessivamente mediatizados, relativamente aos riscos concretos. Não se pode cair na tentação de considerar todo e qualquer risco como se fosse uma catástrofe. Como diz Oliver Godard “se a abordagem apocalíptica inspirasse realmente a gestão pública dos riscos e o comportamento de todos os agentes económicos, absorveria o conjunto dos recursos disponíveis e colocaria em crise sistemas económicos e sistemas políticos”¹⁷.

A concepção minimalista, ao incidir apenas sobre eventos prováveis geradores de danos graves e irreversíveis, pouco avança relativamente ao princípio clássico da prevenção. Com efeito, se num contexto de incerteza, há grande probabilidade de danos graves, então impõe-se a prática de medidas preventivas que o evitem e, neste caso, a precaução não tinha autonomia relativamente à prevenção.

Somente a concepção intermédia pode conduzir a uma abordagem razoável e consensual do princípio da precaução. Nesta concepção, mais do que inacção ou abstenção, o princípio é concebido como princípio de acção, de “vigilância activa”, como diz Kourilsky e Viney (2000, 18), traduzindo-se na exigência de tomar antecipadamente em consideração os riscos potenciais. A decisão precaucionista deve fundamentar-se na proporcionalidade da medida em função da gravidade dos riscos, das vantagens às quais deveria renunciar, do nível de protecção desejado, e na gradação das medidas a tomar, tais como acções de alerta, de vigilância, de perícia, de informação, medidas provisórias ou permanentes.

17 Cf. Godard, 2003, pp. 1245-1276.

Partindo desta concepção, pode-se descortinar um conjunto de elementos estruturais que convoquem a aplicação do princípio em situações similares e que, desse modo, lhe possam conferir força vinculante.

Em primeiro lugar, o princípio da precaução baseia-se na falta de certeza científica do risco ecológico. Deste modo, se há probabilidade de ocorrência do risco, então não deve aplicar-se o princípio da precaução, mas o da prevenção.

Em segundo lugar, a precaução deve limitar-se a um determinado tipo de riscos, designadamente os graves, irreversíveis, sérios e significativos e não a quaisquer riscos.

Em terceiro lugar, exige-se um modelo antecipativo que pondere os interesses em jogo, ou seja, que se actue através de medidas de precaução, mas em função dos custos e conforme as capacidades. Neste aspecto, deverá haver uma combinação de diferentes custos, os quais deverão ser utilizados de modo progressivo em atenção à gravidade do risco ou do dano e sobre a base dos melhores conhecimentos disponíveis do problema. Em consequência, a gravidade do risco, particularmente o dano ambiental irreversível ou sério, poderia justificar a adopção de medidas mais estritas, as quais podem implicar inclusive a paralisação ou não autorização de determinada actividade.

Por último, o princípio da precaução deve ter uma dimensão intemporal, no sentido de que a sua dimensão vai mais além do que os problemas associados aos riscos a curto ou médio prazo, posto que se referem também a riscos de longo prazo, os quais poderiam, inclusive, afectar o bem-estar das gerações futuras.

Havendo possibilidade de identificar os elementos essenciais do princípio da precaução, e estando inscrito em instrumentos jurídicos, não é apenas um princípio político ou económico, mas sim um princípio jurídico vinculante.

Operatividade do Princípio da Precaução

No âmbito da Estratégia Nacional para os Assuntos do Mar, e para os seus efeitos, a afirmação do princípio da precaução tem como principais consequências a exigência de protecção do meio marinho, especialmente da diversidade biológica, a conservação, gestão e exploração sustentáveis dos recursos marinhos e a monitorização ambiental.

Na verdade, a ideia de precaução implica a necessidade de se adoptar, em face de riscos potenciais sérios e significativos, medidas eficazes para evitar a degradação do meio oceânico. Para se conseguir tal objectivo, as actividades com impacto no meio marinho não podem deixar de ser enquadradas por análise de risco ambiental;

o uso do mar não pode deixar de ser objecto de processos de avaliação, em especial no que respeita à preservação e recuperação, *in situ*, dos ecossistemas e habitats naturais; no plano dos recursos marinhos, é exigível que se adoptem medidas concretas que reflectam a capacidade regeneradora dos recursos; é também indispensável a monitorização ambiental para aumentar o conhecimento científico do funcionamento dos ecossistemas e das alterações ambientais, assim como para a detecção dos sinais de perigo para o meio marinho, o que é fundamental a todo o processo de decisão sobre assuntos do mar. O princípio da precaução, que teve precisamente a sua génese a propósito dos problemas da poluição marinha, indica uma direcção no modo como se deve actuar com vista à protecção do meio marinho.

Ora, o regime geral de protecção dos recursos vivos (flora e fauna marinhas) e dos recursos não vivos marinhos (minerais e água), está estabelecido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, de 10 de Dezembro de 1982 (Convenção de Montego Bay), em cujas normas se encontram os poderes e deveres que os Estados dispõem para preservar e proteger o meio marinho. É no exercício desses poderes e deveres que a precaução surge como um princípio autónomo legitimador de programas e medidas num quadro de incerteza sobre a probabilidade de ocorrência de um fenómeno e sobre o seu potencial lesivo. Havendo suspeita de que substâncias introduzidas, directa ou indirectamente, no meio marinho possam causar riscos para a saúde do homem, serem nocivas para os recursos biológicos e para os ecossistemas marinhos, prejudiciais para os valores de recreio ou constituírem obstáculo a outras utilizações legítimas do mar, mesmo que não haja provas concludentes de uma relação de causalidade ente esses motivos e os efeitos, então os poderes públicos ficam habilitados a tomar, com carácter provisório, medidas de excepção que evitem ou minimizem aqueles riscos.

O que há de mais característico na aplicação do princípio da precaução, e que realmente constituiu uma novidade, é a sua compreensão como princípio autónomo capaz de actuar por si mesmo e não dissolvido num sistema de normas que se inspire ou incorpore a mesma ideia. Não há dúvida que a legislação ambiental (ou de segurança industrial, alimentar, etc.) e a acção dos poderes públicos que lhe dê execução está inspirada numa ética de cautela. Todo o direito do ambiente está de uma maneira ou de outra inspirado na ideia genérica de precaução e cautela: do ponto de vista material, a legislação ambiental visa regular a “utilização prudente e racional dos recursos naturais” (n.º 1 do art. 174.º do Tratado do Roma) para evitar, atenuar ou eliminar riscos sérios para o meio ambiente; e também a actividade administrativa que execute essa legislação está impregnada pela ideia de prudência e cautela. Só que nesta situação, o que é relevante em primeira linha é

a legislação em si mesma, as opções que se adoptam nas determinações concretas das suas normas, e não tanto as ideias e princípios que a inspiram que apenas servem de auxiliar de interpretação ou elemento de integração. Mas a novidade que o princípio da precaução veio trazer, numa acepção substantiva e autónoma, é a de legitimar directamente a adopção de medidas que, relativamente ao regime jurídico normalmente aplicável, se apresentam como excepcionais.

Nesta acepção restrita, tem que se reconhecer que a natural fluidez e flexibilidade do princípio não deixa de levantar certas interrogações a quem tem o dever de o aplicar. Como princípio autónomo dirigido directamente aos poderes públicos, especialmente os que exercem a actividade administrativa, pergunta-se se ele é suficientemente preciso para que se possam deduzir obrigações jurídicas ou se reclama a adopção de regras mais precisas; se a adopção de uma medida de precaução exige um mínimo de prova indiciária do risco pressentido ou está liberta de todo e qualquer elemento de prova; se a forma de aplicação reveste a forma de autorização, proibição, moratória, controlo, vigilância, etc. se a medida de precaução é definitiva ou provisória.

Para responder a este tipo de dúvidas devemos equacionar que a implementação do princípio da precaução está dependente da verificação de certas condições ou pressupostos, que implicam necessariamente a tomada de medidas concretas, e que a decisão precaucionista está internamente limitada por certos princípios.

As dificuldades que os órgãos decisores encontram na aplicação do princípio da precaução, dado o imperativo de se encontrar o “equilíbrio correcto” entre, por um lado, as liberdades e os direitos dos indivíduos, das empresas e das organizações e, por outro, a necessidade de reduzir ou eliminar os riscos de efeitos nocivos para o ambiente ou saúde, levou a UE, através da Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução acima referida, a procurar estabelecer um “entendimento comum” dos factores que conduzem ao recurso ao princípio da precaução bem como a sua posição na tomada de decisões e estabelecer directrizes para a sua aplicação em princípios razoáveis e coerentes.

A Estratégia Nacional para os Assuntos do Mar, ao remeter expressamente para esse entendimento comum, assume as orientações procedimentais e materiais nele contidas, pese embora elas se destinem a informar o Parlamento Europeu, o Conselho e os Estados membros da forma como a Comissão aplica ou pretende aplicar o princípio da precaução.

Conclusões

O mar é um dos mais fortes elementos constitutivos da nossa identidade nacional, tendo sido, ao longo dos tempos, substrato importante da realidade política, económica, social e, principalmente, da realidade cultural.

A Estratégia Nacional para os Assuntos do Mar tem por principal missão valorizar e projectar no futuro a ligação ancestral que Portugal mantém com o oceano e que se encontra profundamente reflectida na nossa história e enraizada na nossa cultura.

O desígnio oceânico de Portugal, preconizado pela Estratégia, promove a utilização sustentável do mar e a conservação dos ecossistemas marinhos e reflecte a necessidade de se conciliar as exigências, por vezes contraditórias, da protecção e da exploração do meio marinho.

O ambiente marinho está sujeito a inúmeros riscos e ameaças, nomeadamente à perda ou degradação da biodiversidade, às alterações da sua estrutura, à perda de habitats, à contaminação por substâncias perigosas, à exploração excessiva dos recursos, a eventuais efeitos futuros da mudança climática, etc. Se o mar não for preservado, o seu capital ecológico irá desaparecendo gradualmente, ficando comprometida a sua utilização pelas gerações futuras.

A protecção do meio marinho contra todos os riscos e ameaças que diariamente impendem sobre o mar é uma condição essencial ao crescimento económico, pois, a promoção da saúde e do bom funcionamento dos ecossistemas marinhos irá reforçar o seu valor intrínseco e contribuir significativamente para o desenvolvimento sustentável.

A estratégia de protecção e conservação do meio marinho, capaz de garantir um crescimento económico sustentado, tem que estar alicerçada no princípio da precaução. Como adverte Eduardo Lourenço, “o nosso problema actual é o de gerir com o máximo de prudência e ciência, o imemorial tesouro inesgotável que o mar representou para a Humanidade durante milénios”¹⁸.

A consagração do princípio da precaução representa a adopção de uma nova postura em relação à degradação do meio ambiente: a precaução exige que sejam tomadas, por parte dos poderes públicos como também por parte da sociedade em geral, medidas ambientais que, num primeiro momento, impeçam o início da ocorrência de actividades potencialmente lesivas do meio ambiente.

Na actual sociedade que se tornou, sob muitos aspectos, “sociedade de risco”, o princípio da precaução exerce um papel emblemático. De facto, a sociedade

18 Cf. Lourenço, 2006 p. 99 e ss.

tecnológica actual gera riscos irreversíveis em série, cujos efeitos não estão delimitados no espaço e no tempo. A adopção de medidas de antecipação desses riscos afigura-se um imperativo moral e ecológico. A precaução actua no presente para não se lamentar o futuro: não só está presente para impedir o prejuízo ambiental, mesmo incerto, que possa resultar das acções ou omissões humanas, como actuar para a prevenção oportuna desse prejuízo.

No espaço de uma década, o princípio da precaução atingiu uma posição central no direito internacional do ambiente. Pode dizer-se que o *status* legal do princípio tem vindo a evoluir, havendo já suficientes demonstrações estatais que permitem afirmá-lo como um princípio de direito internacional consuetudinário, com o sentido ditado pelo artigo 15.º da Declaração do Rio.

A nossa proposta é no sentido da adopção de uma concepção moderada do princípio da precaução que harmonize correctamente os valores da liberdade e da segurança. Se o princípio não deve submeter-se ao fantasma securitário, perseguindo o risco zero, seria irresponsável, por outro lado, adoptar uma atitude de indiferença aos riscos incertos.

Rejeita-se assim uma concepção maximalista que o identifica com uma política de risco zero, assim como uma concepção minimalista que o active apenas perante riscos de alta probabilidade com danos irreversíveis, e defende-se a activação do princípio da precaução perante riscos significativos para o ambiente marinho, sustentados em teorias científicas credíveis.

As decisões em situação de incerteza sobre os riscos ecológicos devem ser tomadas no âmbito de um procedimento de avaliação ambiental, com observância dos princípios da proporcionalidade, não discriminação e coerência e com análise de custos/benefícios e da evolução científica do risco.

A emergência do princípio da precaução modificou definitivamente a face da política do ambiente. É pacífico o entendimento de que o princípio constitui o principal orientador das políticas ambientais, além de ser a base para a estruturação do direito ambiental. Face à persistente “crise ambiental”, prevenir a degradação do meio ambiente passou a ser preocupação constante de todos aqueles que buscam melhor qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

Bibliografia

Attfield, Robin, 1994. “The Precautionary Principle and Moral Values”, in O’Riordan, Timothy; Cameron, James, *Interpreting the Precautionary Principle*, London: FIELD e Earthscan.

- Ayda, Dimitry Berberoff, 2004. "Incertidumbre Científica y Riesgo: Cinco Ideas-Fuerza a Propósito del Principio de Precaución", in *Manuales de Formación Continuada*, 26, s/l: Consejo General del Poder Judicial.
- Beck, Ulrich, 1998. "Risk Society and the Provident State in Risk", in Lash, Scott M.; Szerszynski, Bronislaw; Wynne, Brian (Eds.), *Environment and Modernity - Towards a New Ecology*, London: SAGE Publications.
- Boutonnet, Mathild; Guégan, Anne, 2000. "Historique du Principe de Précaution", in Kourilsky, Philippe; Viney, Geneviève, *Le principe de Précaution*, Paris: Editions Odile Jacob.
- Cameron, J., 2001. "The Precautionary Principle in International Law", in O'Riordan, Timothy; Cameron, James; Jordan, A. (org.), *Reinterpreting the Precautionary Principle*, Londres: Cameron and May.
- Canotilho, J. J. Gomes, 1990/91. "Introdução ao Direito do Ambiente e Procedimento Administrativo e Defesa do Ambiente", in *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, n.ºs 3794 e n.º 3799.
- Canotilho, J. J. Gomes, 1998. *Introdução ao Direito do Ambiente*, Lisboa: Universidade Aberta.
- Casadevante, C. Fernandez de, 1991. *La Protección del Médio Ambiente en Derecho Internacional, Derecho Comunitario Europeo y Derecho Español*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Ewald, François, 1996. *Histoire de L'État Providence*, Paris: Grasset.
- Ewald, François, 2008. "Philosophie Politique du Principe de Précaution", in Ewald, François; Gollier, Christian; Sadeleer, Nicoles de, *Le Principe de Précaution*, Paris: PUF.
- Freestone, David, 2004. "Implementando Cautelosamente o Princípio da Precaução. A Abordagem Precautória no Acordo das Nações Unidas sobre a Conservação e o Ordenamento de Populações de Peixes Transzonais e de Populações de Peixes Altamente Migratórios", in Varella, Marcelo Dias; Platiau, Ana Flávia (coord.), *Princípio da Precaução*, Belo Horizonte: ESMPU/Del Rey.
- Garcia, Maria da Gloria, 2007. *O Lugar do Direito na Protecção do Ambiente*, Lisboa: Almedina.
- Gerónimo, Helena, 2006. "A Peritagem Científica Perante o Risco e as Incertezas" in *Análise Social*, vol. XLI (181).

- Godard, Olivier, 2001. "Le principe de précaution entre débats e gestion des crises", in *Cahier de Recherche 2001-010*, Paris: Laboratoire d'Econométrie de l'École Polytechnique.
- Godard, Olivier, 2001a. "Le Principe de Précaution Face au Dilemme de la Traduction Juridique des Demandés Sociales – Leçons de Méthode Tirées de l’Affaire de la Vache Folle", in *Cahier de Recherche 2001-009*, Paris: Laboratoire d'Econométrie de l'École Polytechnique.
- Godard, Olivier, 2003. "Le Principe de Précaution, Norme de l' Action Publique, ou la Proportionnalité en Question", in *Revue Economique*, vol. 54 (issue 6).
- Godard, Olivier, s.d. "Le Principe de Précaution, une Nouvelle Logique de l' Action entre Science et Démocratie", in *Cahier de Recherche n° 256*, Paris: Laboratoire d'Econométrie de l'École Polytechnique,
- Gomes, Carla Amado, 2000. *Prevenção à Prova no Direito do Ambiente*, Coimbra Editora.
- Gomes, Carla Amado, 2001. "Dar o Duvidoso pelo (In)certo? Reflexões sobre o 'Princípio da Precaução'", in *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, n° 15/16, Lisboa: Almedina.
- Gomes, Carla Amado, 2005. "A Protecção Internacional do Ambiente na Convenção de Montego Bay", in *Textos Dispersos de Direito do Ambiente*, Lisboa: Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa.
- Gomes, Carla Amado, 2007. *Risco e Modificação do Acto Autorizativo Concretizador de Deveres de Protecção do Ambiente*, Coimbra: Coimbra Editora.
- Gómez, Eva Maria Vázquez, 2003. "El principio de Precaución en el Derecho Internacional de la Pesca y su Recepción en el Derecho Comunitario Europeo", in *Noticias da la Unión Europea*, n° 227.
- Gouveia, Ana; Martins, Freitas, 2002. *O Princípio da Precaução no Direito do Ambiente*, Lisboa: Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa.
- Haigh, Nigel, 1994. "The Introduction of the Precautionary Principle into the UK", in O'Riordan, Timothy; Cameron, James, *Interpreting the Precautionary Principle*, London: FIELD e Earthscan.
- Hermitte, Marie-Angèle; David, Virginie, 2004. "Avaliação dos Riscos e Princípio da Precaução", in Varella, Marcelo Dias; Platiau, Ana Flávia (coord.), *Princípio da Precaução*, Belo Horizonte: ESMPU/Del Rey.

- Jonas, Hans, 1990. *Le Principe Responsabilité*, Paris: Les Editions du Cerf.
- Kourilsky, Philippe; Viney, Geneviève, 2000. *Le Principe de Précaution*, Paris: Editions Odile Jacob.
- Lourenço, Eduardo, 2006. "A Dimensão Marítima da Construção Europeia: Portugal sem Mar" in *Europa Novas Fronteiras*, nº 19, Centro de Informação Europeia Jacques Delors (CIEJD).
- Martin-Bidou, Pascale, 1999. "Le Principe de Précaution en Droit International de l'Environnement", in *Revue Générale de Droit International Public*, Vol. 103, nº 3, Paris: Editions A. Pedone.
- Martins, Hermínio, 1998. "Risco, Incerteza e Escatologia: Reflexos sobre o *Experimentum Mundi* Tecnológico em Curso", in *Episteme - Revista Multidisciplinar da Universidade Técnica de Lisboa*, I, nº2.
- Pieterman, R.; Hanekamp, J. C, 2001. *The Cautious Society? An Essay on the Rise of the Precautionary Culture. The Precautionary Principle or Striving for Ignorance*, HAN.
- Ricoeur, Paul, 1995. *Le Juste*, Paris: Éditions Esprit, Série Philosophie.
- Riechmann, Jorge 2002. "Introducción: uno Principio para Reorientar las Relaciones de la Humanidade com la Biosfera", in Riechmann, Jorge; Tickner, Joel (coords.), *El Principio de Precaución*, Barcelona: Icaria Editorial.
- Rowe, William D., 1992. "Risk Analysis: A Tool for Policy Decisions", in Waterstone, Marvin (ed.), *Risk and Society: the Interaction of Science, Technology and Public Policy*, s.l.: Kluwer Academic Publishers.
- Ruiz-Fabri, Hélène, 2004. "A Adoção do Princípio da Precaução pela OMC", in Varella, Marcelo Dias; Platiau, Ana Flávia (coord.), *Princípio da Precaução*, Belo Horizonte: ESMPU/Del Rey.
- Sadeleer, Nicolás de, 1999. *Les Principes du Pollueur-Payeur, de Prévention et de Précaution. Essai sur la Genèse et la Portée Juridique de quelques Principes du Droit de l'Environnement*, Bruxelles: Bruylant.
- Sadeleer, Nicolás de, 2000. "Reflexiones sobre el Estatuto Jurídico del Principio de Precaución", in *Revista de Derecho Ambiental*, nº 25.
- Sadeleer, Nicolás de, 2001. "Le Statut du Principe de Précaution en Droit International", in Pâques, Michel; Faure, Michael, *La Protection de l'Environnement au Coeur du Système Juridique International et du Droit Interne. Acteurs, Valeurs et Efficacité*, Bruxelles: Bruylant.

- Sands, Philippe, 2004. "O Princípio da Precaução", in Varella, Marcelo Dias; Platiau, Ana Flávia (coord.), *Princípio da Precaução*, Belo Horizonte: ESMPU/Del Rey.
- Santos, Filipe Duarte, 2007. *Que Futuro? Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento e Ambiente*, Lisboa: Gradiva.
- Saraiva, Rute, *Direito Internacional do Desenvolvimento Sustentado*, in Estudos em Homenagem ao Professor Doutor André Gonçalves Pereira, Coimbra: Coimbra Editora.
- Schlegel, Jean-Louis; Bourg, Dominique, 2001. *Parer aux Risques de Demain. Le Principe de Précaution*, Paris: Seuil.
- Shrader-Frechette, K. S., 1991. *Risk and Rationality: Philosophical Foundations for Populist Reforms*. Berkley: University of California Press.
- Silva, Vasco Pereira da, 2005. *Verde Cor de Direito: Lições de Direito do Ambiente*, Coimbra: Almedina.
- Torre, Ramon Ramos, 2002. "El Retorno de Casandra: Modernización Ecológica, Precaución e Incertidumbre"; in Blanco, J. M. Garcia; Navarro Sustela P. (eds.) *Más Allá de la Modernidad? Las Dimensiones de la Información, la Comunicación y sus Nuevas Tecnologías*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Vaqué, González Luis, 1999. "La aplicación del principio de 'precaución' en la legislación alimentaria: una nueva frontera de la protección del consumidor?" in *Estudios sobre Consumo*, nº 50, Madrid: Instituto Nacional del Consumo.
- Wynne, Brian, s.d. "Incertidumbre y Aprendizaje Ambiental: Reconcebir a la Ciência y la Política un Paradigma Preventivo", in Garcia, González; Cerezo, M. López; Luján J. A; L. Jose, (eds.), *Ciência, Tecnologia y Sociedad*, Barcelona: Ariel.