

Nº86 • Verão 98 • 2ª Série

# NAÇÃO DEFESA



O Desafio das Águas  
“Segurança Internacional  
e Desenvolvimento Duradouro”

INSTITUTO DA DEFESA NACIONAL

### **Política Editorial**

Nação e Defesa é uma Revista do Instituto da Defesa Nacional que se dedica à abordagem de questões no âmbito da segurança e defesa, tanto no plano nacional como internacional. Assim, Nação e Defesa propõe-se constituir um espaço aberto ao intercâmbio de ideias e perspectivas dos vários paradigmas e correntes teóricas relevantes para as questões de segurança e defesa, fazendo coexistir as abordagens tradicionais com problemáticas mais recentes, nomeadamente as respeitantes à demografia e migrações, segurança alimentar, direitos humanos, tensões religiosas e étnicas, conflitos sobre recursos naturais e meio ambiente.

A Revista dará atenção especial ao caso português, tornando-se um espaço de reflexão e debate sobre as grandes questões internacionais com reflexo em Portugal e sobre os interesses portugueses, assim como sobre as grandes opções nacionais em matéria de segurança e defesa.

### **Editorial Policy**

Nação e Defesa (Nation and Defence) is a publication produced by the Instituto da Defesa Nacional (National Defence Institute) which is dedicated to dealing with questions in the area of security and defence both at a national and international level. Thus, Nação e Defesa aims to constitute an open forum for the exchange of ideas and views of the various paradigms and theoretical currents which are relevant to matters of security and defence by making traditional approaches co-exist with more recent problems, namely those related to demography and migratory movements, the security of foodstuffs, human rights, religious and ethnic tensions, conflicts regarding natural resources and the environment.

The publication shall pay special attention to the portuguese situation and shall become a space for meditation and debate on the broad choices which face Portugal in terms of security and defence as well as on important international matters which reflect on Portugal and on portuguese interests.

<b>Editorial</b>	5
<b>Resumos</b>	11
<b>O Desafio das Águas</b>	
Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro <i>Armando Marques Guedes</i>	21
Segurança Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos <i>Luís Veiga da Cunha</i>	27
The Challenge to International Law: Water Defying Sovereignty or Sovereignty Defying Reality? <i>Jutta Brunnée</i>	51
A Água desafiando a Soberania <i>Paulo Neves Coelho</i>	67
A Água, entre a soberania e o interesse comum <i>José Manuel Pureza / Paula Duarte Lopes</i>	85
Sinais de (nova) Modernidade no Direito Internacional da Água <i>Paulo Canelas de Castro</i>	101
Current Developments in the Law Relating to International Watercourses: Implications for Portugal <i>Patricia Wouters / Sergei Vinogradov</i>	131
Gestão dos Recursos Hídricos no Limiar do Séc. XXI <i>António Pinheiro</i>	147
A Defesa dos Interesses Nacionais no Domínio do Abastecimento de Água para Consumo Público e do Saneamento de Águas Residuais Urbanas <i>Mário Lino</i>	157

Política da Água em Portugal Uma perspectiva comparativa entre o Rio e Amesterdão <i>Viriato Soromenho-Marques</i>	181
Proposta de Directiva do Conselho que estabelece o Quadro de Acção para a Política da Água da União Europeia Síntese dos principais aspectos <i>António Gonçalves Henriques</i>	195
Problemas de Contaminação na Zona Costeira Os Desafios do Século XXI <i>Maria João Bebianno</i>	219
As Zonas Costeiras Portuguesas e a Actividade Humana <i>Maria José Costa</i>	235
<b>Através das leituras</b>	245
<b>Abstracts</b>	249

No horizonte do século XXI, a água e o desafio das águas serão, sem dúvida alguma, um desafio estratégico, um desafio onde se jogará, simultaneamente, o desenvolvimento e a segurança. Durante a Guerra Fria a segurança e a defesa eram praticamente uma e a mesma coisa, o risco político e a ameaça militar eram coincidentes. A consequência é que todo o sistema de segurança, se organizava em torno da defesa militar, contra a ameaça que era a ameaça Soviética. A noção de ameaça era única, clara e definida, isto é, uma ameaça inscrita, política e territorialmente. Quer isto dizer, que existia um inimigo: concreto e visível. A segurança era portando, basicamente uma questão de estratégia, uma questão de análise estratégica, uma questão de "expertise" militar e isso transportava-nos a uma concepção e a um conceito de segurança com carácter eminentemente nacional e fundamentalmente voltado para o *self interest*. Numa palavra, uma noção de segurança nacional e competitiva.

No mundo do pós-Guerra Fria tudo ou quase tudo mudou, neste cenário internacional e, conseqüentemente, muito mudou também na ideia e na própria realidade da segurança. Vivemos hoje um mundo, provavelmente, menos perigoso, mas muito mais complexo, muito mais incerto e por isso mesmo, não é certo que seja mais seguro. Em primeiro lugar, não há uma ameaça única, clara e definida. Há ameaças múltiplas, difusas e polimorfas. Continuam, naturalmente, as tradicionais ameaças de tipo militar centradas nos Estados. Mas, a estas juntam-se hoje, um sem número de outras ameaças de natureza diferente. Por um lado, as ameaças infra-estatais, como os conflitos étnicos e religiosos, a luta em torno da escassez dos recursos, entre os quais a água, a sobrevivência alimentar, a estabilidade social – e porque não dizê-lo? – os próprios direitos humanos são hoje uma questão de segurança. Por outro lado, ameaças de tipo transnacional, que atravessam a fronteira, escapam ao controle dos Estados e afectam a segurança dos indivíduos e das colectividades: o crime organizado, o narcotráfico, o terrorismo, e naturalmente, os riscos e as catástrofes ambientais. Estas ameaças transnacionais obrigam-nos, a repensar o conceito de segurança e conduzem-nos a uma noção de

segurança mais lata, não só para além do estritamente militar, mas, igualmente, para além do estritamente nacional. Obriga-nos a pensar o carácter de interdependência da segurança e a passar de uma noção de segurança competitiva a um conceito de segurança cooperativa. Neste quadro, a questão ecológica é sem dúvida um dos exemplos mais evidentes. Ora, é neste quadro de segurança e é para este quadro de segurança, que o IDN gostaria de contribuir e tem tentado contribuir com a sua reflexão. Numa obra que é hoje um dos clássicos da segurança no pós-Guerra Fria "People, States, Fear", de Barry Buzan o conceito de segurança é encarado a partir de cinco eixos: o eixo militar que é o nosso eixo de reflexão tradicional, o eixo político, o eixo económico, o eixo social e o eixo ambiental. E é sobre este último que esta reflexão se situa: no campo da segurança ambiental.

Mas porquê a questão das águas? Porque como se viu, constituem um dos grandes problemas e um dos grandes desafios do futuro. Na cimeira da Terra do ano passado em Nova Iorque, advertiu-se para uma série de crises regionais da água que poderiam, eventualmente, anunciar uma crise global da água. Ora, o problema é que a água está a tornar-se um bem raro e como tal um factor estratégico. A procura aumenta exponencialmente, fruto por um lado de um aumento do crescimento demográfico, por outro da política de consumos da água que cresce a um ritmo duas vezes superior ao da própria população, enquanto a oferta da água se mantém estável. Mas, às questões da quantidade sobrevêm, as da qualidade, ou melhor, da falta de qualidade e da degradação da água, fruto de múltiplos factores de poluição. E finalmente, uma terceira questão não menos relevante, se impõe: a da desigual distribuição da água, quer por razões naturais, quer por razões de natureza económica e social. Um simples exemplo significativo: um americano gasta hoje 600 litros de água por dia, enquanto um africano gasta apenas 30 litros no mesmo dia. Rarefacção, poluição e desigual distribuição, vão naturalmente multiplicar as dificuldades de acesso a este recurso precioso de que tão tarde a humanidade se deu conta de que era insubstituível para a saúde humana como para o desenvolvimento económico e social. A água é já hoje um factor estratégico e sê-lo-á, seguramente, para o Século XXI. A água coloca às Nações e à comunidade internacional grandes desafios. Vai a humanidade, e vão os países disputar a água até à violência e ao conflito? Ou, pelo contrário, encontrarão formas pacíficas e cooperativas de dividir a água? Vai a comunidade internacional conseguir constituir

um direito e fazer respeitá-lo? Um direito que proteja o recurso e que institua os mecanismos da gestão desse recurso?

São estas algumas das questões em debate, abordadas por especialistas de diferentes campos teóricos que se reúnem neste número da Nação e Defesa, com uma certeza: a de que, a água será um factor fundamental quer do desenvolvimento duradouro, quer da segurança internacional, ou dito de outro modo, um factor fundamental da prosperidade e da paz.







## Resumos



### **Segurança Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos, Luís Veiga da Cunha, pp. 27-50**

Apresenta-se uma breve perspectiva histórica do conceito de “segurança ambiental”, um conceito crescentemente utilizado, mas ainda não suficientemente clarificado. A segurança ambiental está directamente relacionada com os conflitos ambientais, que são também objecto de análise no texto, pois as tensões ambientais podem exacerbar as situações de tensão entre os Estados. Discute-se também a relação entre sustentabilidade e segurança ambiental. A primeira parte do artigo encerra-se com a apresentação de definições de segurança ambiental.

Na segunda parte do artigo considera-se o caso particular dos recursos hídricos no contexto da segurança ambiental, caracterizando-se as situações de escassez hídrica e de stress hídrico. Faz-se referência à eficiência e à equidade relacionadas com a utilização dos recursos hídricos. As mudanças climáticas e os seus impactos sobre os recursos hídricos são também consideradas numa perspectiva de segurança ambiental. Considera-se o caso dos recursos hídricos luso-espanhóis e as possíveis situações de insegurança ambiental que se poderão potencialmente desenvolver. Conclui-se que embora os recursos hídricos partilhados por Portugal e Espanha tenham potencial para gerar conflitos, têm também potencial para induzir a cooperação entre os dois Estados, devendo procurar-se que a água seja uma fonte de vida e de desenvolvimento sustentável e não uma fonte de conflitos sustentados e de guerras.

### **O repto lançado ao Direito Internacional: é a água que desafia a soberania ou a soberania que desafia a realidade?, Jutta Brunnée, pp. 51-66**

O Direito Internacional da Água continua a ser influenciado pela persistência duma concepção tradicionalista de soberania sobre a água, que vê nela, um recurso que pode ser destacado do ambiente em que se insere para utilizar ou alocar, conforme as circunstâncias. Para responder capazmente ao “desafio das águas”, o direito internacional tem que traduzir a realidade da interdependência, entre Estados ribeirinhos e não só, em toda a sua complexidade. As normas do Direito Internacional do Ambiente e do Direito Internacional da Água terão que ser compatibilizadas com uma dupla finalidade: por um lado, perspectivarem a água como um elemento integrante do am-

biente; e por outro, darem expressão a um conceito de soberania que reflecta, em vez de desafiar, uma realidade ambiental desenhada em função de princípios destinados a proteger o ecossistema e o desenvolvimento sustentado. Este artigo propõe-se enunciar as reais limitações do Direito dos Cursos de Água Internacionais. Em seguida, com a finalidade de averiguar se estão sendo feitos esforços no sentido de encontrar uma concepção mais apropriada para a soberania sobre a água, apreciará alguns desenvolvimentos recentes, incluindo a *Convenção das Nações Unidas sobre o Direito dos Usos Diversos da Navegação nos Cursos de Água Internacionais*, bem como as decisões do Tribunal Internacional de Justiça relativas ao caso *Gabcikovo-Nagymaros*. O ênfase do artigo é colocado no direito internacional dos recursos de água doce, mas não deixará de ser feita uma breve referência ao interface entre a água doce e os oceanos.

### **A Água desafiando a Soberania, Paulo Neves Coelho, pp. 67-83**

O autor expõe em primeiro lugar, e sob uma perspectiva geográfica, onde se exerce a soberania do Estado; e em segundo lugar, indica os órgãos ou entidades que têm por atribuição o exercício dessa soberania.

Assim refere as águas situadas no interior do território e os espaços marítimos sob jurisdição nacional, caracterizando as diversas “intensidades” com que a soberania é exercida nestes espaços. São objecto de referência especial o Mar territorial, a zona contígua e a zona económica exclusiva.

Aborda por fim as questões ainda pendentes na delimitação dos espaços marítimos nacionais.

Conclui apresentando as diversas entidades a quem compete o exercício da soberania.

### **A Água entre a soberania e o interesse comum, José Manuel Pureza/ /Paula Duarte Lopes, pp. 85-99**

A unidade física e a sensibilidade económica e ecológica da água como recurso têm sido importantes estímulos a uma reconfiguração do conceito de soberania. Pelos sistemas regulatórios que se lhe aplicam passa hoje boa parte da crítica ao territorialismo em favor de uma óptica centrada sobre o bem comum e a equidade.

Neste artigo, estudamos as duas etapas de evolução desta transformação. Na primeira a consciência da unidade física não teve correspondência em unidade de gestão, como demonstram designadamente os regimes de vários rios internacionais. Na segunda sobressai esse princípio de gestão partilhada, consagrado quer em convenções sucessivas sobre cursos de água internacionais quer no regime da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982, tendo como matriz o regime de património comum da humanidade.

**Sinais de (nova) Modernidade no Direito Internacional da Água, Paulo Canelas Castro, pp. 101-129**

O artigo refere as evoluções mais recentes no tratamento jurídico internacional e, em particular, no Direito Internacional da Água, partindo da situação tradicional em que o Estado de montante se permitia não fazer qualquer concessão ao de jusante (que teve a sua máxima expressão na doutrina Harmon), passando pela chamada solução moderna, onde já se esboçam elementos de cooperação, e culminando nas soluções pós-modernas que põem a tónica na comunidade de interesses ("common interests") e preocupações comuns ("common concern").

Verifica-se também o gradual desaparecimento da alusão ao conceito de soberania, substituído por referências a "direitos soberanos" agora enquadrados e mesmo subordinados às políticas ambientais e à preocupação de que as actividades exercidas no espaço jurisdicional não causem dano ao ambiente de outros Estados.

Conclui afirmando que apesar dos progressos evidentes verificados recentemente na área da jurisprudência internacional na regulação do relacionamento Homem-Ambiente há ainda muito caminho a percorrer envolvendo os cidadãos, as ONG's, e diversas organizações internacionais.

**O novo entendimento acerca do Direito dos Usos Diversos da Navegação nos Cursos de Água Internacionais: Implicações para Portugal, Patricia Wouters/Sergei Vinogradov, pp. 131-145**

As Nações Unidas aprovaram em 21 de Maio de 1997 uma Convenção sobre o Direito dos Usos Diversos da Navegação dos Cursos de Água

Internacionais. Apesar de trinta anos de trabalho nesta temática, a solução atingida nesta Convenção não é adoptada por todos os países. A tensão entre os interesses de países a montante e a jusante continua a ser fonte de controvérsia. Os países europeus têm demonstrado como os arranjos regionais podem resolver com êxito os usos múltiplos relacionados com o desenvolvimento e gestão dos cursos de água internacionais. Portugal, como estado a jusante em alguns cursos de água transfronteiriços, deve estar a par dos regimes legais que o podem apoiar na resolução de quaisquer potenciais disputas sobre os seus recursos hídricos partilhados.

### **Gestão dos Recursos Hídricos no Limiar do Séc. XXI, António Pinheiro, pp. 147-156**

O autor faz uma análise comparativa das disponibilidades e usos da água em Portugal e em outros países da União Europeia, demonstrando que o nosso país não é, por norma, carente em recursos hídricos, embora em certas ocasiões e zonas tenham surgido problemas quer com a quantidade quer com a qualidade destes recursos.

O autor apresenta três razões para este tipo de situações e aponta as medidas que em seu entender deveriam ser tomadas para as prevenir através do desenvolvimento de uma política nacional de gestão de recursos hídricos em cujos processos de decisão sejam envolvidas as populações e os utilizadores da água.

### **A Defesa dos Interesses Nacionais no Domínio do Abastecimento de Água para Consumo Público e do Saneamento de Águas Residuais Urbanas, Mário Lino, pp. 157-180**

No mundo actual a água assume uma elevada importância estratégica dada a sua progressiva escassez face às necessidades crescentes da sua utilização. O artigo foca o abastecimento de água para serviço público que exige rigorosos padrões de qualidade.

É apresentada a Política da União Europeia relativa aos serviços públicos, particularizando e desenvolvendo para o caso do mercado da água.

Em Portugal, no quadro da Política do Ambiente definida pelo Governo, foi criada em 1993 a empresa IPE – Águas de Portugal, com capitais

inteiramente públicos, para melhorar, em quantidade e em qualidade, os níveis de atendimento da população portuguesa em termos de abastecimento e de saneamento de águas residuais urbanas.

**Política da Água em Portugal – Uma perspectiva comparativa entre o Rio e Amesterdão, Virato Soromenho-Marques, pp. 181-194**

O autor faz uma reflexão crítica sobre a política hídrica em Portugal baseando-se por um lado no capítulo 18 da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente, do Rio de Janeiro, e por outro, na Directiva-Quadro da União Europeia para a Política da Água em fase de ultimateção.

Após uma breve descrição do Capítulo 18, o autor identifica oito princípios e normas de referência e elabora para cada um deles um comentário para a situação portuguesa.

Seguidamente faz uma análise das possíveis consequências para Portugal da aprovação da futura Directiva-Quadro da União Europeia considerando a grande diversidade de situações que se verificam nos países membros, entre as quais deve ser referida a necessidade de um rigoroso ordenamento territorial e a adopção de planos de gestão de Bacia Hidrográfica e de programas de acção ambiental.

Por último faz um balanço das dificuldades e carências com que Portugal se irá debater para dar cumprimento em tempo útil às directivas e recomendações europeias e indica algumas medidas a tomar para reduzir o atraso em que o país se encontra no domínio da gestão racional e integrada dos recursos hídricos.

**Proposta de Directiva do Conselho que estabelece o Quadro de Acção para a Política da Água da União Europeia – Síntese dos principais aspectos, António Gonçalves Henriques, pp. 195-217**

A Proposta de Directiva do Conselho que estabelece o Quadro de Acção para a Política da Água da União Europeia, é um instrumento de importância primordial para assegurar as utilizações de água em boas condições de quantidade e de qualidade, pelas gerações actuais e pelas gerações futuras da União Europeia.

A Proposta de Directiva-Quadro da Água tem por objectivo estabelecer um quadro comum para a protecção das águas interiores, de superfície e subterrâneas, e dos estuários e águas costeiras da União Europeia, visando:

- prevenir a degradação da qualidade das águas e proteger os ecossistemas aquáticos e os ecossistemas terrestres deles directamente dependentes, no que respeita às respectivas necessidades de água;
- promover a utilização sustentável da água, de forma equilibrada e equitativa, por forma a assegurar a provisão de água nas quantidades e com a qualidade necessária para satisfazer o consumo humano e as necessidades das outras actividades sócio-económicas, com base na protecção a longo prazo das águas;
- contribuir para mitigar os efeitos das cheias e das secas.

A Proposta de Directiva-Quadro da Água tem ainda por objectivo proteger as águas marinhas, de acordo com a legislação comunitária e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

A estratégia adoptada na Proposta de Directiva-Quadro é fundamentada nos princípios ambientais estabelecidos no Tratado, designadamente o princípio da precaução e o princípio da redução da poluição na origem, bem como no princípio de que as condições ambientais próprias das várias regiões da Comunidade têm de ser devidamente consideradas nas políticas de ambiente.

### **Problemas de Contaminação na Zona Costeira – Os Desafios do Século XXI, Maria João Bebianno, pp. 219-233**

No artigo são enunciados alguns dos desafios que o século XXI apresenta em termos da poluição dos oceanos, muito em particular da zona costeira. São referidas algumas fontes de contaminação das águas, que constituem outras tantas ameaças: lançamento ao mar de metais pesados, acidentes com petroleiros, acidentes em centrais nucleares.

São igualmente mencionados os efeitos de grandes perturbações ambientais, o desenvolvimento industrial e correspondente aumento populacional nas zonas costeiras. O homem é o responsável pela situação de poluição com mercúrio, cobre, cádmio e essa substância terrível que é o TBT,



apresentando exemplos como o da Ria Formosa e outros locais da costa algarvia onde se verificam níveis superiores aos normais.

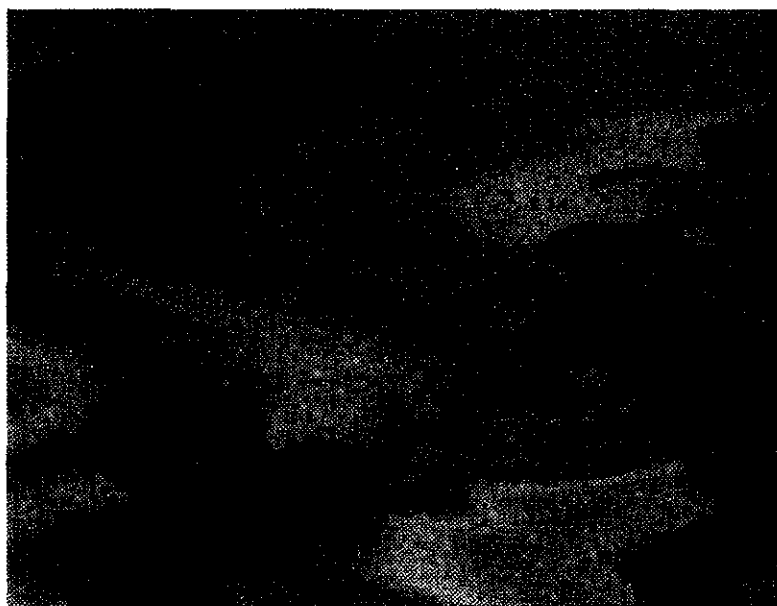
Por fim refere algumas medidas para a eliminação das substâncias nocivas do ambiente aquático, apontando a necessidade de coordenação dos vários organismos responsáveis ou mesmo da sua fusão para conseguir uma maior eficácia de actuação.

### **As Zonas Costeiras Portuguesas e a Actividade Humana, Maria José Costa, pp. 235-242**

No artigo são descritos os principais ecossistemas costeiros portugueses: praias rochosas, praias arenosas, estuários, sistemas lagunares, sapais, dunas e as principais ameaças a que estão sujeitos.

São apresentados alguns mecanismos para a sua protecção, como os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), planos de Bacia, criação de reservas marinhas e costeiras, fiscalização das pescas e ambiental, gestão integrada dos estuários. Ao mesmo tempo são referidas as principais dificuldades na aplicação destas medidas.





## O Desafio das Águas



# Introdução: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro\*

*Armando Marques Guedes*

*Professor, Universidade de Lisboa, Universidade Católica.*

---

\* Palavras introdutórias ao Seminário Internacional: "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



É bem pouco – começo por acentuá-lo – é bem pouco aquilo que me resta para dizer depois do que o Sr. Doutor Nuno Severiano Teixeira, em boa hora designado para a direcção deste prestigiado Instituto, em termos globais acerca do tema deste Seminário acaba de referir. Ajudou-nos, como o faria um cartógrafo, a reconhecer o terreno e a demarcar nele a posição em que o tema que nos ocupa se inscreve. Não posso por isso senão fazer minhas as palavras que a esse respeito proferiu. Nomeadamente quanto àqueles que, ainda que apenas de passagem, identificou. Todos são em verdade relevantes. Nenhum pode deixar de ser tido em conta, mesmo que tão só pontualmente e mesmo apenas de modo genérico mostrem conexão com o que hoje se denomina a Ecologia. Ou porventura com uma pontinha mais de precisão, se chama equilíbrio ecológico. Com o que a este domínio, para muitos virtual, diz respeito se preocupam uns quantos havidos como inoportunos, se não como particularmente maçadores, que se intitulam “ecologistas” ou “os verdes”. E todavia, à medida que o tempo vai correndo, começam a ser tomados a sério – como a sério começam a ser aceites a Ecologia e a defesa do equilíbrio do ambiente por que pugnam. A palavra Ecologia é um neologismo nascido da conjugação de dois vocábulos, tirados do grego clássico: *oikos* e *logos*. *Oikos* significava a “casa”: a casa em que nós vivemos é o meio natural deste mundo. Casa que deve ser bem arrumada e não maltratada ou até destruída ou usada por forma a que não seja uma ruína o estado em que a legaremos aos que vierem depois de nós. É isso o que exige o *logos*, que ao *oikos* vem unir-se. A Ecologia requer uma gestão ponderada. E tanto mais ponderada, e cuidada, quanto o progresso científico e o conhecimento sempre mais esclarecido que proporciona vai mostrando o que deve, e como deve, ser feito; e, em contraste, o que não deve ser feito ou os modos de fazer que não devem ser praticados nem consentidos. Sobretudo em razão dos riscos que uma aplicação nunca antes posta à prova comporta, e que são o lastro negativo (neste último século e meio de efeitos altamente perniciosos e cuja neutralização constitui por ora uma incógnita) que tem quase invariavelmente sido o resultado final de um avanço tecnológico espicaçado pelo lucro imediato ou brandido como prova, obtida por qualquer preço, de superioridade nacional ou ideológica.

O mundo, a casa em que vivemos, merece melhor sorte. Se a vida existe e persiste na Terra, não pode tal como é e com as exigências que lhe são próprias não ser nas suas singularidades respeitada. A Terra é um planeta

vivo. Não fora isto e as formas de vida que numa cadeia ininterrupta nele se têm umas às outras desde a sua aurora sucedido, não teriam surgido nem teriam evoluído.

A vida que hoje conhecemos, e a que como simples segmento dela enquanto seres humanos pertencemos, procede do mar. O próprio ar que respiramos não é senão o produto do metabolismo de seres microscópios que ao longo de milhões de anos foram exalando o oxigénio que se misturou com outras entidades químicas e forma a atmosfera.

Inadvertidamente, estamos a malbaratar o maravilhoso equilíbrio, numa evolução a cada instante recomeçada, de que tudo isto é a consequência. O Seminário que hoje se inicia representa uma aproximação mais em relação ao complexíssimo conjunto de problemas envolvido. Problemas que dizem respeito a nós próprios, àquilo que somos, àquilo de que dependemos, mas de igual modo dependerão aqueles que seguirem. Nesta nova aproximação, do que se falará é do desafio das águas; e, inclusivamente, do conflito aparente que em relação às exigências que brotam da sobrevivência existe entre os dados e conhecimentos científicos, por um lado, e aquilo que o direito prescreve, pelo outro. Se há domínios em que o direito corre atrás dos factos este é, por certo, um deles; e até, neste momento, um daqueles que de maneira mais evidente mostra carecer de adequado tratamento jurídico. A ambiguidade de certas disposições jurídicas é, em verdade, deliberada; e constitui a arma que até aqui tem permitido a acomodação do juridicamente estabelecido àquilo que debaixo dos nossos olhos corre. Para defesa dos equilíbrios ecológicos inerentes aos sistemas, aos eco-sistemas e (em geral) aos modos de concatenação entre eles e as diferentes formas de vida que à face da Terra existem. Repito: se há domínios em que o direito se revela atrasado em relação aos factos, este é fora de dúvida um deles.

Da designação genérica por que é identificado o tema deste Seminário decorre debruçar-se ele sobre o regime jurídico destinado não apenas às águas dos mares mas, de igual forma, às que são denominadas epicontinentais. Ou seja, às águas interiores na parte em que correspondem os mares ditos interiores, os lagos, e as bacias hidrográficas. Com todas as ambiguidades ligadas a cada uma destas figuras, e em especial às duas primeiras. Mesmo para a geomorfologia, a distinção entre “mares” e “lagos” não é possível a não ser numa base quantitativa, seja em função dos limiares de salinidade (já que água sem salinidade alguma não ocorre na natureza) seja em atenção à ordem de grandeza da superfície líquida



que estiver em consideração. A verdade, no entanto, é que o Mar Morto é bem menor em área do que muitos lagos naturais ou albufeiras criadas pelo homem; e que o Mar Cáspio, sendo mais vasto, não é todavia maior do que o Lago Vitória e menor (em área) do que o Lago Superior. Passa-se aqui o mesmo que a propósito da distinção entre “ilha” e “continente”. Na definição aceite na geomorfologia, e consignada no art. 121 da Convenção de Montego Bay que constitui presentemente o código do direito do mar, uma “ilha” é uma formação natural de terra cercada de água por todos os lados e que se mantém a descoberto mesmo na preia-mar. Sem embargo, a mesma diferença específica (pedaço de terra emersa a descoberto mesmo na preia-mar) é de igual modo aplicável ao continente euro-asiático ligado ao continente africano, ou à massa continental constituída pelas Américas do norte, central e do sul: uma como a outra, as enormes massas terrestres em causa são rodeadas por águas marítimas que as emolduram e as deixam a descoberto mesmo nas fases de maré alta e, inclusivamente, nas das marés equinociais. Em relação a duas das maiores formações terrestres acima do nível das águas se coloca, nomeadamente, a questão de saber se são verdadeiramente “ilhas” de grandes dimensões ou “continentes”: a Austrália e a Antártida. Mais do que terminologia que numa base taxonómica procura caracterizar, distinguindo-os, os “continentes” e as “ilhas”, o que impera (mesmo no âmbito das ciências geográficas) é a tradição reflectida pelos usos linguísticos. Não nos atardemos, por isso, com estes particularismos nem assaquemos quanto a aspectos desta natureza à regulamentação jurídica duplicidades de sentido e modos de dizer incertos, já que por eles não pode ser tida como responsável.

Nas quatro sessões pelas quais vai alargar-se o presente Seminário, ocupar-se-á um primeiro painel do traçado do pano de fundo da disciplina jurídica aplicável genericamente às águas – sejam elas, ou não, epicontinentais. Particular ênfase será dado às águas marítimas, sendo este ano de 1998 como é o Ano dos Oceanos. Num segundo painel, a focagem passará a incidir sobre os cursos de água e as áreas hídricas de carácter internacional. Sem excluir os mares interiores e os mares fechados, ou semi-fechados, que desse mesmo carácter participasse. Um terceiro painel será dedicado ao desenvolvimento, em termos duradouros, das políticas de água previstas para o nosso País. Num quarto painel, por fim, tratar-se-á das condições requeridas pelo desenvolvimento do interface terra-mar, nos múltiplos aspectos biológicos implicados; das ameaças que sobre tais aspectos impendem pelo uso menos

atento e cuidadoso, ou pelo total descaso, de produtos e de técnicas que modificam (quando não mesmo em termos negativos destroem) o equilíbrio ecológico próprio do ambiente marinho; e da poluição decorrente, sobretudo, de efluentes agrícolas, industriais e urbanos – além da implicada pela própria navegação.

Como jurista, ávido de poder compreender as razões dos atrasos revelados pela regulamentação estabelecida pelo direito, é com a maior aplicação que vou procurar aprender não apenas com os especialistas cujas conferências vamos ouvir, mas também com as intervenções de todos V. Exas que nos períodos de debate terão ocasião de chamar a atenção para tudo aquilo que mereça esclarecimento ou reparo e que por isso mesmo (para o dizer em linguagem de jurista) não deva ser deixado passar em julgado.

# Segurança Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos\*

*Luís Veiga da Cunha*

*Administrador da Divisão dos Assuntos Científicos da NATO, Bruxelas.*

---

\* Comunicação apresentada ao 4.º Congresso da Água organizado pela Associação Portuguesa de Recursos Hídricos (APRH) em Lisboa, de 23 a 27 de Março de 1998. Por amável deferência desta Associação e do autor, foi possível publicar este texto na revista Nação e Defesa.





## **1. BREVE PERSPECTIVA HISTÓRICA DO CONCEITO DE SEGURANÇA AMBIENTAL**

Nos últimos anos têm vindo a aumentar as referências à “segurança ambiental” como um dos componentes da segurança em sentido amplo. O conceito de segurança ambiental parece ser bem aceite tanto nos meios académicos como nos meios políticos, mas, não tem sido suficientemente clarificado, em particular no que toca ao seu relacionamento com a sustentabilidade ambiental, um conceito também recente mas de aceitação mais generalizada. Considera-se, por isso, interessante começar por procurar esclarecer neste texto a evolução e a percepção actual do conceito de “segurança ambiental”.

O termo “segurança ambiental” surge com o alargamento do conceito de segurança no início dos anos 80. A primeira vez em que a noção de segurança ambiental emerge como um novo conceito é num relatório publicado em 1982 pela Comissão Independente sobre Questões de Desarmamento e Segurança presidida por Olaf Palme (ICSDI 1982). Neste relatório faz-se uma distinção entre “segurança colectiva” e “segurança comum”. A segurança colectiva tem a ver com a segurança ao nível do relacionamento entre os Estados e abarca conceitos como os de aliança e dissuasão. A segurança colectiva tem a ver com a cooperação para fazer face aos problemas globais e aos problemas relacionados com o futuro da humanidade e a sua sobrevivência. O relatório da Comissão Palme considerou as várias ameaças à segurança comum que incluem, além das ameaças militares, diversos tipos de ameaças não militares, como as relacionadas com os problemas económicos e a escassez de recursos, o crescimento demográfico e a destruição do ambiente.

Em 1985 a expressão do Novo Pensamento Político de Gorbachov lança a noção de “segurança ampla” (*comprehensive security*), cujo objectivo foi definido como sendo a sobrevivência da humanidade. As ameaças à segurança considerada nestes termos incluíam não apenas as ameaças militares, com destaque para as ameaças nucleares e a guerra generalizada, mas também as ameaças económicas e as ameaças ambientais, especialmente as relacionadas com as questões ambientais globais.

O relatório Brundtland, publicado há uma década (WCED 1987), faz referência às tensões ambientais como fontes de tensões políticas e de conflitos militares, ou seja como uma questão de segurança. Devido à crescente escassez de recursos ambientais e à progressiva degradação da

sua qualidade, a relação entre a gestão dos problemas ambientais e a segurança nacional e internacional passa a ser aceite e o ambiente a ser considerado como uma preocupação de segurança. O relatório Brundtland defende uma completa integração das perspectivas ambientais num novo entendimento dos factores económicos, sociais e políticos e argumenta que a noção de segurança no sentido tradicional, isto é, em termos de ameaças políticas e militares à soberania nacional, deve ser alargada por forma a incluir os impactos das tensões ambientais aos níveis local, nacional, regional e global. Como é sabido os problemas de segurança ambiental não encontram frequentemente solução dentro dos limites das fronteiras dos Estados, por estas não corresponderem normalmente a fronteiras ecológicas. O ambiente e a ecologia atribuem normalmente prioridade ao conceito de interdependência sobre o conceito de independência.

A queda do muro de Berlim, e a tomada de consciência da herança ambiental da Guerra Fria viriam a favorecer um crescente interesse pelo conceito de segurança ambiental.

Um caso exemplar é a dramática situação gerada na bacia do Mar de Aral que tem sido objecto de amplas referências, entre as quais a do autor (CUNHA 1996a).

## 2. OS CONFLITOS AMBIENTAIS

O conceito de segurança ambiental está directamente relacionado com o de conflitos ambientais, conforme tem sido destacado por diversos autores. Assim, por exemplo, OPSCHOOR 1989 refere que as tensões ambientais e as suas consequências podem exacerbar as situações de tensão entre os Estados. Na mesma linha LODGAARD 1992 afirma que a degradação ambiental e a acentuada escassez de recursos vitais podem gerar situações de guerra. HOMER-DIXON 1994 refere-se ao tema "segurança ambiental" como englobando três fontes de escassez de recursos naturais – mudanças ambientais, crescimento demográfico e desigual distribuição dos recursos – e considera, que a escassez ambiental pode ser a causa de conflitos violentos. Estes conflitos tenderão inicialmente a ser difusos, mas a sua frequência pode vir a aumentar rapidamente nas próximas décadas, por as situações de escassez de recursos ambientais tenderem a agravar-se rapidamente

em muitas regiões do mundo. Homer-Dixon refere como situações mais preocupantes as relacionadas com a água, a terra arável, as florestas e as pescas.

Alguns autores consideram que a degradação ambiental embora não seja, em si mesma, uma causa de conflitos violentos, pode ter o efeito de exacerbar ou acrescentar novas dimensões aos conflitos violentos. Na realidade tem sido identificado um efeito *de feedback* positivo: a degradação ambiental e a escassez de recursos podem ser geradoras de conflitos, e até de guerras, que ao eclodirem agravam a delapidação ambiental e a destruição dos recursos (Mc MICHAEL 1993). De um modo geral tem sido considerado que este tipo de posições maximalistas se revestem de um certo carácter alarmista (um exemplo de uma posição ainda mais extremista é a expressa por KAPLAN 1994 que prevê uma situação de anarquia mundial desencadeada, em larga medida, pela degradação ambiental).

Actualmente parecem afastadas as ameaças das guerras nucleares e das suas consequências ambientais. Mas as ameaças ambientais relacionadas com as armas convencionais continuam bem presentes, tanto em tempo de guerra como de paz. Para além disso é possível falar também de "armas ambientais", como é o caso, por exemplo, da destruição de barragens como um acto de guerra, ou do incêndio de campos de petróleo como aconteceu na Guerra do Golfo em 1991. Analogamente os conceitos de "crimes ambientais", "terrorismo ambiental" e "refugiados ambientais" começaram recentemente a ser utilizados.

Os refugiados ambientais podem ser definidos, em termos gerais, como refugiados cuja deslocação se deve a causas de natureza ambiental. Num esforço para limitar o âmbito da definição, tem sido feita uma distinção entre migrantes e refugiados ambientais (SUHRKE 1993 e VLACHOS 1997). Um "migrante ambiental" é aquele que abandona uma determinada região na sequência de uma decisão racional e voluntária, tomada quando a situação ambiental se agrava (é o caso, por exemplo, da erosão do solo arável), podendo a deterioração ambiental ser apenas um entre vários factores condicionantes. Um "refugiado ambiental" é forçado a deslocar-se em resultado de uma mudança ambiental súbita, drástica, e normalmente não reversível (é o caso, por exemplo, do alagamento de uma região em consequência da construção de uma barragem ou da subida do nível do mar relacionada com mudanças climáticas globais).

A relação entre degradação ambiental e conflitos violentos tem sido posta em questão por alguns autores, tais como Deudney e Levy. DEUDNEY 1991 defende que a probabilidade de ocorrência de guerras ambientais diminui com a existência de sistemas comerciais robustos e com a possibilidade de substituição das matérias primas. Em relação, por exemplo, aos recursos hídricos Deudney argumenta que os conflitos com eles relacionados podem conduzir mais facilmente a uma exploração conjunta dos recursos e a uma rede de interesses comuns do que a situações de guerra. LEVY 1995, considera que a argumentação de Homer-Dixon corresponde a meras constatações de bom senso, susceptíveis de ser atingidas, independentemente do trabalho de investigação levado a cabo. Esta posição de Levy desencadeou, aliás, uma controvérsia interessante com Homer-Dixon (HOMER-DIXON e LEVY 1996).

O termo “conflitos ambientais” não pretende sugerir a existência de um tipo especial de conflitos atribuíveis exclusivamente, ou sequer principalmente, à degradação ambiental. Existe, na realidade, um razoável consenso entre os diversos autores, no que toca a considerar que a escassez ambiental não é, normalmente, a única causa de um conflito nem sequer a mais importante causa de conflito. Assim, por exemplo, GLEDITSCH 1997, considera que um conflito ambiental é aquele em que a degradação ambiental pode ser considerada como tendo, pelo menos, um papel importante. Estes conflitos podem ser nacionais ou internacionais assumindo, na sua forma violenta, o carácter de guerra civil ou de guerra entre Estados. Gleditsch identificou os recursos pelos quais se considera, correntemente, valer a pena lutar: o território, incluindo a zona económica exclusiva da plataforma continental; as matérias primas estratégicas; as fontes de energia; a água; e os alimentos, incluindo os cereais e as pescas.

De acordo com LONERGAN 1996 os conflitos ambientais estão relacionados com um ou mais dos seguintes três factores: (i) utilização excessiva dos recursos renováveis; (ii) sobrecarga da capacidade de auto-depuração do ambiente (poluição); e (iii) empobrecimento do espaço vital. LODGAARD 1992 indica que os conflitos ambientais podem envolver dois tipos de situações diferentes: (i) os seres humanos contra a natureza, o que é uma questão de sustentabilidade; e os seres humanos contra outros seres humanos, o que é uma questão de desenvolvimento.



### 3. SUSTENTABILIDADE E SEGURANÇA AMBIENTAL

A chave da resolução dos conflitos seria, assim, de acordo com Lodgaard, o desenvolvimento sustentável, conceito que foi introduzido pelo relatório Brundtland e que tem sido amplamente utilizado e divulgado na sequência da Conferência sobre Ambiente e Desenvolvimento (Rio de Janeiro, 1992) e, em particular, do documento programático da Conferência, a Agenda 21 (UNCED 1992). Como é sabido, desenvolvimento sustentável define-se como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações fazerem também face às suas próprias necessidades.

Como o autor referiu anteriormente (CUNHA 1992a) “o desenvolvimento sustentável” pressupõe uma eficiente utilização dos recursos naturais. Assim, por exemplo, a circunstância de o ar, a água e o solo terem capacidades limitadas de absorção da poluição, implica que uma boa política ambiental deva assegurar que não sejam ultrapassados determinados níveis de rejeição de poluição no ambiente. O processo de desenvolvimento implica sempre uma certa utilização do ambiente, mas uma boa gestão ambiental deve garantir que o ambiente não seja “consumido”, assegurando-se a preservação do potencial ambiental para as futuras gerações. O desenvolvimento sustentável pressupõe que a consideração dos aspectos ambientais deve estar perfeitamente associada ao processo de decisão económica, sendo esta associação assumida desde o início daquele processo e não apenas *a posteriori* e de forma insuficiente, como acontece em diversos países.

Deve ter-se presente que existe uma clara relação entre os conceitos de sustentabilidade ambiental e de segurança ambiental. OPSCHOOR 1996, por exemplo, afirma que os processos económicos, incluindo o comércio, em particular em condições de desigual poder entre os parceiros, podem agravar as incompatibilidades entre a economia e a sua base ambiental de apoio. A falta de sustentabilidade, se não for contrariada de forma apropriada por aqueles que são afectados ou pelas instituições que os defendem, é susceptível de provocar insegurança. A circunstância de o processo de insegurança ambiental ser alimentado pela falta de sustentabilidade e de a falta de sustentabilidade ser provavelmente alimentada pela insegurança é particularmente preocupante, porque as várias ameaças à segurança podem ser cumulativas e produzir efeitos susceptíveis de desencadear novos mecanismos e novas dinâmicas.

#### 4. DEFINIÇÕES DE SEGURANÇA AMBIENTAL

Para facilitar a compreensão das questões que têm vindo a ser analisadas parece ser útil propôr, nesta altura, uma espécie de definição de segurança ambiental, dizendo que o objectivo da segurança ambiental é limitar os riscos dos impactos negativos sobre o ambiente e as reservas de recursos naturais. De forma mais afirmativa e de acordo com uma definição próxima da que é proposta por MYERS 1993, pode dizer-se que a segurança ambiental visa a protecção do ambiente e do stock de recursos naturais, por forma que possam ser garantidos alimentos, água, saúde e segurança pessoal, tanto aos indivíduos como às comunidades. OPSCHOOR 1996 refere que a noção de segurança ambiental supõe a existência de ameaças ambientais, as quais estão relacionadas com mudanças ambientais de consequências adversas, frequentemente na sequência de problemas ambientais internacionais, tais como a poluição de águas internacionais, acidentes industriais – como o de Chernobil – e a sobre-exploração de recursos comuns. A insegurança ambiental manifestar-se-ia, assim, quando ocorresse desequilíbrio entre a população e as suas actividades económicas por um lado, e as reservas de recursos ambientais e o habitat por outro lado.

De acordo com PERELET 1994 a segurança ambiental pode ser vista como a capacidade dos sistemas sociais se oporem a ameaças de: (i) escassez de bens ambientais; (ii) riscos ambientais ou alterações ambientais adversas; e (iii) tensões e conflitos relacionados com o ambiente. O mesmo autor considera seis níveis de segurança ambiental: global, internacional, nacional, comunitário, individual e intergeracional.

A propósito da definição de segurança ambiental deve notar-se que a literatura anglo-saxónica faz referência aos conceitos de *safety* e de *security* que estão relacionados entre si e não são sempre objecto de uma distinção clara. Tal como BOSNJAKOVIC 1996 esclarece o termo *security* é normalmente entendido como estando relacionado com conflitos, enquanto o termo *safety* é mais amplo e refere-se à limitação dos riscos ambientais até um nível aceitável.

A dificuldade de distinguir entre os dois conceitos está, em parte, relacionada com o facto de, em certas línguas, não existirem dois termos diferentes para fazer a distinção entre *safety* e *security*. Na tradução para as línguas latinas a distinção é possível nalguns casos como no francês ("*safety*" é traduzido por "*sûreté*" e "*security*" por "*securité*") mas não

noutras línguas como o português (em que os dois termos são traduzidos por “segurança”). Em português não é fácil, por exemplo, a distinção entre a segurança ambiental (“*environmental safety*”) de uma unidade industrial que visa garantir uma operação que seja segura para o ambiente e a segurança ambiental (“*environmental security*”) de uma região que visa tornar essa região menos vulnerável ou sensível a efeitos adversos das alterações ambientais.

## 5. RECURSOS HÍDRICOS E SEGURANÇA AMBIENTAL

Entre os exemplos de situações de insegurança ambiental mais frequentemente referidos destacam-se os ligados aos recursos hídricos, nomeadamente em certas regiões particularmente afectadas pela escassez da água. Na realidade, embora à escala mundial a água seja abundante, em certos contextos regionais ela é escassa e encontra-se mal distribuída, sendo a eficiência e a equidade da sua utilização pouco satisfatórias.

As referências às “guerras da água” como as guerras de um futuro próximo têm-se multiplicado nos últimos anos. Assim, por exemplo, Seragaldin, com o peso que lhe dá a circunstância de ser o Vice-Presidente do Banco Mundial com a responsabilidade das questões ambientais, não hesita em afirmar que “as guerras do próximo século serão por causa da água” (SERAGALDIN 1995). A realidade, porém, é que as guerras por causa da água ou, pelo menos, só por causa da água não têm vindo a eclodir.

A história regista, contudo, exemplos de situações conflituosas ligadas aos recursos hídricos, desde conflitos relacionados com o acesso às fontes de abastecimento da água, a ataques militares a barragens e outros órgãos de sistemas hídricos que ocorreram em situações de guerra. O acesso a recursos hídricos partilhados por vários países tem também sido, nalguns casos, impedido por razões políticas e por meios militares. Estes conflitos tenderão a continuar em certas regiões e a intensificar-se noutras, à medida que a população aumenta e o desenvolvimento socio-económico se processa. LOWI 1995, por exemplo, indica que cerca de 10% das águas subterrâneas de que Israel depende, e mais do que um terço da produção total anual de água do país, têm origem nos territórios ocupados durante a guerra de 1967. Na realidade a quase totalidade do acréscimo de utilização de água em Israel, desde 1967, provém dos recursos hídricos da margem oeste e das cabeceiras do rio Jordão.

Como exemplos de regiões afectadas pelos problemas de insegurança hídrica referem-se, além do Médio Oriente (por exemplo, as bacias hidrográficas do Jordão, do Nilo, do Tigre e do Eufrates), o Sudoeste Asiático (Mekong), a Ásia Central (Mar de Aral e Mar Cáspio) e a América do Norte (Colorado e Rio Grande). Mais próximo de nós têm sido objecto de preocupação as bacias do Mediterrâneo e do Mar Negro e certas bacias hidrográficas, como por exemplo a do Danúbio (exemplo de uma situação crítica é a relacionada com o aproveitamento de Gabčíkovo-Nagymaros entre a Hungria e a Eslováquia).

Em 1990 cerca de 300 milhões de pessoas viviam em regiões com escassez de água. Porém alguns autores, como por exemplo FALKENMARK e ROCKSTRÖM 1993, prevêem que no final do primeiro quartel do próximo século as situações crónicas de escassez de água venham a afectar mais de cinquenta países e cerca de três biliões de pessoas, ou seja um terço da população mundial.

As regiões de insegurança ambiental de origem hídrica virão no futuro a corresponder, fundamentalmente, a países em desenvolvimento sujeitos a forte crescimento demográfico, mas poderão também corresponder a países desenvolvidos. Assim, por exemplo, na Europa poderão agravar-se os problemas hídricos em certas bacias internacionais, entre as quais se incluem as bacias luso-espanholas e isto face à previsível crescente utilização da água na Península Ibérica, sobretudo para abastecimento à agricultura, e também aos expectáveis impactos das mudanças climáticas globais que se admite possam vir a ser particularmente gravosos sobretudo nas regiões a Sul do Tejo.

## 6. ESCASSEZ E STRESS HÍDRICOS

Para caracterizar as relações entre as situações de escassez de água e de insegurança ambiental é necessário começar por procurar esclarecer o que se entende por escassez de água. Certos autores, como por exemplo FALKENMARK 1986 e WB 1993 consideraram que a situação é de *stress* hídrico numa determinada região se o escoamento per capita for inferior a 1700 m<sup>3</sup>/ano e é de *escassez* hídrica se for inferior a 1000 m<sup>3</sup>/ano. De acordo com este critério, diversos países do mundo já se encontrariam actualmente numa clara situação de escassez, como é o caso de diversos países do Médio Oriente. Noutras regiões, como

por exemplo na maior parte da Europa, a situação actual é bem mais favorável.

Note-se, contudo, que, tendo em conta a diversidade das condições climáticas e de utilização sectorial da água que condicionam a oferta e a procura da água, não parece inteiramente razoável associar um valor fixo das disponibilidades de água à situação de escassez hídrica, julgando-se ser mais defensável considerar que ocorrem situações de escassez de água quando a procura da água excede a oferta.

Nesta perspectiva, a escassez de água pode resultar de uma diminuição da oferta de água, de um aumento de procura de água ou de limitações da acessibilidade à água disponível. A diminuição da oferta de água está normalmente associada a derivações de água, a mudanças climáticas ou à degradação da água relacionada, nomeadamente, com a poluição. O aumento da procura de água está frequentemente associado a um crescimento demográfico, a um crescimento económico ou a uma deficiente gestão de recursos hídricos, incluindo o desperdício de água. As limitações da acessibilidade à água disponível, frequentemente ligadas a situações de falta de eficiência e de equidade na utilização da água, determinam muitas vezes condições de escassez de água apenas para certos tipos ou extractos de utilizadores e podem ocorrer mesmo em regiões onde não exista uma escassez global de água.

A *eficiência* de utilização da água tem a ver com a eficácia na utilização da água e é uma medida da forma de alcançar determinados objectivos sem usar mais água do que a necessária. A *equidade* na utilização da água refere-se à forma de distribuição da água entre sectores, actividades, regiões e grupos sociais, por forma a conseguir uma utilização global da água que seja o mais vantajosa possível para a sociedade no seu conjunto. LUNDQVIST e GLEICK 1997 designam a equidade na utilização da água por “eficiência de atribuição da água” que distinguem da “eficiência de utilização de água” acima referida. Estes autores salientam que é concebível aumentar a eficiência dentro de um determinado sector ou actividade, como por exemplo a agricultura, sem beneficiar significativamente a eficiência global. Assim, se forem atribuídos grandes volumes de água a sectores cuja produção tenha benefícios reduzidos, o valor total gerado para a sociedade é também reduzido.

A equidade na utilização da água só pode ser alcançada com instituições políticas e sociais que estejam em posição de estabelecer equilíbrios apropriados entre os vários grupos e actores envolvidos na utilização da

água. Como o autor referiu noutro contexto (CUNHA 1992a) “o processo de implementação de uma política de recursos hídricos deverá ser um processo amplamente participado que assegure a indispensável intervenção dos vários agentes económicos e sociais, cujos interesses e actuações mais decisivamente condicionam o estado dos recursos hídricos ou são por ele condicionados. As autarquias, os industriais, os agricultores, as associações e os cidadãos deverão ser parceiros privilegiados na definição e implementação de uma política de recursos hídricos”.

Por isso as estratégias de gestão da água devem não só atender aos condicionamentos físicos e sócio-económicos existentes, mas também assentar em órgãos de consulta e concertação que permitam facilitar a negociação entre os diversos actores interessados na utilização dos recursos hídricos. O sucesso de uma estratégia de gestão de recursos hídricos requer, entre outros aspectos, uma clarificação dos papéis e das responsabilidades dos vários actores e uma definição do quadro de ordenamento jurídico e dos mecanismos financeiros, de incentivo ou de penalização.

As políticas de gestão da água devem, também, prever a equilibrada intervenção dos diferentes actores, tanto do sector público como do privado. Quando se tratar da política de gestão da água a nível internacional, os órgãos de conciliação dos vários actores e interesses devem, obviamente, ter uma dimensão internacional.

Para além da escassez de água, a que se fez referência, outras circunstâncias podem contribuir para o desenvolvimento de tensões regionais ligadas à água. Assim, por exemplo, a ausência de sistemas satisfatórios de água e saneamento têm repercussões sobre a saúde humana que são susceptíveis de criar penosas situações de sofrimento das populações e determinar encargos financeiros que frequentemente não são contabilizados no passivo ambiental como o deveriam ser. Apesar do esforço feito durante o Decénio Internacional de Abastecimento de Água e Saneamento promovido pelas Nações Unidas durante os anos 80, a realidade é que, no início da década de noventa, 1,3 biliões de pessoas não tinham ainda acesso a água de boa qualidade em boas condições de segurança e mais de 1,7 biliões não tinham acesso a sistemas de saneamento apropriados (CHRISTMAS e ROOY 1991). Prevê-se que, no final do milénio, mais 900 milhões de pessoas tenham nascido em regiões sem estes serviços de água e saneamento, devendo estas condições ser directamente responsáveis pela incidência e pelas graves consequências das doenças relacionadas com a água que estão em crescimento acelerado em muitas regiões do mundo.

A relação entre as situações que foram referidas e a possibilidade de ocorrência de conflitos é óbvia. Em muitos casos as situações de ausência de equidade na fruição dos recursos conduzem a um agravamento das situações de pobreza e de diminuição da esperança de vida, mas não a conflitos violentos. Noutros casos, porém, estas situações aumentarão a possibilidade de tensões internacionais, determinarão o aparecimento de refugiados ambientais e diminuirão a capacidade de certos Estados resistirem às pressões económicas e militares dos Estados vizinhos.

A legislação internacional e as instituições internacionais podem ter um papel importante na redução dos riscos de conflitos relacionados com os recursos hídricos. Não parecendo justificar-se neste texto referir individualmente a legislação internacional relacionada com os recursos hídricos, já analisada pelo autor noutras publicações (ver por exemplo CUNHA 1994a e CUNHA 1996b), faz-se apenas uma referência à Convenção relativa à Lei sobre as Utilizações de Cursos de Água Internacionais não Relacionadas com a Navegação, cujo texto foi finalizado recentemente pela Comissão de Legislação Internacional das Nações Unidas na sequência de um trabalho que se prolongou por cerca de um quarto de século. Os princípios gerais desta Lei incluem a utilização equitativa dos recursos, a obrigação de não causar prejuízos significativos a outros Estados interessados nos recursos, a obrigação de trocar informações e de notificar sobre acções a tomar, a obrigação de partilhar dados e a cooperação na gestão de rios internacionais.

Na actual situação de crescente escassez de água de qualidade adequada para satisfazer os diversos tipos de utilização, não parece satisfatório assumir uma perspectiva sectorial e fragmentada de utilização da água, sendo indispensável pôr em prática uma gestão integrada dos recursos hídricos. Aceitar que a água possa ser considerada como um bem comum que se pretende gratuito ou fortemente subsidiado, é uma perspectiva contrária à boa gestão de um recurso finito e vulnerável. Um sistema eficaz de gestão dos recursos hídricos não pode deixar de considerar a água como um recurso ou como um bem económico. Tal implica a não aceitação da utilização irresponsável e permissiva da água que ocorre em certos países e, em particular, impõe a aceitação do princípio do utilizador-pagador que engloba como caso particular o do poluidor-pagador.

É indispensável que a gestão dos recursos hídricos reconheça o custo real da água, incluindo os custos externos e os custos de oportunidade, e aceite as tarifas por consumo de água, as taxas pela rejeição de efluentes

e os mercados da água como instrumentos indispensáveis para promover que a utilização da água se faça com eficiência económica e sustentabilidade e segurança ambientais.

## **7. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SEGURANÇA AMBIENTAL: IMPACTOS RELACIONADOS COM OS RECURSOS HÍDRICOS**

Recentemente têm surgido, com frequência crescente, referências às mudanças climáticas globais como efeito e causa de uma degradação ambiental com possíveis consequências para a segurança ambiental (ver, por exemplo, HOMER-DIXON 1991, SWART 1996 e MARTENS 1996).

Obviamente os problemas de segurança ambiental relacionados com as mudanças climáticas globais serão tanto mais significativos quanto maiores forem os impactos das mudanças climáticas. Para avaliar estes impactos é necessário esclarecer a forma como as mudanças climáticas afectam os sistemas sócio-económico-ambientais e o grau de adaptabilidade dos vários tipos de actividades afectadas como, por exemplo, a agricultura, a silvicultura, a utilização das águas, a indústria, a energia e as actividades turísticas e de lazer.

Há alguns anos, na sequência do primeiro relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC 1990) o autor analisou a questão dos impactos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos, considerando os efeitos sobre as disponibilidades e a procura de água e os aspectos relacionados com a subida do nível do mar (CUNHA 1992b).

As mudanças climáticas que podem ocorrer em consequência do efeito de estufa são susceptíveis de condicionar significativamente a gestão e o planeamento dos recursos hídricos. A avaliação dos impactos das mudanças climáticas é normalmente feita por comparação das situações sem e com consideração das mudanças climáticas. Deve-se notar que as incertezas associadas aos impactos das mudanças climáticas futuras são ainda consideráveis, impedindo estimativas precisas das consequências negativas ou positivas que lhes possam estar associadas.

As previsões do primeiro relatório do IPCC foram actualizadas recentemente (IPCC 1996a), considerando-se que as modificações previstas entre 1990 e 2100 serão uma subida da temperatura média da ordem de 2°C e uma subida do nível do mar de cerca de 50 cm. Continua também a



aceitar-se que as mudanças climáticas associadas a causas antropogénicas possam ter impactos significativos nas disponibilidades e na procura de água. Mas a qualificação desses impactos e a sua evolução temporal estão associadas a incertezas significativas.

O segundo relatório do Grupo de Trabalho do IPCC sobre as dimensões sociais e económicas das mudanças climáticas (IPCC 1996b) preocupou-se com o controlo das emissões de gases geradores do efeito de estufa, na medida em que as estratégias alternativas de gestão de recursos hídricos podem ser afectadas, e considerou as regras e critérios de decisão para a avaliação de medidas alternativas de ajustamento das emissões.

Parece importante que a metodologia de planeamento dos recursos hídricos preveja orientações sobre os factores relacionados com o clima que devem ser tomados em consideração, sobre as situações em que as mudanças climáticas devem merecer consideração especial e sobre as modalidades de adaptação das estratégias de gestão dos recursos hídricos para ter em conta os efeitos das mudanças climáticas.

As alterações do ciclo hidrológico relacionadas com a ocorrência de mudanças climáticas podem condicionar significativamente a vulnerabilidade hídrica de certas regiões e países, sobretudo em casos de países com uma dependência acentuada da agricultura irrigada ou da energia hidroelétrica.

A vulnerabilidade hídrica depende de muitos factores, incluindo as disponibilidades da água, os tipos de utilizações da água e certas condições económicas e políticas. GLEICK 1990 propôs indicadores de vulnerabilidade, entre os quais se destacam os seguintes: (i) o volume anual de água disponível per capita, já referido no início da secção 6; (ii) a relação entre os volume anuais de água captada e disponível; (iii) a percentagem do escoamento fluvial originário de países a montante; e (iv) a dependência de energia hidroelétrica expressa em percentagem do abastecimento total de energia. A consideração adequada destes quatro indicadores permite ter uma percepção da vulnerabilidade hídrica de um determinado país ou região.

## **8. OS RECURSOS HÍDRICOS LUSO-ESPANHÓIS**

A concluir a análise feita da segurança ambiental relacionada com os recursos hídricos, faz-se referência ao caso particular dos recursos

hídricos luso-espanhóis. Como o autor referiu noutro contexto (CUNHA 1994b) as disponibilidades de água dos dois países ibéricos correspondem a cerca de 6700 m<sup>3</sup>/hab.ano em Portugal e 2900 m<sup>3</sup>/hab.ano em Espanha, valores estes que estão claramente acima dos 1700 m<sup>3</sup>/hab.ano e 1000 m<sup>3</sup>/hab.ano que, como se indicou na secção 6, se consideram, respectivamente, corresponder a situações de stress hídrico e de escassez hídrica. Se se considerarem apenas os escoamentos gerados em cada um dos dois países, o valor correspondente às disponibilidades em Espanha permanece praticamente inalterado, mas o valor correspondente a Portugal reduz-se substancialmente para cerca de 3400 m<sup>3</sup>/hab.ano (CUNHA 1994b), ou seja um valor que tende a aproximar-se do correspondente à Espanha. Mesmo assim este valor é ainda cerca de duas vezes superior às condições de stress hídrico e três vezes e meia superior às condições de escassez hídrica, de acordo com os critérios anteriormente referidos. Os valores estão pois, em qualquer caso, longe de corresponder a situações de insegurança ambiental, sendo cerca de dez vezes superiores, por exemplo, aos dos países do Médio Oriente.

Mas como se referiu anteriormente, tem normalmente mais sentido procurar caracterizar as situações de escassez hídrica não apenas a partir dos valores absolutos das disponibilidades de água, mas a partir da comparação entre a procura de água e as disponibilidades. Tomando por base os valores calculados pelo autor numa análise que realizou dos recursos hídricos das três principais bacias hidrográficas luso-espanholas (CUNHA 1996b), conclui-se que a procura média de água é, nos três casos, sempre inferior às disponibilidades, tanto na situação actual como na futura, isto considerando que as disponibilidades se mantêm invariáveis no tempo, ou seja na ausência de possíveis impactos das mudanças climáticas.

No caso de se entrar em linha de conta com o decréscimo do valor das disponibilidades futuras, em consequência das mudanças climáticas (decréscimo este que CUNHA 1996b estimou em 13% no caso do Douro, 17% no Tejo e 35% no Guadiana), já teriam lugar algumas situações de escassez de água, sobretudo no caso da região de jusante da bacia do Guadiana. O autor fez anteriormente uma análise dos impactos das mudanças climáticas na região geográfica em que Portugal se insere (CUNHA 1992b) concluindo que, dado que os recursos hídricos da Europa meridional aparentam poder ser particularmente afectados pelas mudanças climá-

ticas, não parece aceitável que se deixe de lado em Portugal a consideração destas mudanças no planeamento e gestão dos recursos hídricos. É também importante considerar as alterações que os valores das disponibilidades médias dos recursos hídricos podem sofrer no caso de fenómenos extremos como são as cheias e as secas. Situações particularmente nefastas são, por exemplo, as correspondentes à ocorrência de situações de seca em anos consecutivos, como foi o caso da primeira metade dos anos 90 na Península Ibérica. Situações deste tipo podem, na realidade, ser geradoras de condições de insegurança ambiental.

LLAMAS 1995 e 1996 referindo-se às consequências para Espanha do recente período de seca acima referido, indica que entre oito e doze milhões de espanhóis (20 a 30% da população) foram afectados por situações sérias de falta de água nas zonas urbanas. Llamas indica ainda que os responsáveis pela gestão dos recursos hídricos em Espanha atribuíram à "Mãe Natureza" a responsabilidade desta situação embaraçosa para um país desenvolvido. Porém a realidade teria sido diferente, pois, segundo Llamas, a causa mais significativa das faltas de água foi tão somente uma deficiente gestão dos recursos relacionada, por exemplo, com uma subutilização dos recursos hídricos subterrâneos, com fugas nos sistemas de distribuição e com preços demasiadamente baixos da água urbana.

## **9. POSSÍVEIS SITUAÇÕES DE INSEGURANÇA AMBIENTAL RELACIONADAS COM OS RECURSOS HÍDRICOS LUSO-ESPANHÓIS**

Parece oportuno, nesta altura, levantar a seguinte questão: Existem ou não riscos de desenvolvimento, na Península Ibérica, de situações de insegurança ambiental ligadas aos recursos hídricos luso-espanhóis que sejam susceptíveis de envolver conflitos violentos? A resposta mais adequada parece ser: Não, necessariamente. Isto é, depende, como é o caso em muitas outras situações.

Em particular, como se referiu acima, os valores relativos às disponibilidades hídricas, tanto em Portugal como em Espanha, parecem estar longe daqueles que normalmente se consideram como sendo de escassez hídrica ou de stress hídrico. Além disso diversos autores como, por exemplo, SWAIN 1997, referem que se bem que os rios internacionais tenham

estado na origem de conflitos entre os Estados que os partilham, eles têm igualmente sido, em muitos casos, instrumentos de cooperação. Têm sido feito progressos significativos no sentido de uma melhor utilização da água e numa crescente consciencialização da necessidade de controlar a água. Em muitos casos, têm sido desenvolvidos acordos de cooperação visando uma melhor utilização dos recursos hídricos disponíveis. Estes acordos têm favorecido a integração dos grupos políticos e sociais. Como afirma Swain “os tratados celebrados entre países europeus relativamente ao Reno e ao Danúbio lançaram bases para a integração administrativa nas regiões em causa Assim, os rios internacionais têm potencial para gerar conflitos, mas também para induzir a cooperação entre os Estados ribeirinhos. Num mundo com uma crescente escassez de água é necessário não desperdiçar as oportunidades de alcançar resultados positivos. A solução pode passar pela implementação de estratégias de desenvolvimento integrado de recursos hídricos baseadas nas bacias hidrográficas num contexto de cooperação regional”.

O autor (CUNHA 1996b) defendeu que para que se conseguisse um progresso na gestão dos recursos hídricos luso-espanhóis seria desejável que um novo convénio a ser negociado entre Portugal e Espanha, não fosse um mero acordo de partilha como o foram os convénios anteriores. Na realidade, é importante que se tenha presente que só será possível encontrar uma solução válida para os problemas dos recursos hídricos luso-espanhóis se ela passar por uma estratégia de relacionamento com a Espanha que não se assuma como antagónica, mas, pelo contrário, seja cooperativa.

Como o autor referiu “considera-se indispensável que seja posta em prática, em cooperação com Espanha, uma estratégia regional para a gestão da água nas bacias hidrográficas dos rios luso-espanhóis. Só assim será exequível garantir que, a longo prazo, a estratégia seja realista, eficaz e sustentável, por forma a permitir enquadrar e orientar as acções capazes de assegurar uma efectiva gestão dos cursos de água transfronteiriços. A estratégia da gestão regional dos recursos hídricos luso-espanhóis deve reconhecer plenamente a realidade essencial de que uma parte importante do território de cada um dos dois Estados corresponde a um mesmo conjunto de sistemas hídricos, constituídos pelas bacias dos rios transfronteiriços. Porém, tal não deve implicar que a estratégia regional não reconheça também que cada um dos Estados é soberano e que, como tal, deva avaliar a estratégia de gestão da água à luz dos seus próprios

interesses e prioridades. Por um lado, a estratégia regional só terá significado se reflectir os interesses de cada um dos Estados e, por outro lado, as estratégias nacionais de recursos hídricos só terão sentido se forem consistentes com os objectivos e as medidas regionais. Tem, pois, de ser encontrada a forma de procurar conciliar os objectivos nacionais e regionais. É indispensável que a estratégia regional de gestão da água seja parte dos processos de desenvolvimento dos dois países, devendo os políticos e os cidadãos participar no processo de avaliação da relevância e dos benefícios da estratégia regional”.

As negociações sobre os recursos hídricos luso-espanhóis têm-se arrastado há décadas num processo que, pelo menos no que toca a Portugal, parece ser insuficientemente focalizado, com objectivos mal definidos e prejudicado por uma lentidão para o qual não se encontra facilmente justificação.

A fase mais recente das negociações, que tem sido caracterizada por um ambiente considerado por alguns como de injustificado secretismo, baseia-se em parte, ao que parece, num texto proposto por Portugal que tem sido referido como exemplar no campo dos princípios e da definição de doutrina, mas que é prejudicado pelo senão de ignorar que do outro lado da mesa das negociações estão os espanhóis. A Espanha tem, obviamente, interesses contraditórios aos de Portugal, mas beneficia de um factor favorável de enorme importância: é que a passagem do tempo favorece os interesses dos espanhóis, pela simples razão de que os rios correm de Espanha para Portugal e não em sentido inverso.

Não parece haver indícios que se tenha progredido significativamente nas negociações luso-espanholas. O passar do tempo sem que nada, ou quase nada, se faça, afigura-se preocupante. A liberdade de movimentos que Portugal tem consentido a Espanha permitiu que, ao longo das últimas duas ou três décadas, se criassem nefastas situações de facto consumado que nos colocam, sem dúvida, perante um futuro que se afigura recheado de dificuldades, pois muito do que Portugal já perdeu não parece ser facilmente recuperável.

Como o autor tem, por vezes, afirmado, a gestão dos recursos hídricos deveria consistir em pensar nas secas quando ocorrem cheias e em pensar nas cheias quando se enfrentam situações de seca. No caso dos recursos hídricos luso-espanhóis, após dois anos de “águas gordas” (1996/97 e 1997/98) parece já estar esquecida a prolongada seca da primeira metade dos anos 90, atravessando-se actualmente um período que parece ser de

uma certa letargia no que toca à renegociação dos Convénios luso-espanhóis. É difícil de compreender que Portugal e Espanha não trabalhem mais activamente, e em conjunto, na gestão dos seus recursos hídricos.

Como o autor referiu noutra ocasião (CUNHA 1992a) a gestão do ambiente e, em particular, a dos recursos hídricos, é um excelente campo para avaliar o bom funcionamento da democracia e para testar a autenticidade democrática. GLEDITSCH 1997 afirma que a democracia favorece políticas ambientais mais esclarecidas através dos seguintes mecanismos:

- *liberdade de informação e expressão* que permite a formação de grupos de pressão ambientalistas e favorece a inovação tecnológica;
- *pluralismo* que torna possível a mobilização de esforços contra as políticas de destruição ambiental;
- *políticas pragmáticas* encorajando uma abordagem experimental dos problemas que facilitam uma aprendizagem ambiental;
- *cooperação internacional* que favorece a celebração de tratados ambientais e o aperfeiçoamento das normas estabelecidas pelas organizações internacionais;
- *economia de mercado* que permite associar custos aos valores ambientais e facilita as negociações ambientais;
- *respeito pela vida humana* que assegura a intervenção nos problemas ambientais antes que eles assumam proporções susceptíveis de ameaçar a vida.

Seria, certamente, desejável que Portugal e Espanha se envolvessem plenamente no exercício democrático que a aplicação das políticas ambientais possibilita, assegurando assim a consolidação de uma situação de segurança ambiental na Península Ibérica.

É indispensável assegurar que a água seja não só uma fonte de vida, mas também de sustentabilidade e de segurança ambiental e não se transforme, como prevêem alguns cenários mais pessimistas, numa fonte de conflitos sustentados e de guerras. É necessário também desenvolver mecanismos de cooperação entre Portugal e Espanha capazes de enfrentar as situações de escassez ambiental e de prevenir os conflitos violentos.

É sempre preferível prevenir do que remediar, pois remediar tende, normalmente, a fazer face aos sintomas dos problemas e não às suas causas e implica normalmente procedimentos mais dispendiosos e menos efectivos do que prevenir.

## **BIBLIOGRAFIA**

BOSNJAKOVIC, B. 1966 – “Environmental Security: A Regional Perspective for Countries in Transition”. *International Workshop on Environmental Security and Sustainable Development, Amsterdam*.

CHRISTMAS, J.; ROOY, C.V. 1991 – “The Decade and Beyond: At a Glance”. *Water International* 16(3), Urbana, Illinois.

CUNHA, L.V. 1992a – “A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos. Algumas Reflexões do Relator do Tema D do 1º Congresso da Água”, *1º Congresso da Água, Lisboa*.

CUNHA, L.V. 1992b – “Mudanças Climáticas e Recursos Hídricos. Um Problema Preocupante para Portugal?”, *1º Congresso da Água, Lisboa*.

CUNHA, L.V. 1994a – “Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços”. *2º Congresso da Água, Lisboa*.

CUNHA, L.V. 1994b – “Recursos Hídricos da Europa”, in *O Jardim Comum Europeu. Novos Desafios Ambientais*, Quetzal, Lisboa.

CUNHA, L.V. 1996a – “The Aral Sea Crisis. Transboundary Water Resources Management: Technical and Institutional Issues”, in GANOULIS et al. 1996 – “*Transboundary Water Resources Management*”, Springer Verlag, Berlin.

CUNHA, L.V. 1996b – “Recursos Hídricos Luso-Espanhóis. O Passado e o Futuro”, *3º Congresso da Água, Lisboa*.

DEUDNEY, D. 1991 – “Environment and Security: Muddled Thinking”. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 47 (3).

FALKENMARK, M. 1986 – “The Massive Water Scarcity Now Threatening Africa”. Why Isn't it Being Addressed? *Ambio*, XVIII.

FALKENMARK, M.; ROCKSTRÖM, J. 1993 – “Curbing Rural Exodus from Tropical Drylands”. *Ambio* XXII (7).

GLEDITSCH, N.P. 1997 – *Environmental Conflict and the Democratic Peace*, in GLEDITSCH, N.P. 1977 – *Conflict and the Environment*, Kluwer Academic Publishers, Doordrecht.

GLEICK, P. 1990 – “Vulnerability of Water Systems”, in WAGONNER (Ed) 1990 – *Climate Change and US Water Resources*, John Wiley and Sons, New York.

HOMER-DIXON, T. 1991 – *Environmental Change and Human Security*. Canadian Institute of International Affairs, Toronto.

HOMER-DIXON, T. 1994 – “Environmental Scarcities and Violent Conflict”. *International Security*, 19 (1).

HOMER-DIXON, T.; LEVY, M.A 1996 – “Correspondance, Environment and Security”. *International Security*, 20 (3).

ICDSI 1982 – *Common Security. A Programme for Disarmament*. Report of the Independent Commission on Disarmement and Security Issues, Pan Books, London.

IPCC 1990 – *Climate Change, The IPCC Scientific Assessment*. Report prepared for IPCC by Working Group I, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge.

IPCC 1996a – *Climate Change 1995. The Science of Climate Change*. Contribution of Working Group I to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.

IPCC 1996b – *Climate Change 1995. Economic and Social Dimensions of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Second Assessment Report of the Integovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.

KAPLAN, R 1994 – “The Coming Anarchy”. *Atlantic Montly*, 273 (2) February.

LLAMAS, M.R 1995 – “La Crisis del Agua: Mito o Realidad?”. *Atti dei Convegna Lincei*, vol. 114.

LLAMAS, M.R. 1996 – “Future Urban Water Problems and Possible Solutions”. *Conference on Water and Men's Life in the XXIst Century*. UNESCO, Paris.



LEVY, M. 1995 – “Is the Environment a National Security Issue?” *International Security* 20 (2).

LODGAARD, S. 1992 – “Environmental Security, World Order and Environmental Conflict Resolution”, in *Conversion and the Environment*, International Peace Research Institute, Oslo.

LONERGAN, S. 1996 – “The Relationship between Environmental Security and Sustainable Development”. *Seminar on Environmental Security*, Ottawa.

LOWI, M.R. 1995 – *Water and Power. The Politics of a Scarce Resource in the Jordan River Basin*. Cambridge University Press, Cambridge.

LUNDQVIST, J.; GLEICK, P. 1977 – *Sustaining our Waters on the 21st Century*. Stockholm Environmental Institute, Stockholm.

MARTENS, W.J.M. 1996 – “Climate Change, Health Security and Sustainable Development in Environmental Security and Sustainable Development. Dutch National Research Programme on Global Air Pollution and Climate Change, Amsterdam.

Mc MICHAEL, A.J. 1993 – *Planetary Overload*. Cambridge University Press, Cambridge.

MYERS, N. 1993 – *Ultimate Security: The Environmental Basis of Political Stability*. Norton, New York.

OPSCHOOR, J.B. 1989 – “North-South Trade, Resource Degradation and Economic Security”. *Bulletin of Peace Proposals*, 20 (2).

OPSCHOOR, J.B. 1996 – “The Concept of Environmental Security: an Historical Introduction”. *International Workshop on Environmental Security and Sustainable Development*, Amsterdam.

PERELET, R. 1994 – “The Environment as a Security Issue”, in *The Environment: Towards a Sustainable Future*. Committee for Long-term Environmental Policy, Kluwer, Dordrecht/London.

SERAGALDIN, I. 1995 – *Toward Sustainable Management of Water Resources*. World Bank, Washington, DC.

SUHRKE, A. 1993 – *Pressure Points: Environmental Degradation, Migration and Conflict*. Occasional Paper Series of the Project on Environmental Change and Accute Conflict, 3, Cambridge, Ma.

SWAIN, A. 1997 – *“Sharing International Rivers: A Regional Approach”*, in GLEDITSCH, N.P. 1997 – *Conflict and the Environment*, Kluwer Academic Publishers, Doordrecht.

SWART, R 1996 – *“Security Risks of Global Environmental Change”*, in *Environmental Security and Sustainable Development*. Dutch National Research Programme on Global Air Pollution and Climate Change, Amsterdam.

UNCED 1992 – *Agenda 21*. United Nations Conference on Environment and Development, United Nations, Rio de Janeiro.

VLACHOS, E. 1997 – *“Environmental Refugees: The Growing Challenge”*, in GLEDITSCH N.P. (Ed.) 1997 – *Conflict and Environment*, Kluwer Academic Press, Doordrecht.

WB 1993 – *Water Ressources Management*. A World Bank Policy Paper. The World Bank Washington, DC.

WCED 1987 – *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford.

# The Challenge to International Law: Water Defying Sovereignty or Sovereignty Defying Reality?\*

*Jutta Brunnée*

*Faculty of Law, University of British Columbia*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



## INTRODUCTION<sup>1</sup>

"Water defying sovereignty". With these three words, the organizers of this meeting captured the essence of the challenge that international law faces in dealing with water resources. One dimension of this challenge is immediately obvious. If we proceed from the assumption that sovereignty means full and exclusive control over territory<sup>2</sup>, we see that water defies sovereignty in several respects. First and foremost, it moves and thus eludes "full and exclusive" control. It follows that quality and quantity of water within the territory of one state are affected by activities in others, and *vice versa*. This interdependence exists not only between states that physically share a watercourse, but extends to non-riparian states in the same basin and even to marine areas beyond the jurisdiction of any state. And, as we are beginning to acknowledge, impacts on water quality and quantity are intertemporal, affecting the availability of water and environmental conditions in the future.

All of this leads to a second dimension to the challenge highlighted by the panel title. Indeed, it may be said that the challenge to international law is not so much rooted in "water defying sovereignty" as it is rooted in "sovereignty defying reality". I put this in deliberately provocative terms, but we are here at the core of the difficulties international law encounters in dealing with shared water resources. For a variety of reasons, states have permitted international law to reflect only a limited range of the environmental, spatial and temporal interdependencies mentioned above. International water law remains driven by the jealous guarding of sovereignty over water, and defined by a perception of water as a resource to be used and allocated, and as separable from the environment in a larger sense.

My contention is simple: international water law, and states, will not meet the "challenges of the water" until the reality of interdependence is addressed in its full complexity. This means that international environmental law and international water law must become integrated to treat water for what it is: a component of the environment. From this

---

1 Associate Professor, Faculty of Law, University of British Columbia, Vancouver, Canada. The author would like to thank Shannon Keehn, LL.B. 99, for her excellent assistance in the preparation of this paper.

2 For a discussion see S.M. McCaffrey, "The Harmon Doctrine One Hundred Years Later: Buried, Not Praised" 36 *Natural Resources Journal* 549 at 550-551 (1996) [hereinafter McCaffrey, *Harmon Doctrine*].

integration, in turn, must emerge a concept of sovereignty that reflects rather than defies environmental reality. In brief, I will argue that sovereignty over water must be shaped by principles that promote ecosystem orientation and sustainable development. I will sketch the limitations of the classical law of international watercourses. To explore whether a more appropriate conception of sovereignty over water is developing, I will then survey recent developments, including the 1997 United Nations *Convention on the Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses* (Watercourses Convention)<sup>3</sup> and the 1997 decision of the International Court of Justice (ICJ) in the *Gabcikovo-Nagymaros* case<sup>4</sup>.

## LIMITATIONS OF THE CLASSICAL LAW OF INTERNATIONAL WATERCOURSES

As already suggested, international watercourse law is caught in a paradox. Conceptually, it is built upon an assumption of sovereign rights over water while, in reality, water eludes sovereign control. This tension has shaped the evolution of international water law. To be sure, absolute notions of sovereignty have long since been abandoned<sup>5</sup>. From its earliest days, the approach of international water law has been to deal with the reality of interdependence through concepts articulating the mutual limitation of sovereign rights<sup>6</sup>. These limitations grew in response to the emergence – or recognition – of areas of interdependence. For example, initial limitations to the sovereignty of riparian states were imposed to allow for the freedom of navigation<sup>7</sup>. Early on, the concept of the

---

3 UN Doc. A/51/869, April 11, 1997. Reprinted in 36 I.L.M. 700 (1997).

4 *Case Concerning the Gabcikovo-Nagymaros Project* (Hungary/Slovakia), Judgment of 25 September 1997, reprinted in 37 I.L.M. 162 (1997) [hereinafter *Gabcikovo*].

5 McCaffrey, *Harmon Doctrine*, *supra* note 1, at 588-590, commenting on the United States' repudiation of absolute sovereignty as expressed through the Harmon Doctrine. The general rejection of this doctrine notwithstanding, several upper riparian states continue to rely upon absolute sovereignty arguments. See e.g. J.P. Dellapenna, "Surface Water in the Iberian Peninsula: An Opportunity for Cooperation or a Source of Conflict?" 59 *Tennessee Law Review* 803 at 821 (1992).

6 See J.P. Dellapenna, "Treaties and Instruments for Managing Internationally-Shared Water Resources: Restricted Sovereignty vs. Community of Property" 26 *Case Western Reserve Journal of International Law* 27 at 36-37 (1994) [hereinafter Dellapenna, 1994].

7 See L.A. Teclaff, "Evolution of the River Basin Concept in National and International River Law" 36 *Natural Resources Journal* 359 at 364 (1996).

"community of interest" in a river as giving rise to "a common legal rights" was recognized, albeit only in the context of navigable rivers<sup>8</sup>. The argument that such community concepts should have broader relevance and application was made over the years<sup>9</sup>, but has not fundamentally altered the approach of international water law. Indeed, concepts designed to express the unity of shared freshwater, such as "shared natural resource" or "drainage basin", have met with the resistance of states<sup>10</sup>. Rather than define sovereignty in light of environmental unity and as subordinate to the "community of interest", international water law relies upon the balancing of competing interests.

All core rules of international water law can be traced back to such balancing and mutual limitation of sovereign rights. This approach is at the root of the rule that a state's right to use its territory is limited by the duty not to cause significant harm to another state<sup>11</sup>. It also grounds the rule that each state is entitled only to a reasonable and equitable share in the beneficial uses of a transboundary water resource<sup>12</sup>. Finally, it finds expression in various procedural rules, requiring riparian states to consider each others' interests and to provide for information and consultation regarding potential transboundary impacts<sup>13</sup>. When seen from this historical perspective, water law has been reasonably successful in adapting sovereignty to a changing reality. An expanding range of interdependencies has come to be reflected in the balancing of a progressively broader range of sovereign interests, such as those in navigation, various non-navigational uses, and the need for harm prevention<sup>14</sup>. Even environmental interests found some expression in this framework, albeit only to the extent that pollution or environmental degradation affected the sovereign interests

---

8 *Territorial Jurisdiction of the International Commission of the River Oder*, Judgment No. 16, 1929, P.C.I.J., Series A, No. 23, at 27.

9 But see *infra* note 42 and accompanying text on the broad application of the concept by the ICJ in the *Gabcikovo* case.

10 See e.g. S.M. McCaffrey, "An Assessment of the Work of the International Law Commission" 36 *Natural Resources Journal* 297 at 305 (1996) [hereinafter McCaffrey, ILC]; J.L. Wescoat, "Beyond the River System: The Changing Geography of International Water Problems and International Watercourse Law" 3 *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy* 301 (1992).

11 J. Brunnée & S.J. Toope, "Environmental Security and Freshwater Resources: A Case for International Ecosystem Law" 4 *Yearbook of International Environmental Law* 41 at 53 (1994) [hereinafter Brunnée & Toope, 1994].

12 *Ibid.* at 53-54.

13 *Ibid.* at 54.

14 See Teclaff, *supra* note 6, at 364-365.

of other riparian states as protected by the equitable utilization or no harm rules.

This latter aspect points to several limitations inherent in the focus of the conceptual framework just described on competing sovereign interests. To begin with, environmental harm is not legally relevant as such, but only where it also constitutes injury to sovereign rights<sup>15</sup>. Only then can constraints be placed upon a state's right to use its resources. Secondly, to preserve maximum sovereign freedom of action, international water law has retained a narrow focus on water, avoiding obligations relating to its interaction with the surrounding environment<sup>16</sup>. States' reluctance to embrace the aforementioned concepts of shared natural resource or drainage basin illustrates the point. The narrow focus on the watercourse not only holds in check sovereignty limitations imposed on riparian states, but also limits the range of players to whom any obligations could be owed. Legal interests of non-riparians, whether located in the drainage basin or concerned with pollution of marine areas beyond the jurisdiction of states, are not recognized by water law. A third limitation of the established conceptual framework results from the fact that the mutual limitation approach is premised upon a balancing of contemporary interests<sup>17</sup>. There are no intertemporal rights and obligations to constrain the exercise of sovereign rights to use water where there are impacts on future interests.

This framework no longer reflects environmental reality, neither in space nor in time. The question thus becomes whether international water law can evolve from a system of mutual limitation of competing sovereign rights into one of sovereignty limitation in the common environmental interest. I would argue that the approach that must emerge is not as radically different from the current paradigm as it might appear at first glance. It would not involve a denial of sovereignty over water, or assertion of its "common property" status<sup>18</sup>. Rather, it would extend the existing framework of limitations on sovereign resource use rights and would broaden the range of interests giving rise to limitations, so as to keep international water law in step with growing interdependence.

---

15 See P. Birnie & A.E. Boyle, *International Law and the Environment* at 230-232 (1992).

16 Brunnée & Toope, 1994, *supra* note 10, at 59.

17 *Ibid.* at 55.

18 See here Dellapenna, 1994, *supra* note 5, at 40-41, 52.



Thus, what is required is not a qualitative change in sovereignty limitations, but a quantitative one. Clearly, this "quantitative" change is a significant one, meeting with predictable resistance. However, few sovereign interests in water can be secured in the longer term without regard for common – or at least shared – interests in holistic protection of aquatic environments.

## AN EMERGING NEW FRAMEWORK FOR INTERNATIONAL WATER LAW

In recent years, international environmental law and policy have produced various concepts that reflect contemporary environmental reality and our growing understanding of ecological interdependence. Of particular interest to the defence community, I presume, is the concept of environmental security. It is a hotly debated concept<sup>19</sup>, criticized by some as risking to harden sovereign postures and escalate environmental disputes and conflicts by recasting them as strategic issues<sup>20</sup>. However, whether we like it or not, water is a strategic resource<sup>21</sup>. Ecological, economic and human survival are all dependent upon access to water in sufficient quantity and quality<sup>22</sup>. An appropriate understanding of the

---

19 Influential discussions of the concept include: R. Ullman, "Redefining Security" 8 *International Security* 129 (1983); J. Mathews, "Redefining Security" 63 *Foreign Affairs* 162 (1989); D. Deudney, "Environment and Security: Muddled Thinking" 47 *Bulletin of Atomic Scientists* 22 (1991). In the legal literature, the concept has been discussed by e.g. G. Handl, "Environmental Security and Global Change: The Challenge to International Law" 1 *Yearbook of International Environmental Law* 3 (1990); S. Vinogradov, "International Environmental Security: The Concept and its Implementation" in *Perestroika and International Law* 196 (A. Carter & A. Danilenko, eds., 1990); A. Timoshenko, "Ecological Security: Global Change Paradigm" 1 *Colorado Journal of International Environmental Law & Policy* 127 (1990).

20 See D. Deudney, "The Case Against Linking Environmental Degradation and National Security" 19 *Millennium* 461 (1990); S. Saad, "For Whose Benefit? Redefining Security" 2 *Ecodecision* 59 (1991).

21 See e.g. Anderson, "Water: The Next Strategic Resource" in *The Politics of Scarcity: Water in the Middle East* 2 (J. Starr & D. Stoll, eds., 1988); P. Gleick, "Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security" 18 *International Security* 79 (1993); S. Chou et al., "Water Scarcity in River Basins as a Security Problem" 3 *Environmental Change and Security Project Report* 96 (1997).

22 This is highlighted in UN General Assembly, Resolution A/RES/S-19/2 of the Nineteenth Special Session on Progress Towards Meeting Objectives of the Earth Summit With Annex on a Programme for the Further Implementation of Agenda 21, June 28, 1997, reprinted in 36 I.L.M. 1639 (1997) at 1650 (para. 34) [hereinafter UNGA Res. S-19/2]. See also P. LeRoy, "Troubled Waters: Population and Water Scarcity" 6 *Colorado Journal of International Environmental Law & Policy* 299 (1995), who provides several tables listing countries facing water scarcity or water stress in 1990 and 2025 respectively (at 307-309).

concept of environmental security serves to highlight the linkages between human, environmental, economic and strategic issues. I have argued previously for a broad conception of environmental security, one that puts into focus the need for cooperative rather than competitive behaviour<sup>23</sup>. It is important to understand that a meaningful concept of "environmental security" must encompass more than prevention of conflict over environmental degradation. If it is understood that security in the more conventional strategic sense cannot be ensured without security in the environmental sense, the concept of environmental security focuses attention on maintaining the ecological systems human societies depend upon. In other words, priority must be accorded to achieving environmental sustainability.

The notion of sustainable development has gained great currency in international environmental law and policy circles. Despite the concept's ambiguities and problems, it signals at least the beginnings of a significant shift in approach. The ecological context in which human activity occurs is acknowledged, and so is the need to consider the long-term consequences of human actions. While no single understanding of the concept has established itself, a number of legal principles are emerging that flesh out the concept and allow international environmental law to capture a broader range of environmental interests, present and future. Relevant legal principles include intergenerational equity, common concern of humankind, the precautionary principle, and the requirement of environmental impact assessment<sup>24</sup>. It has been argued that what is needed, and what these principles promote, is an ecosystem orientation of international environmental law<sup>25</sup>. I noted earlier that international

23 Brunnée & Toope, 1994, *supra* note 10, at 46 & 52. And see W. Lang, "Negotiation in the Face of the Future" 38 *American Behavioural Scientist* 830 at 832 (1995), who uses the concept of "global security" to make this point".

24 A detailed discussion is beyond the scope of this paper. It is provided in Brunnée & Toope, 1994, *supra* note 10 at 65-75. See also P. Sands, "International Law in the Field of Sustainable Development: Emerging Legal Principles" in *Sustainable Development and International Law* (W. Lang, ed., 1995) 53, who lists integration, precaution, international equity and equity as principles of sustainable development.

25 For an explicit linking of sustainable development and ecosystem orientation see B. Sadler, "Shared Resources, Common Future: Sustainable Management of Canada-United States Border Waters" 33 *Natural Resources Journal* 375 at 391 (1993); M.H. Belsky, "Using Legal Principles to Promote the 'Health' of an Ecosystem" 3 *Tulsa Journal of Comparative & International Law* 183 at 200 (1996); D. Tarlock, "International Water Law and the Protection of River System Ecosystem Integrity", 10 *Brigham Young Journal of Public Law* 181 at 185 (1996). See also J. Brunnée, & S.J. Toope, 1994, *supra* note 10; and "Environmental Security And Freshwater Resources: Ecosystem Regime Building" 91 *American Journal of International Law* 26 (1997).

environmental law and international water law must evolve from systems of "mutual limitation of competing sovereign rights" into systems of sovereignty limitation in the common environmental interest. An ecosystem orientation of international environmental law promotes this evolution: rights and obligations are defined in environmentally meaningful ways, sovereignty finds its limitations not only in states' rights, but also in what the environment can actually sustain<sup>26</sup>.

Unfortunately, the conceptual development that is reshaping international environmental law has not been embraced with the same enthusiasm by international water law. Although both ultimately deal with the same subject matter, human use of an environmental resource, the two bodies of law have remained remarkably separate<sup>27</sup>. The resistance of international water law to principles of international environmental law and to ecosystem orientation is, of course, to be seen very much in the context of concerns over sovereignty losses. Nonetheless, some tentative shifting of conceptual boundaries can be observed.

Non-binding policy documents such as *Agenda 21*, adopted at the 1992 Rio Conference on Environment and Development, have emphasized the need for integrated approaches to sustainable water management, and for national and international legal instruments to further these goals. Indeed, chapter 18 of *Agenda 21* relies upon most of the sustainable development principles mentioned above and makes frequent mention of the need for an ecosystem approach to water management<sup>28</sup>. This perspective was reconfirmed by the UN General Assembly at the 1997 "Rio plus Five" review of the implementation of *Agenda 21*. The General Assembly stressed

---

26 A helpful sketch, transferable to international watercourses law, of what an ecosystem approach would require is provided by C. Payne, "The Ecosystem Approach: New Departures for Land and Water, Foreword", 24 *Ecology Law Quarterly* 619 (1997):

(...) first, and most obviously, taking the ecosystem as the unit to be managed and regulated; second, using multiparty negotiations to involve a broader group of stakeholders than is typical of normal regulatory activities; third, intergrating an adaptive management element, which addresses the dynamic biological and physiscal elements of natural systems; and fourth, creating an effort to create new regulatory tools better able to balance public and private rights (...).

27 On this point, and on the needed integration of the two fields, see J. Brunnée, "Pushing the Margins: Bringing Ecosystem Orientation in International Environmental Law into the Law of International Watercourses", in S. Vinogradov and P. Wouters, eds. *Sustainable Management of Transboundary Watercourses: Theory and Practice (Eastern and Western Perspectives)* [forthcoming].

28 *Agenda 21*, ch. 18 on "Protection of the Quality and Supply of Freshwater Resources: Application of Integrated Approaches to the Development, Management and Use of Water Resources", UN Doc. A/CONF.151/26 (Vol. 2) (1992).

the urgent need for “integrated watershed management”, considering “pollution and waste, the interrelationship between water and land, including mountains, forests, upstream and downstream users, estuarine environments, biodiversity and the preservation of aquatic ecosystems, wetlands, climate and land degradation and desertification”<sup>29</sup>.

Not surprisingly, the 1997 United Nations *Convention on the Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses*, intended to provide globally binding rules, is much more reticent<sup>30</sup>. Its firm grounding in the mutual limitation paradigm is reflected in the core principles of equitable utilization (Art. 5) and no harm (Art. 7), and the focus on the international watercourse (Art. 2 (a)&(b)) and the interests of riparian states (Art. 2 (c)). Yet, the language of ecosystem-orientation and sustainability has made inroads into this framework. First, the right to reasonable and equitable utilization of a watercourse has been placed in the context of sustainable use and “adequate protection” of the watercourse<sup>31</sup>. In light of the foregoing discussion of ‘ecological reality’ and its implications for international water law, Art. 5 of the *Watercourses Convention* nonetheless falls short of what is required. Neither the sustainable use nor the adequate protection criterion is phrased so as to impose obligations upon states<sup>32</sup>. The latter criterion is further limited by the very use of the word “adequate”, and by the fact that protection of the “water resources of the watercourse” is merely one of several factors to be weighed in determining reasonable and equitable shares in the use of a watercourse (Art. 6). Although ecological concerns are among these factors, environmental considerations are accorded no priority and can be outweighed by other types of concerns. This approach is entirely consistent with the convention’s

29 See UNGA Res. S-19/2, *supra* note 21, at 1650 (para. 34(a)). “Strategic Approaches to Freshwater Management” were put on the agenda for the first year of the Multi-Year Work Programme for the Commission on Sustainable Development, 1998-2002. The work programme is contained in an appendix to Resolution S-19/2.

30 Indeed, the convention’s very mandate – to provide global rules – arguably placed severe constraints on its ability to promote “progressive development” of international water law.

31 The reference to sustainable use was inserted into Art. 5 during the Sixth Committee process. The final version of the *Draft Articles on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses* submitted by the ILC to the UN General Assembly in 1994 did not contain this term. The ILC offered merely a cryptic reference to sustainable development in the commentary to Art. 5. See ILC, *Report of the International Law Commission on the Work of its Forty-Sixth Session*, UN GAOR, 49th Sess., Supp No. 10, UN Doc. A/49/10 at 219 (1994) [hereinafter ILC, *Report*].

32 Although the fact that the convention distinguishes between equitable and sustainable use, a distinction that may gain in significance.

mutual limitation approach – on a logic of competing sovereign interests there is indeed no reason to prioritize environmental interests over others. The convention's approach to the no harm rule is similarly ambiguous. The long-standing debate about its relationship to the equitable utilization rule has arguably not been resolved. The convention enshrines a compromise solution. The no harm rule takes priority to the extent that states are barred from justifying a violation of the due diligence obligation to prevent significant transboundary harm by recourse to the equitable utilization principle (Art. 7 (1)). However, where harm is caused despite the exercise of due diligence, it appears that such harm is justifiable where it results from activities remaining within a state's right to reasonable and equitable use (Art. 7 (2)). Although many had argued that significant environmental harm should not be justifiable in this fashion<sup>33</sup>, the *Watercourses Convention* chose to apply the same approach to cases involving pollution or other environmental degradation<sup>34</sup>.

That said, the convention does contain a number of provisions on the protection and preservation of watercourses that elaborate upon the general regime outlined by Arts. 5 and 7. Article 20 requires watercourse states to "protect and preserve the ecosystems of international watercourses", an obligation intended as a "specific application" of the requirement to use and develop the watercourse "in a manner consistent with the adequate protection thereof" in Art. 5<sup>35</sup>. It is noteworthy that the ecosystem protection obligation is not dependent upon a significant harm threshold<sup>36</sup>. Yet, it is not quite as powerful as it may appear at first glance. By virtue of its connection to Art. 5, it is arguably affected by the

---

33 See e.g. G. Handl, "The International Law Commission's Draft Articles on the Law of International Watercourses (General Principles and Planned Measures): Progressive Development or Retrogressive Development of International Law?" 3 *Colorado Journal of International Environmental Law & Policy* 123 at 131-132 (1992); J. Lammers, "Commentary on Papers Presented by Charles Bourne and Alberto Székely" 3 *Colorado Journal of International Environmental Law & Policy* 103 at 107-108 (1992); A. Nollkaemper, *The Legal Regime for Transboundary Water Pollution: Between Discretion and Constraint* at 68 (1993). The opposite view is held by an equally large number of commentators, including e.g. C. Bourne, 3 "The International Law Commission's Draft Articles on the Law of International Watercourses: Principles and Planned Measures, *Colorado Journal of International Environmental Law & Policy* 65 at 92 (1992).

34 For an overview see McCaffrey, ILC, *supra* note 9, at 307-312.

35 ILC, *Report*, *supra* note 30, at 282 (commentary to Art 20).

36 According to McCaffrey, ILC, *supra* note 9, at 313, the ecosystem protection duty in Art. 20 might emerge as one of the most significant contributions to the law of international watercourses. He does allow, however, that the provision "fairly cries out for further elaboration."

aforementioned limitations of the “sustainable use” and “adequate protection” language in that provision. What is more, being deliberately limited to the “ecosystems of the watercourse”, Art. 20 introduces at best a “truncated” ecosystem approach, ignoring the interrelationship between water, air and land recognized as essential in *Agenda 21*<sup>37</sup>.

Article 21 elaborates upon the general no harm rule and requires watercourse states to “prevent, reduce and control the pollution of an international watercourse that may cause significant harm to other watercourse States or to their environment”. The word “may” arguably incorporates the precautionary principle into the *Watercourses Convention*<sup>38</sup>. For the most part, however, the provision serves to integrate already established requirements of the customary no harm rule expressed *inter alia* in principle 21 of the *Stockholm Declaration on the Human Environment* into the convention<sup>39</sup>. Article 22 is a further variation on the no harm rule and requires states to prevent the introduction into an international watercourse of alien or new species which may detrimentally affect watercourse ecosystems or cause significant harm to other watercourse states. With respect to the threshold of harm, Art. 22 straddles the approaches Arts. 20 and 21 respectively. While ecosystems are to be protected against all detrimental effects, significant harm is required to trigger obligations vis-à-vis other riparians. Finally, Art. 23 focuses on land-based marine pollution through international watercourses and requires watercourse states to take all measures necessary to protect and

37 See also UN General Assembly Resolution S-19/2, *supra* note 21, at 1650 (para. 34), emphasizing the essential role of water in the “preservation of ecosystems”, thus endorsing a much broader conception of the term “ecosystem”. And Economic Commission for Europe, *Protection of Water Resources and Aquatic Ecosystems, Part One: Guidelines on the Ecosystem Approach in Water Management*, UN Doc. ECE/ENVWA31 (1993) at § 1, recommending that the natural unit for integrated ecosystem oriented water management be the entire catchment area. By contrast, in the commentary to the Draft Articles adopted in 1994, the ILC explained that the term ‘ecosystem’ was chosen over ‘environment’ because “the latter term could be interpreted quite broadly, to apply to areas ‘surrounding’ the watercourse that have minimal bearing on the protection and preservation of the watercourse itself” (p. 280). This statement fits uneasily with the ILC’s otherwise enlightened understanding of the term ‘ecosystem’ as “an ecological unit consisting of living and non-living components that are interdependent and function as a community” (p. 280-281). See ILC, *Report*, *supra* note 30.

38 Similar wording is used in Art. 22.

39 Reprinted in 11 I.L.M. 1416 (1972). The rule is also reiterated in principle 2 of the *Rio Declaration on Environment and Development*, reprinted in 31 I.L.M. 876 (1992). In its 1996 Advisory Opinion on the *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, I.C.J. Reports 1996, para. 29., the ICJ confirmed that this rule constitutes a general obligation of states under international environmental law.

preserve the marine environment. Here too, the states' protective duties are therefore more stringent than the general obligation to prevent significant transboundary harm. Article 23 is also the only provision in the convention that acknowledges the impact of watercourse activities beyond the international watercourse and beyond the territories of watercourse states.

What is perhaps most remarkable about the protection and preservation provisions is that, albeit tentatively and subject to the aforementioned qualifications, they move the convention beyond the "mutual limitation" paradigm. The ecosystem protection duties in Arts. 20 and 22, and the duty to protect the marine environment in Art. 23, each arise irrespective of interferences with another riparian's sovereign rights<sup>40</sup>. They are imposed above and beyond the classical obligation, triggered by significant transboundary harm, as enshrined in Art. 21. Articles 20 and 22 therefore seem aimed at protecting a common interest of all watercourse states, while Art. 23 may even be said to protect the interest of the larger international community in marine environmental protection<sup>41</sup>. However, it is not clear to whom the ecosystem and marine environmental protection obligations are owed. It may be said that at least the obligation in Art. 23 must be owed *erga omnes* to all members of the international community. Yet, the convention stops short of explicitly creating rights to mirror these obligations. Thus, given the focus of the convention on international watercourses, states other than watercourse states are clearly not entitled to demand compliance.

Given the constraints under which the International Law Commission and the UN General Assembly's Sixth Committee operate, it is hardly surprising that the *Watercourses Convention* is cautious in reorienting international water law. A sober reading of the convention leads to the conclusion that it may not succeed in pushing international water law towards meeting the "challenges of the water" as outlined earlier. The convention's efforts to integrate the requirements of sustainable

---

40 Note that Art. 22 contains obligations vis-à-vis other watercourse states alongside the ecosystem protection obligations.

41 Note, however, that this expansion of protective duties is not radically new. Already the wording of principle 21 of the 1972 *Stockholm Declaration* included duties to protect areas beyond jurisdiction of states from harm recognized. The ICJ confirmed the existence of such duties in its 1996 *Nuclear Weapons* Advisory Opinion, *supra* note 38. The relevant passage of the opinion is reproduced *infra* at note 44.

development and ecosystem orientation into water law remain tentative<sup>42</sup>. As a result, the convention risks being outpaced by current developments in customary and treaty law even before its entry into force. Perhaps the best hope for the convention is that the relatively narrow new language it introduces might support increasingly powerful arguments and broader interpretations as ecosystem-orientation in international law gains acceptance.

Indeed, the International Court of Justice, in its 1997 *Gabcíkovo-Nagymaros* decision, sketches out the broad features of the needed reorientation of international law. First, the court underscores that any differences as to the uses of shared watercourses must be addressed cooperatively. It rejects outright the view that any state could "unilaterally assume control of a shared resource" and points to the concept of "community of interest" as conceptual underpinning for cooperative approaches to non-navigational uses of shared fresh water<sup>43</sup>. Secondly, the court places international water law firmly in the context of international environmental law, thereby rejecting the notion that the two fields are separate<sup>44</sup>. Thirdly, the ICJ quotes the following passage from its earlier Advisory Opinion on nuclear weapons:

The environment is not an abstraction but represents the living space, the quality of life and the very health of human beings, including generations unborn. The existence of the general obligation of States to ensure that activities within their jurisdiction and control respect the environment of other States or of areas beyond national control is now part of the corpus of international law relating to the environment<sup>45</sup>.

---

42 Thus it is not clear that the convention's provisions can actually promote the environmental goals expressed in its preamble. The preamble recalls the principles and recommendations adopted in the 1992 *Rio Declaration on Environment and Development* and in *Agenda 21*. The (future) parties to the convention also express "the conviction that a framework convention will ensure the utilization, development, conservation, management and protection of international watercourses and the promotion of the optimal and sustainable utilization thereof for present and future generations".

43 *Gabcíkovo*, *supra* note 3, at para. 85.

44 Although treaty issues are ultimately decisive in the case, various passages in the judgment (and the majority of separate and dissenting opinions written by the judges) make reference to international environmental law and the court leaves no doubt as to its applicability to international watercourses.

45 Quoted in *Gabcíkovo*, *supra* note 3, at para. 53.



This passage confirms that contemporary international law limits states' freedom of action not only to safeguard immediate sovereign interests of other states, but also their interest in the protection of the commons. Fourth, while the court does not endorse Hungary's argument that there were peremptory norms of international environmental law that could override the treaty arrangements with Slovakia regarding the dam<sup>46</sup>, various passages in the judgment suggest that certain principles of international environmental law have *erga omnes* effects. For example, the ICJ emphasizes "the great significance that it attaches to respect for the environment, not only for States but also for the whole of mankind"<sup>47</sup>. The court further considers the safeguarding of ecological balance to be among the "essential interests" of states<sup>48</sup>. Most notably, in putting the spotlight on the concept of sustainable development as an overarching principle, the ICJ implied that the balancing of interests must go not only beyond territorial interests of states, but also beyond present interests:

Throughout the ages, mankind has, for economic and other reasons, constantly interfered with nature. In the past, this was often done without consideration of the effects upon the environment. Owing to new scientific insights and to a growing awareness of the risks for mankind – for present and future generations – of pursuit of such interventions at an unconsidered and unabated pace, new norms and standards have been developed, set forth in a great number of instruments during the last two decades. Such new norms have to be taken into consideration, and such new standards given proper weight, not only when States contemplate new activities but also when continuing with activities begun in the past. This need to reconcile economic development with protection of the environment is aptly expressed in the concept of sustainable development<sup>49</sup>.

In this passage, the ICJ acknowledges that the environment has become a central feature of the reality that shapes the development of international law. What is more, the court emphasizes that environmental interests must be considered alongside, and balanced with, developmental and

---

46 *Ibid.* at para. 97.

47 *Ibid.* at para. 53. And see the Separate Opinion of Vice President Weeramantry, *ibid.* at pp. 215-217, which explores the role of *erga omnes* obligations in *inter partes* proceedings in some detail.

48 This was in the context of Hungary's argument, rejected on the facts, that "ecological necessity" justified its unilateral termination of the treaty. See *ibid.* at paras. 39-59.

49 *Ibid.* at para. 140.

other interests. It indicates that the attendant reorientation of international law, and of the sovereignty limitations it imposes, find expression in the concept of sustainable development. While the ICJ merely hints at the legal effect the concept may have, the Separate Opinion of Vice-President Weeramantry takes this point considerably further. He refers to sustainable development as "more than a mere concept, but as [*sic*] a principle with normative value", and one "likely to play a major role in determining important environmental disputes of the future"<sup>50</sup>.

## CONCLUSION

Rather than reflect the growing range of common environmental interests, the law of international watercourses continues to rely primarily upon competing sovereign rights of riparian states as conceptual devices for the limitation of sovereignty. If international law is to meet the challenges of the water, the principles of ecosystem orientation and sustainable development cannot remain at the periphery, but must move to the conceptual core of international watercourse law. The nature of the challenge is neatly summarized by Christopher Weeramantry, Vice-President of the International Court of Justice, in his Separate Opinion on the *Gabcíkovo-Nagymaros* case:

We have entered an era of international law in which international law subserves not only the interests of individual states, but looks beyond them and their parochial concerns to the greater interests of humanity and planetary welfare. (...) International environmental law will need to proceed beyond weighing the rights and obligations of parties within a closed compartment of individual State self-interest, unrelated to the global concerns of humanity as a whole<sup>51</sup>.

---

50 *Ibid.* at p. 204. He then explains in some detail how the concept might operate to accomplish this and observes, *ibid.* at p. 206, that "it has been recognized that development cannot be pursued to such a point as to result in substantial damage to the environment in which it is to occur. Therefore development can only be prosecuted in harmony with the reasonable demands of environmental protection."

51 *Ibid.*, at pp. 216, 217.

# A Água desafiando a Soberania\*

*Paulo Neves Coelho*  
*Instituto Superior Naval de Guerra*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional “O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro”, organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.





Foi na época dos descobrimentos que Portugal mais se preocupou em reivindicar o domínio das águas, nomeadamente, das rotas marítimas que conduziram às longínquas terras do oriente.

Tal preocupação reflectiu-se na esfera interna, através da criação de instrumentos jurídicos de controlo pelo Estado da navegação dos súbditos portugueses e, na ordem externa, através de intensa actividade diplomática, tanto junto do Papa para o reconhecimento desses domínios, como através da celebração de tratados com Castela, a potência que, à época, se afigurava como mais directamente concorrente. A intervenção papal justificava-se como líder espiritual da *Respublica Christiana* e tinha por finalidade a garantia do monopólio internacional das rotas marítimas.

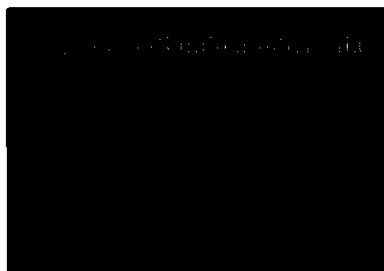
Os direitos exercidos por Portugal, concedidos por doações pontíficas, viriam a ser cada vez mais contestados aquando do domínio espanhol, culminando com o apresamento da carraca portuguesa *Santa Catarina* pelo almirante holandês Jacob Van Heemskerck, no estreito de Singapura em 1603.

Com o intuito de conferir legitimidade à captura, a questão foi submetida ao Conselho do Almirantado holandês, tendo os interessados na defesa da propriedade da *Santa Catarina* sido citados por edital o que, logicamente, originou a não comparência das entidades portuguesas. O julgamento realizou-se então à revelia, a sentença veio a ser proferida em 1604, tendo o navio sido declarado “boa presa” e vendido, juntamente com a sua carga, em hasta pública.

No entanto, a sentença não pôs termo à inquietação dos accionistas, pelo que a companhia resolveu solicitar a um jurisperito um estudo jurídico da questão, não só sobre o caso concreto como também sobre a Índia em geral, designadamente o roteiro Linschoten, que tinha tornado acessível aos holandeses as rotas do Oriente<sup>1</sup>. O jurisperito foi *Grocius*, impulsor da tese do *Mare Liberum* que marcou definitivamente o Direito do Mar.

Presentemente a realidade mundial é bem diferente mas o acesso e o domínio do mar continuam a ter valor estratégico fundamental para a maioria dos Estados, sendo quantas vezes objecto de disputas e conflitos internacionais.

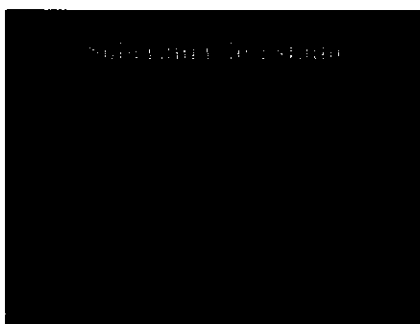
1 RIBEIRO, Manuel de Almeida – *A Zona Económica Exclusiva*, LISBOA, 1992.



No âmbito do tema do presente painel, propomo-nos caracterizar a relação do Estado português com as suas “águas” bem como determinar as entidades ou órgãos do Estado que têm a seu cargo o exercício desses poderes. Assim, apontaremos primeiramente, sob uma perspectiva geográfica, onde se exerce a soberania do Estado, ficando para um segundo momento a indicação dos órgãos ou entidades que têm por atribuição o exercício da soberania naqueles espaços.

## ONDE SE EXERCE A SOBERANIA

### Águas situadas no interior da linha da costa



Iniciando a apresentação das “águas” onde Portugal exerce soberania, começamos por indicar aquelas que se situam no interior da linha da costa e que incluem os rios, as bacias hidrográficas e demais águas interiores, presentemente incluídos no domínio público hídrico, e que constituíam os tradicionais domínios público fluvial e lacustre<sup>2</sup>.

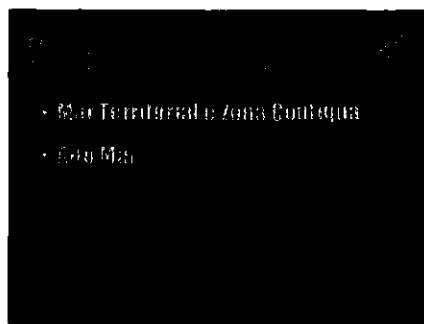
---

2 CAETANO, Marcelo – *Manual de Direito Administrativo*, Coimbra, 1980.

Os poderes do Estado relativamente a estas “águas” em nada se distingue dos exercidos em terra firme, constituindo apenas caso especial relativamente a esta regra os rios Minho e Guadiana, na parte delimitada pela fronteira com a Espanha.

### **Espaços marítimos sob jurisdição nacional**

Relativamente às “águas” que se situam fora da orla costeira, normalmente designados por espaços marítimos, a soberania do Estado não se exerce em todos com a mesma intensidade.



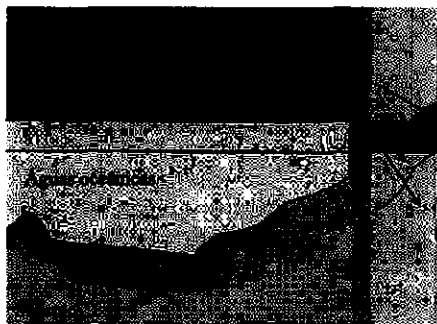
Os regimes referentes aos espaços marítimos foram codificados pela primeira vez em 1956 pela Comissão de Direito Internacional, reunindo num só texto os princípios fundamentais de Direito do Mar então reconhecidos. Deste texto resultaram as quatro Convenções votadas em Abril de 1958, e que versavam, a primeira sobre o Mar Territorial e Zona Contígua; a segunda, sobre o Alto Mar; a terceira sobre a pesca e a conservação dos recursos biológicos do Alto Mar, e a quarta sobre a Plataforma Continental.

A recente entrada em vigor, em 16 de Novembro de 1994, da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, de 1982 – Convenção de Montego Bay (CMB) – (ratificada por Portugal em 14 de Outubro de 1997), veio culminar um longo processo de assimilação pela comunidade internacional de todo um conjunto de regras que alteraram de forma significativa o normativo global das Convenções de Genebra de 1958.

Esta Convenção concretiza, num único instrumento, normas internacionais de fonte consuetudinária, definindo conceitos e regimes que as

complementam ou ainda totalmente inovadores, como sejam a protecção e preservação do meio marinho, a largura das 12 milhas do mar territorial, a institucionalização da Zona Económica Exclusiva e a Área, espaço marítimo abrangendo os fundos marinhos e respectivo subsolo situado além dos limites das jurisdições nacionais e cuja riqueza constitui património comum da humanidade.

## Mar Territorial



Assim, relativamente aos espaços marítimos adjacentes aos Estados

ribeirinhos dispõe a convenção que a soberania de um Estado se estende além do seu território e das suas águas interiores a uma zona de mar adjacente designada por mar territorial.

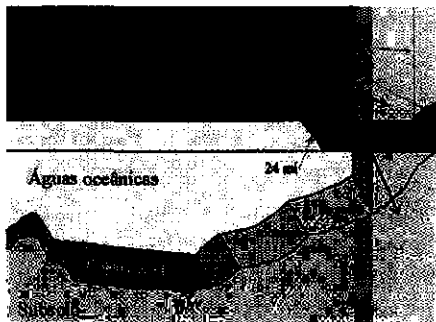
O Estado é livre de estabelecer a largura do mar territorial, tendo como limite as 12 milhas marítimas contadas a partir da linha de baixa-mar ao longo da costa (normalmente designada por linha de base normal).

Quanto à natureza jurídica dos poderes exercidos pelo Estado ribeirinho relativamente ao respectivo mar territorial poder-se-á dizer que estes são de domínio soberano, limitado apenas pelo dever de permitir a passagem inofensiva a navios de Estados terceiros, bem como a jurisdição penal e civil a bordo dos navios mercantes, cuja bandeira não seja a do Estado costeiro.

A soberania do Estado exerce-se não só sobre a coluna de água anteriormente referida, abrangendo, de igual modo, o espaço aéreo suprajacente, o leito e o subsolo daquele mar, competindo-lhe legislar e regular todas as actividades relacionadas com o aproveitamento económico, bem como todo o tráfego marítimo e aéreo que nele transite.



## **Zona Contígua**

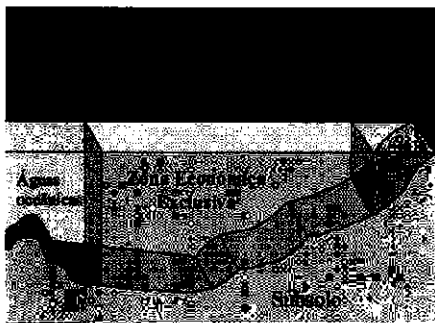


A CMB concede a faculdade de, numa zona adjacente ao mar territorial mas que não poderá estender-se para além das 24 milhas, designada por «zona contígua», o Estado costeiro tomar medidas de fiscalização necessárias a evitar infracções em matérias de índole aduaneira, fiscal, imigração ou sanitária. A remoção, dos fundos marinhos, de objectos arqueológicos ou históricos achados na área correspondente à Zona Contígua sem a necessária autorização e em violação das leis e regulamentos, permitirá ao Estado ribeirinho presumir que tal actividade constitui uma infracção cometida no seu território ou mar territorial.

A Convenção de Genebra de 1958 relativa ao Mar Territorial e Zona Contígua definia esta zona como pertencente ao «alto mar», cujo conceito e regime se poderá considerar transposto para a versão de 1982. Assim, todos os navios gozarão, na zona contígua, das liberdades de navegação previstas para o alto mar excepto quando estejam em causa violações às leis e regulamentos dos Estados costeiros referentes às matérias anteriormente indicadas e ainda as respeitantes à Zona Económica Exclusiva.

## **Zona económica exclusiva**

A Zona Económica Exclusiva constitui, certamente, um dos institutos fundamentais do novo Direito do Mar. Fisicamente, corresponde-lhe a coluna de água limitada horizontalmente pelo limites exterior do Mar Territorial e das 200 milhas contadas a partir da linha de base. Verticalmente, limitam-na a camada superficial do fundo do mar e a camada aérea suprajacente.



Em termos gerais, neste espaço marítimo estão adstritas ao Estado costeiro apenas as liberdades referentes à pesca, à apropriação dos recursos vivos e não vivos, à implantação e utilização de ilhas artificiais, de instalações e estruturas, à investigação científica e ao aproveitamento das capacidades energéticas das águas, das correntes e dos ventos.

Apesar de a CMB expressamente especificar que a Zona Económica Exclusiva inclui também o leito e subsolo recobertos pela citada coluna de água, não parece poder coadunar-se com o âmbito da Plataforma Continental (PC).

Tal como defende o Prof. Dr. Marques Guedes<sup>3</sup>, propõe-se uma interpretação ab-rogante daquele preceito porque é impossível considerar o mesmo âmbito material sujeito, simultaneamente, a regimes de soberania e de mera fruição preferencial.

Assim, a natureza dos poderes do Estado costeiro neste espaço são qualificados como de mera jurisdição e fiscalização, configurando uma situação de instrumentalidade face aos poderes previamente caracterizados que visam a fruição preferencial pelo país.

A Parte XII da Convenção, sobre a protecção e preservação do ambiente marinho, tem plena aplicação na Zona Económica Exclusiva e fundamenta-se no princípio segundo o qual cada Estado tem o direito de explorar os recursos naturais respectivos de acordo com os seus próprios interesses, no respeito das normas internacionais sobre a protecção e preservação desses recursos.

A designação de "Zona Económica Exclusiva" foi consagrada na declaração de Adis-Abeba, por influência dos países africanos, pese embora a sua designação mais correcta fosse a de "Zona Económica Preferencial",

3 GUEDES, Armando Marques - *Direito do Mar*, LISBOA, 1989

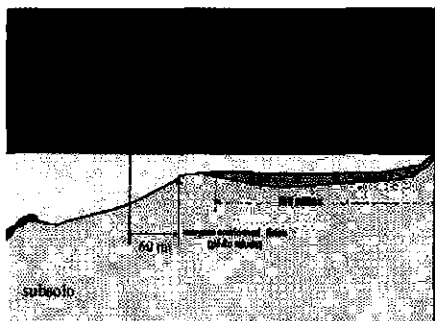
como foi defendido por vários autores portugueses participantes na 3ª Conferência. De facto, não existirá exclusividade na exploração dos recursos vivos e não vivos correspondentes àquele espaço marítimo se o Estado costeiro não tiver capacidade para efectuar a totalidade da captura ou aproveitamento permissíveis, devendo, nesse caso, dar a outros Estados acesso ao excedente dessa captura.

### **Plataforma continental**



Durante parte dos trabalhos da 3ª Conferência sobre o Direito do Mar, o instituto da PC correu o risco de desaparecer, absorvido pela Zona Económica Exclusiva. No entanto, não foi essa a ideia que prevaleceu, fundamentada na razão de que os dois regimes não coincidem nem se sobrepõem.

Para evitar situações de desigualdade entre os Estados, na determinação do limite externo da PC, resultantes de diferentes configurações geomorfológicas a CMB adopta como regra base o critério da distância. Assim, se a orla exterior da margem continental ocorrer aquém das 200 milhas, contadas a partir da linha de base a partir da qual se procedeu à demarcação do Mar Territorial, a Plataforma considera-se como indo até esse limite.

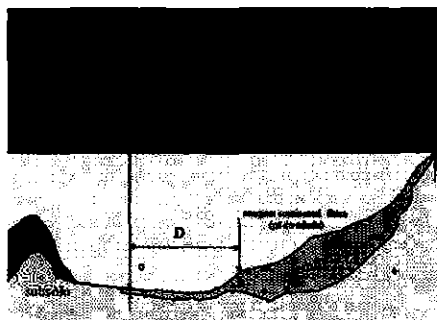


tais como o pé do talude continental situar-se para lá das 200 milhas ou se a espessura da camada sedimentar for pelo menos 1% da distância entre cada ponto e o pé do talude continental, o seu limite jurídico poderá ir até 350 milhas ou, em alternativa, 100 milhas a contar da isobatimétrica dos 2500 metros. O limite horizontal interno da PC é a orla exterior do leito e subsolo do Mar Territorial. O limite vertical superior é a superfície do fundo do mar em contacto com a base da coluna de água sobreposta. O limite inferior é o próprio subsolo.

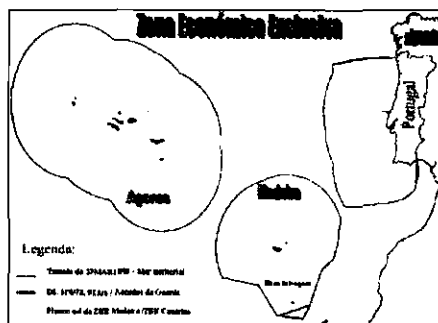
No caso do seu limite externo coincidir com as 200 milhas a contar da linha de base, a Plataforma Continental ficará subposta à Zona Económica Exclusiva mas com regimes e âmbitos diferenciados. Se esse limite se estender para além daquela distância, no excedente a PC terá como limite superior o Alto Mar.

Na Plataforma Continental o Estado exerce direitos soberanos, relativamente ao fundo do mar e respectivo subsolo, independentemente de qualquer ocupação efectiva, fictícia ou de proclamação expressa, ficando ainda sujeitos a este regime os organismos vivos sedentários ou em permanente contacto com o fundo.

No entanto, o Estado costeiro não pode opor-se ao direito de outros Estados assentarem cabos ou ductos submarinos.



## A delimitação dos espaços marítimos nacionais – questões pendentes



Como nota final à apresentação da parte referente aos espaços geográficos

onde o Estado exerce a soberania, poderá referir-se que a entrada em vigor da CMB e a recente ratificação de Portugal poderão vir a suscitar algumas dúvidas relativamente à regularidade internacional do diploma legal em vigor, o DL 119/78, de 1 de Junho, que estabelece a Zona Económica Exclusiva na sub-área do Continente, relativamente aos limites frente aos rios Minho e Guadiana e na sub-área da Madeira, mais propriamente nas Ilhas Selvagens.

A CMB dispõe que apenas terão o estatuto de “ilha” as formações naturais de terra, rodeadas de água, que fiquem a descoberto na preia-mar e que se prestem à habitação humana ou a vida económica. Se não estiverem reunidas estas duas últimas condições estaremos perante “rochedos” que, segundo a Convenção, não devem ter zona económica exclusiva nem plataforma continental.

Sobre esta matéria pronunciou-se a CDMI em Novembro de 1978 (parecer n.º 36, de 13 de Novembro de 1978), propugnando que bastaria a «possibilidade de na ilha se instalarem actividades produtivas capazes de economicamente justificar a presença humana» para que o estatuto se aplique integralmente. E prossegue: «(...) No caso concreto, a ilha Selvagem Grande oferece condições suficientes para a fixação da habitação humana e recursos naturais, designadamente, em terra e na zona económica exclusiva, mais do que suficientes para justificar essa fixação (...)». Parece, assim, importante retomar negociações com Espanha sobre este aspecto por forma a que se consiga, com eficácia internacional, delimitar o flanco sul da Zona Económica Exclusiva, reforçando, entretanto a prova de que as Selvagens “de per si”, se prestam a habitação própria ou a vida

económica, através de um eventual reforço de meios humanos e materiais da sua Reserva Integral, dos quais alguns constituiriam a prova da habitabilidade contínua e intrínseca da ilha.

Relativamente à delimitação da Zona Económica Exclusiva no continente, seria ainda importante a fixação definitiva, por acordo com a Espanha, dos respectivos limites frente aos rios Minho e Guadiana. Presentemente, no respeitante a esta matéria, apenas existe com validade internacional, um Tratado de 27 de Março de 1893 que define os limites do mar territorial na desembocadura do Rio Minho estabelecendo como fronteira o paralelo de 41° 51' 57" N.

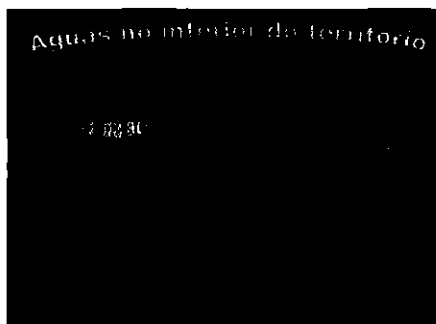
Posteriormente, em 12 de Fevereiro de 1976, foram subscritos dois acordos (acordos da Guarda) sobre delimitação dos espaços marítimos, um sobre mar territorial e zona contígua, outro sobre a plataforma continental, que nunca entraram em vigor por falta de ratificação portuguesa. A indefinição daquelas fronteiras marítimas causa problemas acrescidos quanto ao exercício da fiscalização dos respectivos espaços marítimos pelas autoridades dos dois países.

Relativamente à PC, foi recentemente aprovada uma Resolução do Conselho de Ministros que visa a criação de um grupo inter-ministerial com o objectivo de apresentar à Comissão de Limites da Plataforma Continental estudos que possam fundamentar cientificamente e tecnicamente a extensão daquele espaço marítimo do limite-regra das 200 milhas para outros internacionalmente previstos.

O sucesso desta iniciativa estará, num primeiro momento, dependente da verificação na costa portuguesa das condições excepcionais anteriormente referidas que habilitem a extensão da PC para lá das 200 milhas. Haverá, depois, que averiguar se existe riqueza que justifique tal empreendimento, sob pena de se alargar ainda mais os já grandes espaços marítimos nacionais numa área distante da costa implicando uma redefinição do esforço de fiscalização, designadamente no tipo de meios a empregar, sem o consequente benefício económico.

## QUEM EXERCE A SOBERANIA

### Águas situadas no interior do território



Com a aprovação da lei orgânica do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, em Maio de 1993, passou a caber a este órgão a política

integrada relativa ao ambiente, designadamente, a tutela sobre as águas do domínio público hídrico em geral, passando a incluir algumas áreas tradicionalmente sob alçada do domínio público marítimo.

A prossecução das políticas nacionais no domínio dos recursos hídricos, através do Ministério do Ambiente, cabe ao Instituto da Água (INAG). Assim, estão sob a jurisdição do INAG não apenas as correntes de água, lagos, lagoas, com os seus leitos, margens e zonas adjacentes, o respectivo subsolo, espaço aéreo e águas subterrâneas, como também os terrenos das faixas da costa e demais águas sujeitas às influências das marés.

Os títulos de utilização que venham a ser concedidos para uso privado ou público dos espaços sob a alçada do INAG terão sempre subjacente a rigorosa abstenção da prática de actos ou actividades que causem a exaustão ou a degradação dos recursos hídricos e outros impactos negativos sobre o meio hídrico que possam inviabilizar usos alternativos considerados prioritários.

Quando esteja em causa a exploração privada em área de paisagem protegida em ou zonas portuárias, têm também intervenção no processo de licenciamento o Instituto de Conservação da Natureza e a Direcção Geral de Portos Navegação e Transportes Marítimos, respectivamente. No entanto, os troços navegáveis das águas interiores, designadamente nos rios Minho, Tejo e Sado, estão ainda sob a alçada do Sistema de Autoridade Marítima quando estejam em causa matérias respeitantes à segurança da navegação.

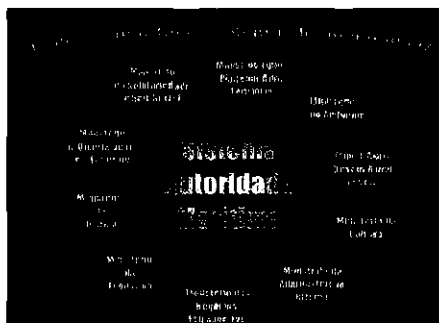
## Espaços marítimos sob jurisdição nacional



A defesa militar dos espaços marítimos nacionais, compete, nos termos das respectivas leis orgânicas, à Marinha e à Força Aérea. Aqueles diplomas prevêem ainda a possibilidade de aqueles ramos das forças armadas desempenharem também missões de interesse público.

O desempenho de missões de interesse público pela Marinha está em estreita consonância com o Sistema de Autoridade Marítima em virtude de este se encontrar, até à publicação do respectivo diploma regulamentar, integrado na sua estrutura orgânica e na directa dependência do Chefe do Estado-Maior da Armada.

De acordo com a respectiva lei orgânica, compete ao Sistema de Autoridade Marítima o cumprimento da lei nos espaços marítimos sob jurisdição nacional.



São áreas de intervenção do Sistema de Autoridade Marítima a segurança marítima, a protecção e preservação do meio marinho, dos recursos vivos e não vivos do mar, incluindo o fundo e subsolo, policiamento e fiscalização das suas áreas actuação, sem prejuízo das competên-



cias genéricas ou específicas de outras entidades e da competência genérica da Marinha e ainda protecção civil.

Pela sua natureza e para a prossecução das respectivas competências, o Sistema de Autoridade Marítima tem uma área de intervenção vasta e interligada com outros ministérios e departamentos do estado, designadamente:

- **Ministério do Equipamento, Planeamento e da Administração do Território (MEPAT):**

Inspecção e certificação técnica de embarcações nacionais, Flag/Port State Control, registo/inscrição do pessoal marítimo, fiscalização da Marinha de recreio, processamento de ilícitos contra-ordenacionais;

- **Ministério do Ambiente (MA):**

Vigilância e defesa do litoral, delimitação de terrenos do Domínio Público Marítimo, promulgação de editais de ordenamento das zonas balneares, certos licenciamentos precários em zonas balneares, combate à poluição marítima (Plano Mar Limpo), processamento de ilícitos contra-ordenacionais;

- **Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP):**

Fiscalização da actividade da pesca, registo e inscrição do pessoal que labora nesta actividade, processamento de ilícitos contra-ordenacionais e aplicação de medidas cautelares/sanções acessórias; Este ministério é a autoridade nacional no âmbito das pescas e o responsável nacional pela execução das políticas comunitárias no sector;

- **Ministério da Cultura:**

Preservação e protecção do património subaquático;

- **Ministério da Administração Interna (MAI):**

Policiamento geral nos espaços sob jurisdição do Sistema de Autoridade Marítima (questão da concorrência e da complementaridade/ cooperação da GNR/PSP), participação na protecção civil;

- **Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE):**

Pareceres e fiscalização das actividades científicas por navios estrangeiros, participação (eventual) na Comissão de Limites entre Portugal e Espanha;

- **Ministério da Economia (ME):**  
Preservação e protecção dos recursos do leito do mar e do seu subsolo;
- **Ministério da Justiça (MJ):**  
Registo patrimonial das embarcações, mediação prévia de acordo com a lei dos tribunais marítimos, assistência ao Ministério Público (a PM é órgão de polícia criminal), articulação com a Polícia Judiciária;
- **Ministério para a Qualificação e o Emprego (MQE):**  
Participação nos processos de acidentes de trabalho a bordo;
- **Ministério da Solidariedade e da Segurança Social:**  
Participação no processo do regime de actividade laboral e de protecção social aplicável a inscritos marítimos.
- Com vista a reestruturar o acervo de competências acima descritas, tendo por objectivo otimizar a razão custo/eficácia do sistema, encontra-se presentemente constituído um grupo inter-ministerial para a reformulação e reenquadramento do Sistema de Autoridade Marítima.

Como conclusão poder-se-à dizer que os espaços marítimos sob jurisdição nacional, com uma área total de um milhão seiscentos e oitenta e três mil quilómetros quadrados, constituem uma superfície superior a dezoito vezes o território continental, pelo que Portugal, para estar à altura do desafio permanentemente lançado pelas suas “águas”, terá de encontrar a solução mais adequada para a organização e gestão dos recursos financeiros, humanos e materiais, com vista a afirmar cada vez mais a multiseccular e internacionalmente reconhecida tradição de Nação marítima.

## BIBLIOGRAFIA

BRANDÃO, A. Serra – *Um Novo Direito do Mar*, Lisboa, 1984

CAETANO, Marcelo – *Manual de Direito Administrativo*, Coimbra, 1980

CALATAYUD, Esperanza Orihuela – *España y la Delimitacion de sus Espacios Marinos*, Universidad de Murcia, 1989

COSTA-PINTO, Frederico de Lacerda da – *Direito Internacional e Poluição Marítima*, Lisboa, 1988

FARIA, Duarte Manuel Lynce – *A Convenção das Nações Unidas Sobre o Direito do Mar – As principais disposições da Convenção*, Anais do Clube Militar Naval, Ano CXXV, 1995

GIDEL, Gilbert – *Le Droit International Public de la Mer, II e III*, Paris, 1932

GOUVEIA, Jorge Bacelar – *O Direito de Passagem Inofensiva no Novo Direito Internacional do Mar*, Lisboa, 1993

GUEDES, Armando M. Marques – *Direito do Mar*, Lisboa, 1989

O'CONNEL, D.P. – *The International Law of the Sea, Vol II*, Clarendon Press.

RIBEIRO, Manuel de Almeida – *A Zona Económica Exclusiva*, Lisboa 1992

ROCHA, Rosa Maria Sousa Martins – *O Mar Territorial: Largura e Natureza Jurídica*, Porto, 1996

SOARES, Albino de Azevedo – *Lições de Direito Internacional Público*, Coimbra, 1988

SOARES, António – *Plataforma Continental seus Limites à Luz da Convenção de Montego Bay*, Revista do Ministério Público, Ano 10º, nº 38



# A Água, entre a Soberania e o interesse comum\*

*José Manuel Pureza / Paula Duarte Lopes*

*Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



1. A regulação jurídico-política internacional sempre foi habitada por um confronto intenso entre a água e a terra.

Um confronto que marcou, desde logo, a sua génese. Quando a pulverização de territórios e de poderes políticos, simbolizada na Paz de Westphalia, chamou o Direito Internacional a acompanhar e consolidar a fragmentação, o mar veio desafiar o mesmo Direito Internacional a ser um reservatório de unidade e de abertura ao universal, de que o triunfo do *mare liberum* sobre o *mare clausum* foi expressão maior. Este primeiro episódio haveria de ser repetido e retocado ao longo de cinco séculos. Um percurso que revela uma marca de permanência: o vento da terra, como lhe chama René-Jean Dupuy (Dupuy e Piquemal, 1973: 112), mesmo quando soprou sobre os mares, veio com correntes de apropriação e de segmentação; ao invés, da água vieram invariavelmente dinâmicas de unidade e de integração, sobre as quais assentou boa parte da transformação e mesmo contestação dos pilares ideológicos do sistema inter-estatal moderno.

A lógica divisora de origem telúrica, a água contrapôs frequentemente a primazia da comunidade de interesses. Palco constante das construções segmentadoras típicas do sistema político moderno, a água constituiu um lugar de permanente desafio à soberania.

2. O princípio da territorialidade é o santo-e-senha das relações internacionais e do Direito Internacional modernos (Shaw, 1982: 61). A paisagem internacional da modernidade é caracterizada pela multiplicação de unidades territoriais, politicamente autónomas entre si, em cada uma das quais o Estado exerce de modo pleno, exclusivo e absoluto, os poderes soberanos. Como lembra Prosper Weil, *le territoire c'est le pouvoir* (1991: 502). E nesse entendimento vai transportada a configuração da soberania territorial como uma espécie de ampliação estatal da propriedade, ou seja, um *jus utendi, fruendi et abutendi* à escala nacional.

Em boa verdade, esta absolutização da soberania como pilar do sistema inter-estatal moderno é uma corruptela do pensamento dos seus pais fundadores. Bodin, nos *Seis Livros sobre a República* de 1576, embora perfilhasse um conceito forte de soberania – *summa in cives ac subditos legibusque soluta potestas* – não concebia o Estado como uma realidade sem limites. Da centralidade do relacionamento entre Estados, Bodin tirou consequências claras: a submissão de cada Estado

a regras de direito divino e de direito das gentes (Carrillo Salcedo, 1991: 21).

3. É esta genealogia relativizadora da soberania que o tempo de globalização e de crise ecológica em que vivemos faz reactivar com redobrado vigor. Não a relativização-aniquilamento a que a globalização dos mercados, das redes de empresas e das comunicações condenam a soberania, sobretudo dos países periféricos do sistema mundial. O regresso ao Bodin genuíno ganha sentido acima de tudo como significando uma reconfiguração da soberania, o ganho de novos contornos e de novos conteúdos e não do seu esvaziamento. Uma soberania agora chamada a ser mais serviço do que poder, mais administração do que propriedade.

A aquisição da consciência da finitude dos recursos naturais – com a água à cabeça – e, portanto, do carácter estratégico que eles assumem para as comunidades humanas, para mais potenciada pela experiência de “estreitamento” ou de “encolhimento” do mundo, conferiu uma densidade inédita aos “interesses comuns” como referência da regulação jurídica e política internacional. Como acentua Jutta Brunnée (1989: 794), se a noção de interesses comuns começou por ser identificada com a realidade empírica dos interesses coincidentes, ela tem vindo a ganhar uma intensidade cada vez maior, projectada em formas de cooperação e de partilha que vão muito além da tradicional coexistência negativa.

A velha lógica territorialista – que teve na doutrina Harmon sobre os rios internacionais ou na prática reiterada do *first come first served* as suas concretizações canónicas (Pureza, 1995: 251) – era não apenas um corolário jurídico-político do “sistema internacional de Estados civilizados” dos primeiros anos deste século (no quadro do qual se presumia uma idêntica capacidade factual de todos no acesso à fruição dos espaços e recursos), como, além do mais, radicava no pressuposto da inesgotabilidade dos recursos e da limitação das respectivas utilizações.

Ora, toda esta construção está em ruína. O desenvolvimento tecnológico, em articulação com o crescimento demográfico, revelaram a limitação trágica dos recursos. As utilizações dos espaços e recursos comuns ou partilhados são cada vez mais multifuncionais (da comunicação ao aproveitamento económico, militar, científico, etc.). A igualdade for-



mal do mundo eurocêntrico de outrora era uma ficção frágil, cada vez mais contraditada pela assimetria de poder e de capacidades que marca o sistema mundial e mesmo as relações regionais no nosso tempo.

4. Neste novo cenário, a territorialidade perde o privilégio de princípio regulador incontestado face à emergência da equidade como novo eixo estruturador dos regimes internacionais.

Não tanto a equidade correctiva, da justiça para o caso concreto, a *equity* legada pela *common law* e que o Direito Internacional incorporou, entre outros domínios, na jurisprudência de delimitação de espaços de jurisdição marítima. Esta equidade que guia muitos dos regimes internacionais contemporâneos funda-se naquilo a que Thomas Frank (1993: 72) chamou a *common heritage equity*, suporte da justiça distributiva e integrativa na afectação dos espaços e recursos.

Nada de novo, afinal. A preocupação pela equidade ocupou o coração do pensamento regulador internacional desde o século XVI, quando Serafim de Freitas apontava o bem da espécie humana como única finalidade do direito das gentes, Suarez fazia radicar no *bonum commune generis humanis* a fundamentação do *jus inter omnes gentes* e Vitória propunha o *totus orbis* como instância de sentido do Direito Internacional nascente (Pureza, 1995: 265).

Neste tempo de globalização e de crise ecológica, a água é um dos elementos propulsores de uma dinâmica de duplo reencontro. Reencontro, em primeiro lugar, com a consciência da interdependência que o próprio Bodin assumiu como baliza da sua (então) inovadora leitura do mundo moderno. Reencontro, em segundo lugar, com o bem comum e a equidade como critérios estruturantes da regulação internacional.

5. Durante as últimas duas décadas, a água tem animado essa dinâmica de confronto da soberania com as exigências da equidade. E tem-no feito de um modo simultaneamente espartilhado e evolutivo. Progressivamente, têm vindo a afirmar-se pequenas nascentes localizadas de integração e equidade num território que continua arreigado à lógica reguladora de segmentação.

Essas nascentes vêm associadas aos recursos hídricos partilhados, desde logo.

Um olhar cauteloso sobre a sedimentação do respectivo regime revela que não houve uma brusca ruptura, mas sim um processo de aprendizagem e de construção progressivas que conduziram gradualmente da ênfase do território e da reciprocidade ao imperativo do desenvolvimento comum e sustentável. Poder-se-ia argumentar, seguindo a construção proposta por Veiga da Cunha (1992: 338), que nos recursos hídricos internacionais foi o próprio conceito de equidade que foi ganhando contornos mais densos, através de sucessivas consagrações práticas: da “equidade-compensação” à “equidade horizontal”, à “equidade vertical” e finalmente à “equidade entre gerações”.

Sugerimos que este século foi atravessado por duas grandes etapas neste processo evolutivo. Na primeira, a consciência da unidade física não se prolongou em unidade de gestão. Já na segunda, em afirmação progressiva no nosso tempo, esse primado da unidade integradora do recurso projecta-se no plano normativo e institucional.

Alguns importantes exemplos ajudam a ilustrar aquela desconformidade que marcou a primeira fase de evolução:

- a) O primeiro é o do *rio Yarmuk*, situado na bacia hidrográfica do rio Jordão. No acordo celebrado em 1953, a Síria e a Jordânia estabeleceram que 7/8 da água do rio Yarmuk seriam afectados à Jordânia em troca de 2/3 da energia hidroeléctrica produzida na Barragem Maqarin, a construir. No entanto, desde 1967, após o abandono do plano de construção da Barragem Maqarin, a Síria iniciou um projecto de construção de pequenos diques a montante, aumentando a sua capacidade de armazenamento para cerca de 250 milhões de m<sup>3</sup> por ano, havendo planos para atingir os 366 milhões de m<sup>3</sup> até ao ano 2010. Estas actividades estão em total contradição com o acordo de 1953, não tendo havido quaisquer contactos no sentido de se alterarem os valores previstos no acordo no sentido de reflectirem a alteração do contexto envolvente verificada (Lopes, 1996).
- b) Um outro exemplo relevante é o do acordo relativo ao próprio *rio Jordão*, o qual foi alvo de intensas negociações, no âmbito das quais, várias propostas para a ‘divisão equitativa (horizontal) das águas’ foram apresentadas. No início dos anos 50, o enviado americano para o Médio Oriente, Eric Johnston, apresenta o Plano Main, cujo principal objectivo era a obtenção de um acordo eficiente para a

utilização das águas da bacia hidrográfica do rio Jordão. Israel apresentou uma contra-proposta, o Plano Cotton, que incluía o rio Litani na bacia passando também a abranger o Líbano no plano de afectação dos recursos hídricos da bacia do Jordão e a regular as transferências para fora da bacia. Em 1954, o Líbano, a Síria e a Jordânia, liderados pelo Egipto criaram um Comité Técnico da Liga Árabe e conceberam o Plano Árabe. O Plano Árabe diferia do Plano Main apenas nas quantidades afectadas a cada estado-ribeirinho. Finalmente, em 1955 Johnston apresentou o Plano de Unificação que tenta conciliar as várias propostas e respectivas expectativas e interesses de cada estado envolvido na bacia hidrográfica em causa. Israel concordou com a não inclusão do rio Litani e os árabes concordaram em serem consideradas as transferências realizadas para fora da bacia hidrográfica. Apesar de este Plano de Unificação nunca ter sido ratificado pelas partes, todos têm genericamente seguido as indicações técnicas e os montantes nele definidos, embora prosseguindo com planos de desenvolvimento unilaterais (Wolf, 1994). Obviamente que este processo de negociação e de definição de necessidades não se pode dissociar do contexto político em que o Médio Oriente se insere, embora o princípio de equidade e razoabilidade se tenha imposto como uma constante, ainda que com interpretações particulares de cada estado ou grupo de Estados.

- c) O rio Nilo insere-se num outro contexto, onde a afectação da água foi acordada com base nas necessidades e características dos dois Estados a jusante, Egipto e Sudão, não incluindo os restantes Estados-ribeirinhos nas negociações e consequente tratado. No acordo de 1929, 4000 milhões de  $m^3$  por ano foram afectados ao Sudão, e o Egipto, para além da totalidade da água entre 20 de Janeiro e 15 de Julho, recebia ainda um montante anual de 48.000 milhões de  $m^3$ . No início dos anos 50, o Egipto requereu a alteração dos montantes acordados em 1929, reservando-se 62.000 milhões de  $m^3$  por ano, com base nas 'necessidades primárias' da sua muito maior população e na inexistência de quaisquer outros recursos a que pudesse recorrer. Após um período de negociações intenso, o Egipto e o Sudão assinaram um acordo em 1959, onde ficaram definidos os direitos à água por parte de cada estado, respectivamente, 55.000 e 18.500 milhões de  $m^3$ . Este acordo previa ainda que

a utilização das águas do Nilo por parte dos restantes Estados-ribeirinhos não deveria ultrapassar os 1000-2000 milhões de m<sup>3</sup> por ano, no seu total. Até à data, apenas a Etiópia contestou a validade jurídica deste acordo, informando da sua intenção de utilizar até 40.000 milhões de m<sup>3</sup> por ano para satisfazer as suas necessidades de irrigação (Wolf, 1994).

- d) Onde, porventura, a lógica territorialista tradicional foi mais salva-guardada foi na solução formulada para o *rio Indus*, nas negociações entre a Índia e o Paquistão (Alam, 1997). O acordo conseguido em 1960 resultou de um longo processo de negociações e do 'patrocínio' do BIRD. As principais decisões acordadas foram as seguintes: (i) afectação dos rios orientais à Índia; (ii) afectação dos rios ocidentais ao Paquistão; (iii) pagamento por parte da Índia de 62 milhões de dólares, em 10 prestações constantes, para o Fundo de Desenvolvimento da Bacia do Indus; (iv) troca de informação hidrológica entre a Índia e o Paquistão; (v) futura cooperação Indo-Paquistanesa; (vi) criação de uma Comissão Permanente para o Indus; (vii) estabelecimento de um mecanismo de resolução de disputas e diferendos; (viii) definição de um período de transição.

Nestes quatro exemplos há algumas constantes que devem ser retidas como notas paradigmáticas do que atrás designámos por "primeira etapa" do regime regulatório dos recursos hídricos internacionais. Em primeiro lugar, a permanência do primado da segmentação territorial que, no caso do acordo sobre o rio Indus passa mesmo por uma divisão geográfica da bacia hidrográfica em causa. Em segundo lugar, uma construção contratualista dos regimes concretos, isto é, numa lógica de reciprocidade de vantagens e de obrigações entre os Estados abrangidos. Enfim, em terceiro lugar, uma evidente fragilidade dos regimes regulatórios, facilmente substituídos por práticas unilaterais de afirmação da soberania territorial de cada país confinante com uma bacia hidrográfica trans-nacional.

Este modelo tem, pois, visíveis limitações. Nas décadas mais recentes, tem-se desenvolvido uma nova etapa, com diferentes experiências de regulação de recursos hídricos internacionais a conferirem maior intensidade à ligação entre unidade ecológica e respectivo sistema de gestão. As Regras de Helsínquia, adoptadas em 1966 pela Associação de Direito Internacional, abriram o caminho que foi oficializado na

Convenção de Espoo de 1991 sobre Avaliação de Impacte Ambiental no Âmbito Transfronteiriço e na Convenção de Helsínquia de 1992 sobre Protecção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais, e foi posteriormente prolongado nos trabalhos da Comissão de Direito Internacional das Nações Unidas conducentes ao projecto de convenção sobre utilizações extra-navegação dos cursos de água internacionais.

Nestes documentos, a riqueza inovadora do conceito jurídico-político de bacia hidrográfica vai, porém, além desta dimensão física. Ela situa-se também na ultrapassagem da natureza estritamente sinalagmática, recíproca, da regulação. O *do ut des* (dou-te isto se me deres aquilo) cede, nos planos substancial, procedimental e organizatório, a um imperativo de “exploração judiciosa” que, por sua vez, apela a um “desenvolvimento comum” e à partilha equitativa de benefícios. Assim se dá concretização forte à noção de “comunidade de interesses” dos Estados ribeirinhos que já o Tribunal Permanente de Justiça Internacional (no caso da jurisdição sobre o Rio Oder) havia sublinhado como característica dos cursos de água internacionais.

Qual o alcance do desafio que estas outras experiências lançam à soberania? Acima de tudo, deve sublinhar-se que nelas não está em causa a formação de instâncias de poder superiores aos Estados. O que dá vida a esta segunda etapa é uma rede descentralizada de mecanismos institucionais e normativos de desenvolvimento comum de recursos hídricos internacionais que, embora procurem corresponder às exigências pluri-nacionais, inter-sectoriais e inter-disciplinares da gestão destes recursos, não se pretendem expressões de um governo internacional verticalmente disciplinador dos Estados. Se há matéria em que a expressão *governance without government* tem sentido, esse é o da gestão dos recursos hídricos internacionais.

Um excelente exemplo deste tipo de mecanismos institucionais é a Comissão Conjunta Internacional (CCI), criada para aplicar o tratado entre o Canadá e os EUA relativamente aos recursos hídricos situados na fronteira entre aqueles dois países (Valiante, 1997). Trata-se de uma comissão conjunta bilateral com competências de apreciação das acções ligadas à utilização, obstrução ou desvio das águas, que têm origem ou atravessam a fronteira, quando as mesmas impliquem alterações no fluxo ou nível dessas mesmas águas. Mais precisamente, o seu papel envolve a recolha de dados e a sua análise, a avaliação de

programas nacionais, a definição de políticas, e a divulgação da informação ao público. A aplicação dos acordos, no entanto, é da exclusiva responsabilidade dos dois governos nacionais, sendo que os governos estaduais e provinciais embora não sejam signatários dos acordos, constituem também actores no sistema em funcionamento, nomeadamente como fontes de informação e agentes subsidiários de aplicação.

Progressivamente, a CCI estabeleceu um método de actuação próprio e ganhou credibilidade em ambos os lados da fronteira. Um gabinete de estudos foi criado com um igual número de especialistas técnicos de cada país. As respectivas conclusões e recomendações são posteriormente incorporadas, por vezes com algumas modificações, nos relatórios da Comissão para ambos os governos. A investigação e análise conjuntas desenvolvidas acabaram por se impor nas actividades diárias da Comissão, tornando-se esta numa das características mais importantes do seu desempenho. A CCI toma as suas decisões por consenso, e raramente surgem divergências baseadas na nacionalidade, funcionando deste modo numa base verdadeiramente 'binacional'. Embora não tenha poder executivo, ainda assim, as suas recomendações têm sido seguidas na grande maioria dos casos. Com o decorrer do tempo, outros acordos foram sendo integrados na organização institucional da CCI, determinando a criação de outros órgãos binacionais para assessorar o seu trabalho.

Deste modo, a CCI tornou-se uma instituição de referência pelo seu longo período de existência e funcionamento efectivo, pelo seu carácter binacional, e pela sua natureza generalista, que é complementada pelas estruturas que funcionam sob a sua égide.

Apesar das alterações que foram ocorrendo neste sistema gerido pela CCI, a sua estrutura inicial não perdeu actualidade e o seu funcionamento ao longo de várias décadas permite-nos identificar alguns factores que podem constituir um ponto de partida para outras instituições 'pluri-nacionais' de gestão de recursos hídricos. Primeiro, uma equipa 'pluri-nacional' de estudo e análise da informação relativa à bacia hidrográfica e mesmo ao próprio ecossistema. Segundo, a prossecução de objectivos flexíveis e inovadores, mas substantivos e firmemente prosseguidos. E, por fim, um processo que permite a participação e fomenta o desenvolvimento de um sentido de comunidade associada ao ecossistema em causa, desenvolvendo estruturas de

gestão informais, não subtraindo, no entanto, o poder executivo dos governos nacionais envolvidos ou da administração local, regional ou estadual da área (Bernauer, 1997: 182).

6. Mas não é apenas numa óptica local/regional que a água suscita uma reformulação de regimes e de instituições. Também os oceanos têm sido uma fonte persistente de desafio ao reforço do princípio da equidade como pilar da sua governação.

A consciência, hoje generalizadamente interiorizada, de que os oceanos são um recurso comum, directa ou longinquamente partilhado por todos, veio de par com a percepção de um conjunto de factores – a multiplicação de utilizações dos oceanos e a potenciação da sua intensidade, a sobreexploração dos recursos vivos e não vivos, a sobre-concentração populacional nas zonas costeiras (60% da população mundial numa faixa de 60 km de litoral) – que têm imposto um stress insustentável sobre a capacidade de carga dos oceanos.

Por isso, a assimilação da natureza comum/partilhada dos oceanos impõe também uma reconfiguração das expressões tradicionais da soberania estatal nos mares. Eis algumas das vias por onde se insinua hoje essa reconfiguração:

- relativização dos direitos de exploração económica, nomeadamente pesqueira, das zonas económicas exclusivas, impostas pela aplicação do princípio da precaução e do primado da “pesca responsável” acolhido no Código de Conduta sobre a matéria adoptado no quadro da FAO e concretizado também nos acordos internacionais sobre espécies trans-zonais e altamente migratórias (Cooke e Earle, 1993: 252) e já anteriormente posto em prática pela Comissão de Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antárctida;
- incorporação nas legislações e práticas nacionais das obrigações e recomendações contidas no capítulo 17 da Agenda XXI sobre “intensificação da cooperação e coordenação internacional e regional” em matéria de protecção dos oceanos, de todos os mares e das zonas costeiras e de aproveitamento racional e desenvolvimento sustentável dos respectivos recursos vivos;
- desenho de uma perspectiva mais equilibrada entre direitos e deveres dos Estados no Alto Mar, cuja qualificação como *public trust* hoje propugnada em inúmeros *fora*, desde logo a Comissão Mundial

Independente sobre os Oceanos, o aproximaria desejavelmente do regime de património comum da humanidade aplicável aos fundos marinhos que lhe subjazem.

Matriz de todas estas vias é precisamente a qualificação dos fundos oceânicos e respectivos recursos situados para lá das jurisdições nacionais como património comum da humanidade (Pureza, 1995: 415), formalizada na Parte XI da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, de 1982. Para lá do seu imenso valor simbólico, esta positivação jurídica do regime de património comum da humanidade na Convenção sobre o Direito do Mar convoca a diferentes formas de transformação do velho ideário das soberanias nacionais. Primeiro, em si mesma, ao incorporar traços de regime como o da reserva para fins pacíficos, o da protecção dos direitos das gerações futuras ou o da utilização regulada em benefício de toda a humanidade, e em especial dos países em desenvolvimento. Segundo, pelas suas implicações institucionais: apesar do retrocesso pretendido pelo Acordo sobre a Aplicação da Parte XI, aprovado quando da entrada em vigor da Convenção em 1994, o regime de património comum da humanidade desta convenção vem intimamente articulado com a criação de uma organização internacional de perfil supra-nacional, a Autoridade Internacional para os Fundos Marinhos (Paolillo, 1984, 150) com poderes não apenas de regulação mas também de exploração directa dos recursos da Área e com funções de redistribuição equitativa dos resultados (Treves, 1981, 70). Enfim, em terceiro lugar, este regime nascido do mar tem revelado uma incrível capacidade de irradiação não só no espaço exterior mas em terra, assumindo-se aí como um perturbante desafio à dessacralização das soberanias individuais em vista da comunidade internacional no seu conjunto, como o comprovam as práticas fundadas na Convenção da UNESCO de 1972 sobre protecção do património mundial natural e cultural ou aquelas que materializam no domínio ambiental o conceito de *common concern of humankind*.

7. O nosso tempo parece estar a assistir ao despontar de uma nova etapa do desafio que a centralidade da água impõe ao tradicional entendimento da soberania. Talvez melhor, ao mesmo desafio mas com uma



nova escala, não fosse o seu suporte o binómio princípio da precaução-princípio do patamar de solução geograficamente mais apropriado. O que está em jogo é afinal a evidente indissociabilidade entre graves problemas atentatórios do uso duradouro dos mares e oceanos e a sua origem telúrica. Vejam-se os fenómenos de eutrofização de mares fechados ou semi-fechados, provocados pelo uso desregulado de agro-químicos trazidos aos mares pelos rios. Veja-se o processo de erosão da costa, em relação directa com as substanciais alterações no transporte de sedimentos pelos rios induzidas pela artificialização do seu curso ou até do seu leito.

O desafio a uma regulação em *continuum* destes fenómenos, que não segmente artificialmente os resultados *off-shore* das suas causas *on-shore* e vice-versa, está a ter respostas jurídico-políticas que radicalizam ainda mais a perda de exclusivismo e até de centralidade da territorialização. Pioneiro nesta nova etapa foi o já referido capítulo 17 da Agenda XXI, ao trazer para o campo da regulação internacional o princípio da gestão integrada e do desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e do ambiente marinho, incluindo as zonas económicas exclusivas.

Sinais recentes de que este primeiro passo está a ter continuidade são, entre outros, os programas operacionais da *Global Environmental Facility*, criada no âmbito da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas. É significativo que o Programa Operacional nº 2 seja dedicado aos ecossistemas costeiros, marinhos e hídricos e que o Programa Operacional nº 9 incida sobre a "*integrated land and water multiple focal area*". Enfim, a Declaração de Potomac, adoptada na Conferência sobre Oceanos e Segurança Internacional organizada pelo Advisory Committee on Protection of the Sea (ACOPS) em Maio de 1997, agregando 189 participantes de 30 países, entre os quais Portugal (representado pelo Ministro da Defesa) e de diferentes ONG's, recomenda "uma gestão dos ecossistemas marinhos e costeiros, praticada no quadro da gestão integrada das áreas costeiras e das bacias hidrográficas, baseada na escrupulosa aplicação do princípio da precaução e da abordagem por ecossistemas (...)".

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento progressivo e a ampliação espacial de regimes internacionais sobre os espaços e recursos aquáticos demonstra, quer na sua vertente normativa quer na sua vertente institucional, que o lugar-comum que é a designação “planeta-água” vem ganhando dignidade de filosofia regulatória. Os sistemas de governação e regulação estão a enfrentar aí o desafio de uma profunda transformação. Aquela que vai do primado da segmentação territorial e do exclusivismo de poderes ao primado da equidade e da aplicação geograficamente adequada da precaução e, portanto, à centralidade de uma soberania de serviço.

## BIBLIOGRAFIA

**Alam, U. (1997):** “The Indus Water Treaty: Peace amidst War” Comunicação apresentada no IX Congresso Mundial da Água – *Water Resources Outlook for the 21st. Century: Conflicts and Opportunities*, organizado pela Associação Internacional de Recursos Hídricos de 1 a 6 de Setembro, em Montreal, Canadá.

**Bernauer, T. (1997):** “Managing International Rivers” in Young, Oran R. (ed.): *Global Governance: drawing insights from the environmental experience*, London, The MIT Press

**Brunnée, J. (1989):** “Common interest – echoes from an empty shell? Some thoughts on common interest and international environmental law”, *Zeitschrift für ausländisches und öffentliches Recht und Völkerrecht*, nº 4

**Carrillo Salcedo, J.A. (1991):** *El Derecho Internacional en perspectiva histórica*, Madrid, Tecnos

**Cooke, J. e Earle, M. (1993):** “Towards a precautionary approach to fisheries management”, *Review of European Community and International Environmental Law*, nº 3

**Cunha, Luís Veiga da (1992):** “Recursos Hídricos na Europa” in Ribeiro, Teresa (coord.): *O Jardim Comum Europeu: Novos Desafios Ambientais* Lisboa, Quetzal Editores/FLAD

**Dupuy, R.J. e Piquemal, A. (1973):** “Les appropriations nationales des espaces maritimes”, in *Société Française de Droit International, Colloque ‘Actualités du droit de la mer’*, Paris, Pédone

**Frank, T. (1993):** “Fairness in the international and institutional system”, *Recueil des Cours de l’Académie de Droit International*, vol. III

**Lopes, P. D. (1997):** “Geopolitical Tension over Shared Fresh Water Resources” Comunicação apresentada na *Conferencia Mediterránea del Agua — Economía y Políticas del Agua en el Mediterraneo del Siglo XXI*, organizada FECOVAL de 21-24 de Maio, em Valencia, Espanha.

**Paolillo, F. (1984):** “The institutional arrangements for the international seabed and their impact on the evolution of international organizations”, *Recueil des Cours de l’Académie de Droit International*, vol. V

**Pureza, J.M. (1995):** *O património comum da humanidade. Rumo a um Direito Internacional da solidariedade?*, Coimbra, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

**Shaw, M. (1982):** “Territory in international law”, *Netherlands Yearbook of International Law*

**Treves, T. (1981):** “Continuité et innovation dans les modèles de gestion des ressources minérales des fonds marins internationaux”, in *Académie de Droit International, Colloque ‘La gestion des ressources pour l’humanité: le droit de la mer’*

**Valiante, M.; Muldoon, P. e Botts, L. (1997):** “Ecosystem Governance: Lessons from the Great Lakes” in Young, O. R. (ed.): *Global Governance: drawing insights from the environmental experience* London, The MIT Press

**Weil, P. (1991):** “Des espaces maritimes aux territoires maritimes: vers une conception territorialiste de la delimitation maritime”, in *Le droit international au service de la paix, la justice et le développement*, Paris, Pédone

**Wolf, A. (1994):** “A Hydropolitical History of the Nile, Jordan and Euphrates River Basins” in Biswa, A. K. (ed.): *International Waters of the Middle East: from Euphrates-Tigris to Nile*, Oxford, Oxford University Press



# Sinais de (nova) Modernidade no Direito Internacional da Água\*

*Paulo Canelas de Castro*

*Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



## INTRODUÇÃO: O PROBLEMA

Do ponto de vista do Direito, e do Direito Internacional em especial, a década em que vivemos, é um tempo deveras interessante!

Praticamente iniciada com o desmoronar do opressivo mundo dito “bipolar”, ela pôde olhar mais serenamente para outros problemas que a afligiam já, mas que o ambiente político dominante não permitia afrontar de forma consequente.

Um desses problemas foi a crise da Terra ou do Ambiente. Ao encará-lo, o Homem descobriu-se na necessidade de indagar do seu lugar perante a Natureza ou dos meios de realização da sua ambição de desenvolvimento e qualidade de vida que logo viu ser também uma função do seu relacionamento com o Ambiente circundante.

De entre os chamados “componentes ambientais”, a água tem sido um dos que, sobretudo nos últimos tempos, tem merecido alguma atenção privilegiada por parte do Direito. E relativamente à água, os cursos de água, particularmente os internacionais, também têm sido foco de especial atenção, seja no plano doutrinal, seja nos planos “legislativo”<sup>1</sup>, ou jurisprudencial<sup>2</sup>.

---

1 No plano universal é de destacar a adopção, em Maio de 1997, da Convenção das Nações Unidas sobre o direito dos usos diversos da navegação dos cursos de água internacionais. O facto é tanto mais assinalável quanto isto ocorreu depois de mais de cinco lustros de aturadas reflexões no seio da Comissão de Direito Internacional, da mudança, por cinco vezes, de relatores especiais, de duas muito animadas sessões do Grupo de Trabalho Plenário da 6ª Comissão convocado para apreciar aquela que era já a segunda versão do Projecto de Artigos da Comissão de Direito Internacional e da sua adopção por maioria, ainda que muito expressiva, contrariando a tendência de aprovação por consenso deste tipo de projectos. (Sobre este longo e acidentado processo, poder-se-á ver o nosso “O regime jurídico das utilizações dos cursos de água internacionais no Projecto da Comissão de Direito Internacional”, *RJUA*, 1996, N.º 5/6, pp. 141-199). No plano regional europeu são de destacar as convenções “sobre a protecção e uso de cursos de água transfronteiriços e lagos internacionais” e “sobre avaliação de impacte ambiental num contexto transfronteiriço”, concluídas, respectivamente, em 1992, em Helsínquia e em 1991, em Espoo, ambas sob os auspícios da Comissão Económica para a Europa. Ainda no plano regional europeu, mas no contexto comunitário, merece nota o termo do processo de adopção das Directivas ditas de segunda geração, nomeadamente a Directiva 91/271, relativa ao tratamento de águas residuais urbanas, a Directiva 91/676, sobre a protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola e a Directiva 96/61, sobre a prevenção e controlo integrados da poluição, normalmente conhecida como a Directiva IPPC, bem como a reflexão sobre o projecto de Directiva sobre a qualidade ecológica das águas. Sucedeu-lhe, em 1996, uma Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu sobre uma Directiva-quadro sobre política comunitária da água e uma posterior Proposta de “Directiva que estabelece um quadro para a acção da Comunidade no domínio da Política da Água” que se admite poder ser adoptada ainda em 1998.

Ao que pensamos, é muito apropriado e compreensível que assim seja. A água nas suas múltiplas funções<sup>3</sup> é sempre essencial à vida. Assim é, desde logo, à vida humana, em que a água é decisiva seja para assegurar as condições vitais mínimas, seja a uma vida mais desafogada, quando associada a processos agrícolas ou industriais capazes de gerar riqueza e bem estar material. Ela é também essencial à vida da fauna e da flora que dela dependem igualmente para sobreviver e avançar no seu processo próprio de evolução.

Acontece, porém, que se a água é vital e mesmo não substituível, ela também é finita. Apesar de o Planeta abundar em água, aquela que é imediatamente utilizável, porque doce, é uma ínfima percentagem desse

---

Os trabalhos já realizados permitem aventar que ela importará uma profunda reforma daquele que é o muito fragmentário direito comunitário aplicável ao sector, mesmo se também já não tão ousada como se pensou no início do processo e, nomeadamente, quanto à disciplina das relações entre vizinhos e dos impactes transfronteiriços. (Sobre este processo, veja-se o também nosso "Novos Rumos do Direito Comunitário da Água: a caminho de uma revolução (tranquila?). Primeiras reflexões sobre a Proposta de "Directiva que estabelece um quadro para a acção da Comunidade no domínio da Política da Água", *Revista do CEDOUA*, n.º 1, 1998, pp. 11-36). Esta ebulição normadora é ainda visível, por fim, mesmo num plano local, com o que se cumprem, consciente ou inconscientemente, as recomendações neste sentido formuladas pelos já referidos instrumentos - "quadro", universal ou regionais. No âmbito europeu, merece nota, pela qualidade das suas soluções normativas e pelo seu carácter pioneiro, a Convenção sobre a cooperação para a protecção e a utilização sustentável do Danúbio, adoptada em Junho de 1994. De referir ainda as intensas negociações que, desde 1993, Portugal e a Espanha, têm vindo a prosseguir no sentido de rever e "actualizar" o regime jurídico encetado com os, agora já parcialmente *'démodés'*, Convénios de 1964 e 1968, respectivamente sobre o Douro e seus afluentes e sobre os rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana e Chança e seus afluentes. (Sobre o tema, com a indicação da bibliografia nacional e internacional relativa à matéria, vide Paulo Canelas de Castro, "Para que os rios unam: um projecto de Convenção sobre a cooperação para a protecção e a utilização equilibrada e duradoura dos cursos de água luso-espanhóis", in UAL, *Conferência Portugal-Espanha*. Lisboa, 1997, pp. 56-90 e ainda "A legal regime on cooperation for the protection and sustainable use of the Luso-Spanish river basins: Looking ahead", comunicação ao Congresso *Sustainable Development of International Basins*, promovido pelo Comité Científico da NATO e realizado em Moscovo no ano de 1997, a publicar brevemente).

- 2 O Tribunal Internacional de Justiça fez a sua estreia na resolução de uma acção contenciosa sobre ambiente, e águas em particular, com o Caso do Projecto Gabčíkovo-Nagymaros, cujo julgamento ocorreu em 25 de Setembro de 1997. A sentença (para o texto vide ILM, 1997, vol. 37, pp. 162, ss.), ansiosamente esperada pela doutrina, foi, tudo ponderado, uma muito boa surpresa, pelo que representa de abertura e atenção interessada do Tribunal Mundial à problemática ambiental e até de apoio a soluções que, apesar de razoáveis, vinham merecendo uma reacção, por vezes estranhamente combativa, de alguma doutrina visivelmente impermeável às mudanças que o sector tem vivido.
- 3 M. Falkenmark discrimina as funções de saúde, de habitat, de transporte e de produção, tanto de biomassa ("água verde"), como social ("água azul"). Cfr. M. Falkenmark, "Water Scarcity - Challenges for the Future", in E.H.P. Brans, E.J. de Haan, A. Nollkaemper, J. Rizema (eds.), *The Scarcity of Water. Emerging Legal and Policy Responses*, London, 1997, p.26.



total<sup>4</sup>. Assim é, desde logo, porque a maior parte está indisponível, encontrando-se congelada nas calotes polares ou em aquíferos extremamente profundos<sup>5</sup>. Acresce que, se a quantidade de água do Planeta, em termos absolutos, não varia, já a água disponível por indivíduo, que é uma função de factores geográficos e de muitos outros de vária índole<sup>6</sup>, tem conhecido profundas alterações, mas sempre globalmente num sentido descendente e mesmo acentuadamente descendente. A tendência para se reconhecer a escassez do bem decorre, desde logo, do exponencial aumento da Humanidade<sup>7</sup>: se até meados do nosso século a aventura humana nunca contou mais de dois biliões e meio de seres humanos, em quarenta anos viu-se duplicar a população mundial, estimando-se que o possa fazer de novo em menos de cem anos. O panorama agrava-se se nos lembrarmos que a maior parte dos locais onde o Homem mais dela necessita, são justamente aqueles onde ela menos chega em termos percentuais, ou porque se trata de países do Terceiro Mundo, ou porque aí se regista uma elevada densidade populacional, ou porque as regiões em causa são áridas ou semi-áridas, ou porque aí se verificam fenómenos de megalómana urbanização, não raro acontecendo até a coincidência de todos estes factores. Há ainda uma tendência global para que a acção do Homem diminua a quantidade da água disponível, tantas vezes por força de consumos excessivos ou simplesmente pouco razoáveis, sendo que, neste caso, nem são apenas os países mais pobres que são passíveis de crítica. Para tornar o cenário ainda mais problemático, a acção humana tem ainda vindo, progressivamente, a alterar e a degradar a qualidade da água, por vezes em termos que a tornam mesmo inaproveitável.

4 Menos de 3%, de acordo com várias obras científicas. Cfr. Peter Gleick, "An Introduction to Global Fresh Water Issues", in P. Gleick (ed.), *Water in Crisis*, 1993, p. 3.

5 Cfr. P. Gleick, "An Introduction to Global Fresh Water Issues", in P. Gleick (ed.), *Water in Crisis*, 1993, p. 3.

6 Sobre esses factores de promoção de insegurança ambiental, vide, numa perspectiva geral, J. Brunnée e S. Toope, "Environmental Security and Freshwater Resources: A Case for International Ecosystem Law", *YBIEI*, 1994, vol. 5, pp. 48-52 e, numa perspectiva mais dirigida à questão específica da água, H.L.F. Saeijs, M.J. van Berkel, "The Global Water Crisis: The Major Issue of the Twenty-First Century, a Growing and Explosive Problem" e S. McCaffrey, "Water Scarcity: Institutional and Legal Responses", ambos in E.H.P. Brans, E.J. de Haan, A. Nollkaemper, J. Rizema (eds.), *The Scarcity of Water. Emerging Legal and Policy Responses*, London, 1997, especial e respectivamente a pp. 3-17 e 44-49.

7 Sobre o seu efeito multiplicador de possibilidades de conflitualidade, vide C. Widstrand, "Conflicts over Water", in C. Widstrand, *Water Conflicts and Research Priorities*, 1978, pp. 121, ss, especialmente p. 139 e A. Utton, "The Development of International Groundwater Law", in L. Teclaff e A. Utton (eds.), *International Groundwater Law*, 1981.

Acresce que a água doce, em casos muito numerosos e significativos<sup>8</sup>, se localiza ou tem percursos que a fazem atravessar ou servir de fronteira a Estados vários – os cursos de água internacionais (rios, lagos, águas subterrâneas), sucessivos ou contíguos. Ora, estes Estados ribeirinhos, por razões de prestígio, ou rivalidade político-estratégica, por razões de inconfessável psicologia colectiva no relacionamento com o vizinho<sup>9</sup>, ou ainda, de forma mais positiva, por desejarem satisfazer os legítimos desejos de desenvolvimento da sua população, por vezes alteram o seu curso, canalizam-na, retêm-na em albufeiras ou barragens, perturbam o seu fluxo natural, também assim a alterando e concomitantemente perturbando a relação, por vezes de séculos, que as comunidades ribeirinhas vizinhas se haviam habituado a ter com esse curso de água. Fazem-no até, por vezes, em termos que bastantes observadores vaticinam justificar o desencadeamento de guerras – as guerras da água<sup>10</sup> ou, mais genericamente, os eco-conflitos – e que sublinham seguramente o seu valor estratégico e a sua relevância para a problemática de segurança moderna, uma segurança cada vez mais aberta às virtualidades do conceito de segurança ambiental<sup>11</sup>, seja na sua dimensão nacional, seja na dimensão internacional.

8 Eles rondarão as duas centenas e meia.

9 Sobre estes factores, qualificados de “factores políticos e de atitude”, cfr. J. Brunnée e S. Toope, “Environmental Security and Freshwater Resources: A Case for International Ecosystem Law”, *YBILL*, 1994, vol. 5, pp. 50-51.

10 Cfr. J.R. Starr, “Water Wars”, *Foreign Policy*, Washington, D.C., 1991, vol. 82, pp. 17-36; D. Hillel, *Rivers of Eden: The Struggle for Water and the Quest for Peace in the Middle East*, Oxford, 1994; J. Bulloch e A. Darwisch, *Water Wars. Coming Conflicts in the Middle East*, London, 1996.

11 O que este conceito traduz é a ideia de que a degradação do ambiente e a escassez de recursos ambientais são cada vez mais um problema com o qual os Estados, se preocupam internamente ou nas suas relações internacionais, e que deles também depende a paz dentro de cada comunidade e no relacionamento entre comunidades. Os factores ecológicos tornam-se pois uma importante dimensão das mais modernas políticas externas e de segurança. A mais moderna literatura de ciências políticas e de relações internacionais é já abundantemente permeada por este discurso que, entretanto, também “contaminou” o direito internacional. Uma “biblioteca básica” da temática deve hoje incluir os seguintes títulos: H. Sprout e M. Sprout, *The Ecological Perspective on Human Affairs with Special Reference to International Politics*, 1965; R. Ullman, “Redefining Security”, *International Security*, 1983, pp. 129, ss.; Brown, “An Untraditional View of National Security”, in J. Reichart e S. Sturm, *American Defence Policy*, 1984; Westing, “The Environmental Component of Comprehensive Security”, *Bulletin of Peace Proposals*, 1989, vol. 20; Mathews, “Redefining Security”, *Foreign Affairs*, 1989, vol. 68; Myers, “Environment and Security”, *Foreign Policy*, 1989, vol. 74, pp. 41, ss.; G. Handl, “Environmental Security and Global Change: The Challenge to International Law”, *YBILL*, 1990, vol. 1, pp. 3, ss.; P. Gleick, “Environment, Resources and International Security and Politics”, in E. Arnett (ed.), *Science and International Security: Responding to a Changing World*,

Em qualquer caso, a água coloca um sério problema de disciplina social e portanto, também, um problema jurídico. Quer ao nível nacional, quer ao nível que sobretudo aqui nos interessa, o nível internacional, e desde logo o da relação entre os sujeitos primários das relações internacionais, os Estados.

Mas, justamente, como disciplinar, coordenando, Estados que tradicionalmente se vêem como soberanos<sup>12</sup>, ou seja como senhores de uma “suprema potestas” (Bodin) e que tradicionalmente se entendem mesmo como “*communitates perfectae*” e, por isso, como entidades “*superiorem non recognescentes*” (Suarez), ou seja, como instâncias onipotentes e livres na resolução das questões que se colocam no seu território? Como, nomeadamente, se pode evitar que dois Estados vizinhos procurem explorar conflitualmente as possibilidades de usos destas águas? O problema do Direito internacional da água começa tradicionalmente aqui<sup>13</sup>, num mero esforço de regulação jurídica para diminuição das possibilidades de conflitualidade grave.

1990, pp. 501, ss; A. Timoschenko, “Ecological Security and Global Change Paradigm”, *CJIELP*, 1990; S. Vinogradov, “International Environmental Security: The Concept and its Implementation”, in A. Carter e G. Danilenko (eds.), *Perestroika and International Law*, 1990, pp. 196, ss.; D. Deudney, “The Case Against Linking Environmental Degradation and National Security”, *Millennium*, 1991, vol. 19, pp. 461, ss.; P. Gleick, “Environment and Security: Clear Connections”, *Bulletin of Atomic Scientists*, 1991, vol. 47, pp. 17, ss; Saad, “For Whose Benefit? Redefining Security”, *Ecodelcision*, 1991, vol. 2, pp. 59, ss.; S. Dalby, “Security, Modernity, Ecology: The Dilemmas of Post-Cold War Security Discourse”, *Alternatives*, 1992; Frédéric, “La sécurité environnementale: éléments de définition”, *Etudes Internationales*, 1993, pp. 753, ss.; P. Gleick, “Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security”, *International Security*, 1993, vol. 18, pp. 79, ss.; N. Myers, *Ultimate Security: The Environmental Basis of Political Stability*, 1993; J. Brunnée e S. Toope, “Environmental Security and Freshwater Resources: a Case for International Ecosystem Law”, *YBIL*, 1994, vol. 5, pp. 41, ss; G. Dabelko e D. Dabelko, “Environmental Security: Issues of Conflict and Redefinition”, in Woodrow Wilson Center, *Environmental Change and Security Project Report*, 1995; D. Deudney, “The Limits of Environmental Security” e M. Scully Granzier, “Linking Environment, Culture and Security”, ambos, in S. Kamieniecki, G.A. Gonzalez, R.O. Vos (eds.), *Flashpoints in Environmental Policymaking. Controversies in Achieving Sustainability*, Albany, N.Y., 1997, respectivamente a pp. 281-310 e 311-333; J. Brunnée e S. Toope, “Environmental Security and Freshwater Resources: Ecosystem Regime Building”, *AJIL*, 1997, vol. 91, pp. 26-59.

12 Sobre o sentido e conteúdo deste conceito nuclear na organização da sociedade internacional, cfr. Otto Brunner, *Land und Herrschaft*, 1959, 4ª ed., Quaritsch, *Staat und Souveränität*, vol. 1, 1970; A. Bleckmann, “Das Souveränitätsprinzip im Völkerrecht”, *AVR*, 1985, pp. 450-474.

13 Em sentido idêntico, Hanspeter Neuhold, Hummer, Schreuer (eds.), *Oesterreichisches Handbuch des Völkerrechts*, Wien, 1991, 2ª. ed., p. 375.

## I. A solução tradicional ou clássica

A equação resolveu-se tradicionalmente de forma simples, e de uma forma que permaneceu válida essencialmente até já muito próximo dos nossos dias.

Enquanto se admitiu que o princípio da soberania era inquestionável, só haveria visões compósitas de interesses em uma de duas situações típicas: a optimista, quando as soberanias se auto-limitassem celebrando acordos de autocontenção pelos quais os Estados Partes aceitassem seguir um programa de comportamento que, em todo o caso, era normalmente mínimo e referido às meras águas fronteiriças, secção de um curso de água bem mais vasto. Era a lógica da coexistência, em que o Direito é fortuito, esporádico, mínimo, abstencionista, ou demissionista perante o altar sagrado da soberania do Estado, senhor todo poderoso<sup>14</sup>.

Esta era, ainda assim, a lógica menos má. Porquanto também havia a outra, em que o Direito não “falava”, ou então era concebido como mero instrumento de ratificação da força de factos impostos. As primeiras doutrinas que se conceberam a propósito do problema, só cosmeticamente são jurídicas, e exprimiam isto mesmo. Assim era, desde logo, e de forma mais notória, com a “doutrina da soberania territorial” em que o Estado de montante se permite tudo fazer sem qualquer concessão aos interesses do Estado de jusante. Na sua expressão particular no domínio do direito das águas, ela também é conhecida por doutrina Harmon<sup>15</sup>, do nome do procurador-geral norte-americano que a defendeu quando se tratou de saber se os EUA, a montante, tudo podiam fazer com as águas do Rio Grande, impedindo o pobre vizinho de jusante, o México, de fruir das águas com que a Natureza o tinha originariamente bafejado. Justamente em nome da soberania, Harmon não hesitou em responder positivamente. Assim era também, por outro lado, com a doutrina que se quis uma espécie de resposta ou contraponto da primeira. Na verdade, é também em nome da soberania que a teoria da integridade territorial ou do “fluxo natural” exigia do Estado vizinho que nada fizesse que pudesse preju-

---

14 Sobre as propriedades do direito internacional tradicional *vide* os meus *Mutações e Constâncias da Neutralidade*, Coimbra, 1990, Policopiado, publicação para breve, e “Mutações e Constâncias do Direito Internacional do Ambiente”, *RJUA*, 1994, n.º 2, pp.149-160.

15 Cfr. S. McCaffrey, “The Harmon Doctrine One Hundred Years Later: Buried, Not Praised”, *NRJ*, 1996, vol. 36, pp. 549, ss..

dicar a relação tradicional de uma comunidade com o espaço geográfico em que a Mãe-Natureza inscrevera ou fizera correr parte de um lago ou de determinado rio. Historicamente, a primeira mereceu a simpatia de Estados de montante mais belicosos ou simplesmente mais ambiciosos, que, em alguns casos, não hesitaram sequer em a executar (assim o fizeram, nomeadamente, os EUA, a Índia e a Áustria<sup>16</sup>). Não estranhamente, já da segunda doutrina, bastião teórico de defesa dos Estados de jusante, não há, nas obras de referência, qualquer memória de exemplos de execução.

## II. Sinais de alteração de rumo: a solução “moderna”

O problema teve contudo uma dimensão sobretudo teórica enquanto as preocupações dos Estados e os limites da tecnologia e da ciência resumiam a questão à dimensão política de delimitação de fronteiras (de que, no contexto da Península Ibérica, são exemplo os tratados de 1864 e Anexos de 1866, 1893, 1906 e 1926<sup>17</sup>) ou as intervenções económicas mínimas como as de navegação (de que são exemplo paradigmático os regimes do Danúbio e do Reno logo da metade do século transacto) ou mesmo esporádicos aproveitamentos hidroeléctricos (pense-se, no quadro luso-espanhol, nos Convénios de 1927 sobre o Douro, de 1964, sobre o Douro e seus afluentes, e de 1968, sobre os restantes rios internacionais, principais ou afluentes<sup>18</sup>).

Não assim contudo quando, sobretudo já bastante depois da II Guerra Mundial, um pouco por todo o Mundo, e por força, em boa medida, do salto tecnológico que aquela envolveu, a paleta de usos se tornou mais complexa, agudizando um problema de conflitos de utilizações, na verdade desde sempre presente.

16 É no mínimo legítimo perguntar se muitas das acções da Espanha se não podem explicar por uma visão das coisas reconduzível a esta perspectiva, apesar de ser hoje certo que ela está ‘*démodée*’ e que é mesmo “atrasada” de um ponto de vista civilizacional. Sugere-o, de forma muito clara, J.P. Dellapenna, “Surface Water in the Iberian Peninsula: An Opportunity for Cooperation or a Source of Conflict?”, *Tennessee Law Review*, 1992, p. 821.

17 Sobre estas convenções, com a indicação das fontes em que podem ser colhidas, vide Paulo Jorge Canelas de Castro, “Para que os rios unam: um projecto de Convenção sobre a cooperação para a protecção e a utilização equilibrada e duradoura dos cursos de água luso-espanhóis”, in UAL, *Conferência Portugal-Espanha. Actas da UAL*, 1997, pp. 58-59.

18 *Idem*, pp. 61-62.

Logo então se começou a perceber quão desajustada era a anterior visão. Sobretudo porque não atendia à unidade fundamental do recurso, que por isso, num primeiro esforço de adaptação conceptual e normativa, se passou a dizer compartilhado<sup>19</sup>. Insensivelmente por vezes, foi-se insinuando uma nova percepção fundada num outro conceito, correspondente a feliz *obiter dictum* do Tribunal Permanente de Justiça Internacional, e que é uma proposta nova de tratamento de problemas de usos: o conceito de “comunidade de interesses” ou de “comunidade de preocupações”. No desfrute das potencialidades de usos – e a questão colocou-se cada vez mais neste plano, que não no plano “proprietarista” da determinação do conteúdo de um título de soberania<sup>20</sup> –, os Estados, devem esforçar-se realmente por concertar os seus interesses, encontrando um equilíbrio de “aproveitamentos” em que também se minimizem os custos ou danos potencialmente daí decorrentes. Foi nesse sentido que foram muitas propostas doutrinárias dos anos 60 e 70 com realce para as corporizadas nas Regras de Helsínquia de 1966 propostas pela Associação de Direito Internacional<sup>21</sup>. É esta, ainda assim, uma assumpção de *interdependência* ainda muito estreita, desde logo no plano geográfico ou subjectivo dos centros de imputação dos interesses acautelados, já que essencialmente estes se resumem às colectividades estaduais vizinhas. O direito daqui resultante é, por isso, um direito essencialmente “bilateral” e sinalagmático (um direito de vizinhança), quando não mesmo o escasso produto da soma de direitos de base essencialmente unilateral e de um grau de cooperação também mínima<sup>22</sup>. E seguramente que então ainda se não questionam minimamente os postulados centrais e estruturais do período anterior que são simultaneamente antropocêntricos – a água só releva na medida em que é mediatizada pelo e para o homem –, economicistas ou utilitaristas – ela só tem valor instrumental, na medida

19 No plano da doutrina jurídica, uma obra de referência continua ser a de Barberis, *Los recursos naturales compartidos entre Estados y el derecho internacional*, Madrid, 1979.

20 Sobre este debate, em geral, J.P. Dellapenna, “Treaties and Instruments for Managing Internationally-Shared Water Resources: Restricted Sovereignty vs. Community of Property”, *Case Western Reserve Journal of International Law*, 1994, pp. 27, ss..

21 International Law Association, *Report of the 42nd Conference held at Helsinki*, 1967, pp. 477-522.

22 É isto que o Tribunal arbitral que se pronunciou sobre o caso Lanoux exprime quando prevê que, na falta de obrigações específicas impostas por tratado, tudo o que o direito internacional requer é que se tome em conta os interesses de outros Estados ribeirinhos. Cfr. *International Legal Reports*, 1957, vol 24, pp. 138-139.

em que aparece como recurso passível de “aproveitamentos”, sem os quais ela é desprovida de valor ou resulta mesmo num desvalor<sup>23</sup> –, e de manutenção do reconhecimento da prioridade estadual. De progresso em relação ao regime anterior apenas há uma preocupação, sem dúvida importante, de se prescrever como princípio geral a fruição igualitária por parte dos entes jurídicos soberanos, ainda que esta igualdade fosse tantas vezes sobretudo proclamatória e formal.

### **III. Apreensões (pós) modernas: apelo à mudança de paradigmas**

Acontece porém que a experiência normativa e prática correspondente tem vindo, contudo, desde então, e de forma particularmente acelerada nos últimos anos, a realçar os limites da fórmula e a operar a transição para um modelo em que os Estados aparecem mais constrangidos pela evidência ou verdade insofismável de uma realidade que os transcende e que é complexa e em que, por outro lado, se corresponsabilizam num programa de cooperação que cresceu e se desmultiplicou, comportando agora, para além dos “velhos” direitos e deveres contratualmente estabelecidos, outros decorrentes de soluções regionais e globais informados por opções axiológicas e teleológicas que os princípios do Direito Internacional do Ambiente recolhem e exprimem juridicamente.

O que a prática tem progressivamente demonstrado é que se torna mesmo imperioso encarar o salto de paradigmas que alguma teoria reclama<sup>24</sup> e outra chega mesmo a anunciar como já iniciado. Que o programa do pós-guerra, por mais moderno que então parecesse, não chega, resulta, desde logo, do facto de depender de um equilíbrio de base entre os parceiros, sem o qual esse Direito não é justo. Não chega também porque assenta ainda numa razão ampla de soberania. Ainda que reciprocamente respeitosa e limitadora, a concepção continua a ser exclusivista e absolutista na visão dos poderes de utilização, fruição e mesmo disposição com que lida com os recursos do território de cada

23 É esta visão das coisas que se exprime, por exemplo, na observação, tão divulgada quão incorrecta, segundo a qual a água de um rio que corre sem impedimentos para o mar, é água desperdiçada.

24 Cfr. A. Timoschenko, “Ecological Security and Global Change Paradigm”, *CJIELP*, 1990 e Ellen Hey, “Sustainable Use of Shared Water Resources: The Need for a Paradigmatic Shift in International Watercourses Law”, in G.H. Blake, W.J. Hildesley, M.A. Pratt, R.J. Ridley, C.H. Chofield (eds.), *The Peaceful Management of Transboundary Resources*, 1995, pp. 127-152.

Estado, chegando mesmo, por isso, a lembrar a máxima *'ius utendi, fruendi et abutendi'* do, contudo bem velho, direito romano. Daí que tal Direito não assegure, seguramente, que essa disciplina seja uniforme, quer num plano global – que, a bem ver, nunca verdadeiramente entra no círculo dos problemas da época – quer num plano regional – só acidentalmente o faz –, quer mesmo ao longo de um rio que o tenha por referência (pense-se nas soluções “truncadas” para o Rio Nilo<sup>25</sup> ou para o Rio Mekong<sup>26</sup>, em que, ainda hoje, os tratados apenas unem alguns dos Estados ribeirinhos). A própria doutrina desta época resiste, vincando, como se imperioso fosse, o carácter bilateral e relativo deste direito, duvidando, sente-se, que sequer seja oportuno fazê-lo num âmbito mais vasto<sup>27</sup>. Um tal Direito não chega, sobretudo, agora numa acepção mais prática, porquanto não resolve os problemas da vida, quer ela seja representada no Homem, na dimensão de qualidade de vida (ainda muito restritamente vista no quadro temporal da geração presente), quer na própria Natureza (ainda mediada por este Homem). Os choques entre Estados não foram minorados, antes tendem a aumentar de número e frequência e a agravar-se de conteúdo e de sentido<sup>28</sup>. Por fim, este Direito não é suficiente porque ignora ou só nominalmente dá resposta a uma preocupação cada vez mais avassaladora: a preocupação ambiental que, numa aproximação mais directa e superficial, exprime apreensões quanto à quantidade e qualidade de um bem definitivamente percebido como finito e degradável e que porventura é mesmo já insuficiente para acorrer às esperanças de utilização com que se satisfazem as necessidades e legítimas expectativas que nele se centram.

O que esta nova ideia denota é, pelo contrário, a insatisfação perante o que considera uma errónea colocação do problema da harmonização dos

25 O Tratado de 1959, alegadamente “para a completa utilização das águas do Nilo” foi, de facto, apenas concluído entre a República Árabe Unida e a República do Sudão e encerra mesmo um regime correspondente ao que se poderia qualificar como um pacto leonino favorecendo as pretensões egípcias. Cfr. United Nations Legislative Series, *Legislative Texts and Treaty Provisions Concerning the Utilization of International Rivers for Other Purposes than Navigation*, (ST/LEG/SER.B/12), 1964, p. 143. O Nilo tem, contudo, como ribeirinhos nove Estados.

26 Na verdade, o Tratado apenas tem por Partes os quatro Estados ribeirinhos do baixo Mekong, ou seja, o Laos, a Tailândia, o Vietname e o Camboja.

27 Cfr. Sette-Câmara, “Pollution of International Rivers”, *RCADI*, 1984, vol. III, pp. 125-217.

28 Cfr. S. McCaffrey, “Water, Politics and International Law”, in Peter Gleick (ed.), *Water in Crisis*, 1993, pp. 92-97.



valores em presença, contestando que ele se restrinja a uma dimensão de partilha de águas ou de possibilidades de usos ainda orientados para a obtenção de um desenvolvimento global máximo, dito ótimo, e de um muito vago compromisso de acautelamento de produção de dano. Isto explica o velho debate doutrinal, penoso e mesmo um pouco “esquizofrénico”, pelo menos aos olhos do tempo presente, se não mesmo um debate mal colocado<sup>29</sup>, sobre a relação entre os princípios materiais tradicionais, o princípio dito do uso razoável e equitativo e o princípio dito do não dano. Ela revela ainda a consciência de uma espécie de estado de necessidade ambiental próprio da “sociedade de risco” em que vivemos<sup>30</sup> e a convicção de que este se tem vindo a agudizar.

#### **IV. Um início de resposta?**

A verdade é que se olharmos ao Direito mais recente, na sua forma mais plural, podemos dizer que se tem vindo progressivamente a encontrar uma resposta que, mau grado algumas inconsequências e um progresso nem sempre unívoco, legitima a interrogação sobre se, de facto, numa observação de longo prazo, não estamos a presenciar já, pelo menos, o início de uma transição de paradigmas, na senda do que recomendam a reflexão filosófica e moral sobre o Mundo, o Homem, a Ciência e a Técnica quando clamam para que, também no plano normativo, se encontre uma forma menos antropocêntrica de lidar com a Natureza, uma forma menos desrespeitosa e por isso menos comprometedora do bem estar do Homem do futuro, ou, se se preferir, e pela positiva, uma forma simultaneamente mais ecológica e mais Humana (num sentido temporal mais vasto) de estar e ser parte do Ambiente. No fundo, aquilo para que este Direito aponta é para que o Homem assuma a sua responsabilidade<sup>31</sup> para com a

29 Tínhamos aventado esta hipótese – dizendo que nos fundávamos em razões de lógica e de análise temporal – nos debates no Grupo de Trabalho Plenário da 6ª Comissão que em 1996, primeiro, e depois, no início de 1997, conduziram à adopção da Convenção das Nações Unidas sobre o uso do direito dos usos diversos da navegação dos cursos de água internacionais, tendo colhido alguma simpatia pela ideia junto dos delegados da Holanda, Itália e Canadá. Verificamos agora que ela começa a fazer algum curso na doutrina. Cfr. A. Boyle, “The Gabčíkovo-Nagymaros Case before the ICJ”, *YBIEJ*, 1997, no prelo.

30 Estamos, naturalmente, a aludir à tese fundamental de Ulrich Becker, desenvolvida no seu *Risk Society: Towards a New Modernity*, 1992.

31 Assim se evoca uma das obras mais influentes neste debate: Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*.

própria Humanidade, feita também de gerações futuras<sup>32</sup>, e para com a Natureza, desde há algum tempo sujeita a verdadeiro estado de 'stress'<sup>33</sup>.

Esta tendência para uma progressiva mudança de paradigmas pode detectar-se e apreender-se na consideração de diversos *sinais* e factores. Mais genericamente, ela obedece, na nossa perspectiva, a duas ideias fundamentais, sendo que uma tem índole mais vincadamente substantiva – assumpção dos ditames da realidade (“amizade ambiental”) –, enquanto que a outra aparece sobretudo como de natureza metódica – prescrição de formas de cooperação. Na impossibilidade de abordar todos os factores relevantes, tentaremos apreender o essencial destas mutações referindo-nos aos sinais de novas opções, filosóficas, axiológicas e políticas, às mutações de natureza conceptual que indiciam outras de índole substantiva, ao variado aspecto da paisagem normativa, à diversificação dos personagens relevantes nesta “cena”, à transformação do factor tempo. Tem-se ainda assim boa consciência de que outros importantes temas também eram merecedores de tratamento, como acontece, nomeadamente, com a problemática do novo figurino de gestão ou a das relações entre a ordem jurídica interna e a ordem internacional.

### 1. *Opções axiológicas e políticas*

Não parece desadequado, mesmo no contexto de um trabalho essencialmente dirigido a captar as principais mutações que vão animando o *direito* internacional da água, uma referência às motivações políticas, filosóficas e morais que estão na base da substância e estrutura dos novos princípios e normas que povoam este domínio do Direito. Assim é, desde logo, porque, mesmo aquém dos confins da teoria do Direito ou da filosofia jurídica, se afiguram já superadas as veleidades de construções puras do Direito. Acresce que esta tendência se vê decididamente coonestada pela mais moderna epistemologia e sociologia do pensamento que apontam

32 Sendo que são estas gerações futuras aquelas que mais afectadas podem ser pelos usos inerentes à sociedade de risco contemporânea.

33 De 'stress' hídrico falam, por exemplo, Sandra Postel, *Water: Rethinking Management in an Age of Scarcity*, 1984, p. 18 e John Robbins, *Diet for a New America*, 1987, pp. 366-371, apontando como seus sinais a poluição crescente das águas superficiais, a diminuição quantitativa das águas subterâneas, a rarefação dos lençóis freáticos, os danos crescentes a outros sistemas ecológicos transmitidos pelas águas.

para a desterritorialização dos saberes e para a divulgação do que Geertz chama "gêneros mistos", caracterizados por as ciências não mais se poderem arrumar numa teia intelectual feita de estancidades pretensamente definidas por uma unidade de objecto e método. Acresce que, num tempo de profunda transformação de referências, como é aquele que caracteriza o nosso fim de século e milénio, se torna mesmo impensável ser mais exigente, mesmo quando se tem plena consciência de que os resultados a obter serão necessariamente imperfeitos. É a própria vontade de apreender aqueles que, neste tempo de transição, pelo contrário aconselha um olhar sobre as motivações filosóficas e morais determinantes, desde logo do *an* mas também do conteúdo, de tais regras<sup>34</sup>.

Este olhar não deixará de apreender que várias obras recentes se têm vindo a referir ao surgimento de uma nova *ética ambiental*<sup>35</sup> que alegadamente estaria, aos poucos, a renovar o círculo e conteúdo dos valores determinantes ou de referência da acção das sociedades humanas e a transformar o processo decisório internacional relativo aos fins a prosseguir na relação do ser humano com o ambiente. O sentido desta evolução poder-se-ia resumir numa imagem: as sociedades interrogam-se cada vez mais sobre se não será melhor ter dois pássaros a voar que um na mão. Algumas há que não têm mesmo dúvidas, respondendo positivamente àquela interrogação. Num caso ou no outro, com doses variáveis quanto às questões particulares da presença efectiva dos valores ambientais, ao seu conteúdo e à sua medida ou peso, o que estas observações anunciam configura uma nova revolução copernicana, desta feita do fim dos nossos século e milénio. Na verdade, tal como no passado se descobriu, com fragor e não pouca resistência, que a Terra não era o centro de um conjunto de planetas, mas que estes, e a Terra com eles, antes gravitavam à volta do Sol, assim constituindo um sistema que, ele próprio, não mais era que uma parcela de um Universo mais vasto, também hoje se vai crescentemente insinuando uma profunda mutação filosófica, moral e cultural que tende a aceitar que o Homem não é o centro do Mundo em que vive.

34 No mesmo sentido M. Bowman, "The Nature, Development and Philosophical Foundations of the Biodiversity Concept in International Law", in M. Bowman and C. Reedgwel (eds.), *International Law and the Conservation of Biological Diversity*, 1996, p. 16.

35 Vide, por exemplo, Alexander Gillespie, *International Environmental Law, Policy and Ethics*, Oxford, 1997.

Significa isto que crescentemente se atribui *valor* à Natureza. Significa também que este valor não é apenas instrumental e determinado por uma visão utilitarista dessa Natureza, mas também um valor inerente ou intrínseco<sup>36</sup>, um valor moral<sup>37</sup> na sua contínua existência, se se quiser, erigindo-a assim em objecto de uma protecção idêntica, no sentido, na estrutura normativa, nos efeitos jurídicos, à dos Direitos do Homem<sup>38</sup>.

Deste postulado fundamental decorre depois um conjunto importante de consequências igualmente estruturantes da nova atitude das comunidades humanas relativamente à Natureza e ao meio em que vivem: a necessidade de prevenir danos em vez de os reparar, o que se pode revelar impossível e é, de qualquer forma, já de valor menor, a necessidade de o fazer mesmo na ausência de certeza científica quanto à causalidade de certos danos – o mero risco em si já é desvalioso – e a necessidade de harmonizar economia e ecologia.

São estes valores filosóficos, morais, mas também sócio-políticos que o Direito vai colher sob a forma de enunciados normativos mais ou menos abstractos e densos, os princípios fundamentais do direito internacional do ambiente. Estes princípios são ainda fundamentais por lhes caber um papel decisivo na ordenação do universo das regras relativas à problemática; é a eles, de facto, que cabe dar unidade de conteúdo e sentido e sistematicidade a este universo de regras.

Assim, princípios como o da prevenção e da precaução exprimem o valor que se reconhece às comunidades sistémicas (Haas) e ao seu saber, para além de traduzirem cepticismo e desvalor nas formas tradicionais de reparação de prejuízos ou danos.

O princípio do desenvolvimento sustentável não só traduz um valor na ideia de justiça distributiva, num determinado quadro temporal intrageracional, como também no valor humanidade, num quadro temporal intergeracional. Todos eles, individualmente ou em conjunto, implicam opções por vezes inversas das que o passado, durante tanto tempo, assumiu por boas. Assim é, por exemplo, em relação a transvamentos, não mais admitidos genérica e irrestrita e incondicionalmente como uma solução de gestão

36 Cfr. F. Matthews, *The Ecological Self*, 1991, capítulos 3 e 4.

37 Assim, distinguindo-o do valor próprio das coisas úteis, fornecedoras de “comodidades” ou utilidades – “commodities” –, B. Norton, “Commodity, Amenity and Morality: The Limits of Quantification in Valuing Biodiversity” in E.O. Wilson, *Biodiversity*, 1988.

38 Cfr. A. Boyle e M. Anderson (eds.), *Human Rights Approaches on Environmental Protection*, Oxford, 1996.

óptima num quadro de crença cega nas virtudes do *Homo faber* ou de euforia relativamente às possibilidades técnicas e tecnológicas de domínio da Natureza pelo Homem. Hoje, sem os rejeitar liminarmente, eles são olhados desfavoravelmente e condicionados tanto num plano procedimental, por avaliações de impactes (que o Tribunal Internacional de Justiça, em acórdão recente entendeu mesmo, algo surpreendentemente, deverem ser “contínuas”), como, num plano material, com o princípio da não introdução de espécies exógenas num curso de água receptor<sup>39</sup>.

## *2. Novos conceitos*

Colocar a questão nestes termos é, fundamentalmente, fazer passar a mensagem normativa de que o factor Natureza terá que ter um outro relevo (predominante ou idêntico aos factores de natureza económica na definição das políticas que tenham a Natureza por objecto). Concomitantemente, esta assumpção da Natureza envolve a redução da prioridade estadual na determinação conceptual do conteúdo e sentido do regime que se vai gizar. Em terceiro lugar, esta mutação reflecte-se ainda numa mutação conceptual que assinala uma compreensão menos absolutista de fazer direito para estas matérias. Tudo isto se exprime num acervo conceptual novo que denota soluções normativas substanciais também caracterizadas por não poucas novidades.

A primeira grande transformação, já o dissemos, revela-se na assumpção da realidade ou no apelo à cabal integração desta. É assim que nasce o conceito de “recurso compartilhado”, dupla constatação de que a Natureza, nas suas diversas expressões – um rio internacional, por exemplo –, é una, apesar de a História político-administrativa, por vezes, a fazer coenvolver comunidades diversas<sup>40</sup>. Dá-se depois um passo mais quando se começa a falar de “comunidade de interesses”, ou de “preocupações comuns” – “*common concern*”, “*common interests*”<sup>41</sup> – ideia que, noutros

39 Cfr. Artigo 22 da Convenção das Nações Unidas sobre o direito dos usos diversos da navegação dos cursos de água internacionais.

40 Cfr. H. Hohmann, *Präventive Rechtspflichten und – Prinzipien des modernen Umwelterrechts*, 1992, p. 75.

41 Assim aconteceu primeiro com um *obiter dictum* no julgamento de 1929 do Tribunal Permanente de Justiça Internacional no Caso dito do Rio Oder. Cfr. *Territorial Jurisdiction of the International Commission of the River Oder*, Judgement N° 16, PCIJ, Series A, N° 23, p. 27. Vide ainda a Arbitragem do Lago Lanoux, *Lac Lanoux Arbitration* (France v. Spain), RIAA, 1957, vol. 12, p. 281.

contextos, se exponencia mesmo no conceito de “patrimónios comuns”<sup>42</sup>. É que estes conceitos já enunciam uma tomada de posição de valor, para além do que ainda era, fundamentalmente, mera constatação: a de que, se não a *titularidade*, seguramente a *gestão* do bem unitário deve ser objecto de esforços de real cooperação e concertação para que, tanto quanto possível, em comunhão de ideais, se definam as suas formas recomendáveis de exploração e protecção. A evolução acentua-se, mais perto do presente, com o aparecimento daquilo que genericamente se designa por uma “abordagem holística”<sup>43</sup> ou que poderíamos também qualificar de “integrada” ou “omnicomprensiva”<sup>44</sup> e que, do ponto de vista do conteúdo, é mesmo “ecossistémica”<sup>45</sup>. O que esta moderna terminologia convola, é a necessidade de os quadros jurídicos e institucionais pré-existentes se abrirem a critérios ecológicos, em nome das necessidades de preservação dos ecossistemas, cada vez mais sujeitos a pressões crescentemente complexas por força da desmedida acção humana e, por outro lado, a necessidade de tal se fazer de forma integrada. É em nome desta transição que se tem, depois, progressivamente, advogado e consagrado que a unidade física ideal para uma gestão “realista” das águas, enquanto componente ambiental, é, já não apenas o rio, sequer o curso de água internacional, mas a bacia hidrográfica ou de drenagem<sup>46</sup>, a que se agregam mesmo, para efeitos de uma disciplina mais eficaz e integrada, sobretudo de luta contra a poluição, parcelas marítimas cada vez mais significativas, na busca, a médio prazo, de uma integrada “revolução

42 Vide W. Riphagen, “The International Concern for the Environment, as Expressed in the Concepts of ‘Common Heritage of Mankind’ and of ‘Shared Natural Resources’”, in M. Bothe (ed.), *Trends in Environmental Policy and Law*, 1980, pp. 343, ss..

43 Cfr., por exemplo, McCaffrey, “International Organizations and the Holistic Approach to Water Problems”, *NRJ*, 1991, pp. 139-165.

44 A Proposta de Directiva-Quadro fala hoje também de “abordagem combinada”. Sem o fazer expressamente, o Capítulo 18.3. da Declaração do Rio supõe-na, quando aponta para uma gestão baseada numa abordagem que, por exemplo, combine o tratamento da questão da quantidade e da qualidade.

45 É esta uma das ideias-força tradicionais da acção e diplomacia do Canadá relativamente a esta matéria. É ela também que, seguramente por via desta posição geral, veio a informar aquele que porventura é o primeiro tratado “ecossistémico”, o Acordo sobre a Qualidade da Água dos Grandes Lagos, celebrado em 1972 e revisto diversas vezes.

46 Merece nota o facto de o Tribunal Internacional de Justiça também, aparentemente, a ela se render, quando fala e cuida da “área ripícola” no Caso Gabčíkovo-Nagymaros. Sobre o conceito e a sua acidentada história jurídica, vide, por todos, L.A. Teclaff, “Evolution of the River Basin Concept in National and International River Law”, *NRJ*, 1996, vol. 36, pp. 359, ss..

azul”, e na impossibilidade de olhar imediatamente a todo o ciclo da água, para nem falar já em todo o ecossistema de que a água é mero “componente”; mas vejamos as propostas doutrinárias de defesa da adopção de uma visão sistémica de todos os sub-sistemas traduzida numa gestão multimedial<sup>47</sup> e a prática de relação das políticas da água e do ar dos Estados Unidos e do Canadá, convencionalmente regulada pelos Tratados sobre a Qualidade da Água dos Grandes Lagos e da Qualidade do Ar e institucionalmente enquadrada pela Comissão Conjunta Internacional, competente para supervisionar, de forma integrada, as acções neste domínio. Como é nela ainda que vão colher inspiração os esforços doutrinários, e também normativos, de reconhecimento das conexões da água com as espécies, fauna e flora, e, em ambivalência, destas com os seus ambientes físicos – a Proposta de “Directiva-Quadro” sobre a Política da Água, por exemplo, toma por objecto da disciplina jurídica a água, os ecossistemas aquáticos e os ecossistemas terrestres delas dependentes. Como é ainda nela que se fundam todos os cuidados com as chamadas “integridade ecossistémica”<sup>48</sup> e a “saúde ecossistémica”<sup>49</sup>, fundadoras de imposições normativas de obrigações e restrições à actuação dos Estados. São eles que, por exemplo, no domínio particular da gestão dos aquíferos e das águas subterrâneas lhes pedem não só atenções para que se não ultrapasse a “capacidade de carga”<sup>50</sup> dos sistemas, capacidade que é crescentemente à prova pela imprevidente ou demasiado ambiciosa acção humana, como até acções positivas de melhoria da sua condição, por exemplo através da recarga desses aquíferos.

A este apelo fundamental à assumpção da realidade corresponde, quase paradoxalmente, uma visão algo idealista das novas condições ou poderes de intervenção dos Estados. Num tal contexto, de facto, já não é o conceito de “soberania”, sequer o de “soberania relativa” – que, de qualquer forma, se

47 Teclaff, “The River Basin Concept and Global Climate Change”, *Pace Environmental Law Review*, 1991, vol. 8, p. 173; Francis, “Ecosystem Management”, *NRJ*, 1993, vol. 33, p. 328. Vide ainda as propostas de artigos da Associação de Direito Internacional sobre as relações entre água, outros recursos naturais e o ambiente in ILA, *Report of the Fifty-Ninth Conference*, 1980, pp. 374, ss..

48 Uma das primeiras expressões históricas desta fórmula numa convenção internacional é o artigo II do Acordo que Estados Unidos e Canadá celebraram, em 1978, sobre a Qualidade da Água dos Grandes Lagos.

49 Cfr. T. Colborn *et al.* (eds.), *Great Lakes – Great Legacy?*, 1990, pp. 15-30 e “Work Group on Ecosystem Health”, in Great Lakes Science Advisory Board, *1993 Report to the International Joint Commission*, 1993, pp. 33-39.

50 Veja-se um exemplo deste conceito no Capítulo 18.2 da Agenda 21.

não pretende pôr em causa<sup>51</sup> – ou mesmo o de “soberania permanente sobre os recursos naturais”, de algum modo sucedâneo daqueles e promovido, nos anos 60-70, sobretudo pelos países em vias de desenvolvimento resultantes das sucessivas vagas descolonizadoras, que determina as soluções normativas mais recentes<sup>52</sup>. Antes o fazem os conceitos-chave de “responsabilidade” e de “cooperação”. É por aqui, na realidade, que conceptualmente têm passado os esforços mais recentes de denotação desta transição real ou anunciada. Sintomático desta evolução é ainda o facto de, cada vez mais, a doutrina se interrogar sobre os constrangimentos que os Estados reconhecem<sup>53</sup>, ou se preocupar em frisar que à doutrina “Harmon”, definitivamente enterrada e mesmo, segundo alguns, sem qualquer reconhecimento<sup>54</sup>, sucedem agora esforços de estabelecimento da “harmonia” na relação com a água, seja na relação humana em geral, seja na relação entre comunidades estadualmente organizadas. Como o é, no plano normativo, em documentos mais recentes, o desaparecimento de alusão ao conceito de soberania. Sucodem-lhe apenas referências a “direitos soberanos”, que, desde logo, com aquele não devem ser confundidos, e que, de qualquer forma, aparecem conjugados, enquadrados e mesmo subordinados às políticas ambientais e à responsabilidade

51 A necessária assumpção da realidade, simultaneamente de unidade física e interdependência político-administrativa, a percepção até de que ela é objecto de uma preocupação fundamentalmente comum não significa, de facto, uma necessária “internacionalização” dessa realidade, como bem advertem J. Brunnée e S. Toope, “Environmental Security and Freshwater Resources: a Case for International Ecosystem Law”, *YBIEL*, 1994, vol. 5, pp. 71e 73. Não está em causa qualquer veleidade de alteração da titularidade do bem, de sua encapotada “expropriação”, se quisermos colocar o problema – correspondente inegavelmente a receios normalmente aventados em alguns círculos de poder – de uma forma mais dramática. Erra, aliás, por subestimar as forças poderosas em sentido contrário, qualquer estratégia de promoção de uma visão ecossistémica que pretenda singrar por tal caminho. Na mesma linha, A. Boyle, “The Convention on Biological Diversity”, in L. Campigilio *et al.* (Eds.), *The Environment after Rio: International Law and Economics*, 1994, p. 117.

52 Note-se, contudo, que nem sequer é necessário obliterar o conceito de soberania do discurso moderno do direito internacional da água. Bastaria emprestar-lhe um outro sentido, seja o de “soberania de serviço”, seja o de “soberania funcional” (de algum modo glosado por Ellen Hey, “Sustainable Use of Shared Water Resources: The Need for a Paradigmatic Shift in International Watercourses Law”, in G.H. Blake, W.J. Hildesley, M.A. Pratt, R.J. Ridley, C.H. Chofield (eds.), *The Peaceful Management of Transboundary Resources*, 1995, *notus* pp. 128-130, na secção sobre “o papel funcional dos Estados”). Acrescente-se que, na nossa opinião, faria aliás todo o sentido optar por esta estratégia. Não só porque ela deve ser tida por viável, já que corresponde a evoluções genéricas do direito internacional que alguma doutrina tem evidenciado, mas também porque, cremos, assim se potenciariam globalmente as possibilidades de eficácia na aplicação deste direito, ainda muito razoavelmente dependente do “braço” estadual.

53 Cfr. A. Nollkaemper, *The Legal Regime for Transboundary Water Pollution: Between Discretion and Constraint*, Dordrecht, 1993.

54 Cfr. S. McCaffrey, “The Harmon Doctrine One Hundred Years Later: Buried, Not Praised”, *NRJ*, 1996, vol. 36, pp. 549, ss..



de assegurar que as actividades desenvolvidas no espaço jurisdicional não causem dano ao ambiente de outros Estados ou mesmo de áreas fora dos limites da jurisdição nacional<sup>55</sup>. Para nós, esta noção-chave de “responsabilidade na actuação” tem um conteúdo que se não restringe ao, incontestavelmente importante, plano substantivo. Pelo contrário, visando a acção, ela implica também todo um conjunto de acções e abstenções de carácter procedimental e organizatório e mesmo de natureza logística, vera condição prática daquelas outras<sup>56</sup>, que se abarcam genericamente por um conceito-chave ao qual se vão referindo, com progressivamente maior insistência, quer convenções – veja-se a Convenção do Danúbio, num plano subregional<sup>57</sup>, ou a das Nações Unidas, num plano global<sup>58</sup> –, quer, de uma forma muito determinada e enfática, o Tribunal Internacional de Justiça no primeiro caso em que teve oportunidade de se pronunciar sobre a matéria ambiental e das águas em particular<sup>59</sup>: o conceito de “cooperação”.

Esta evolução conceptual, contudo, também permite detectar o seu conteúdo ou, se se preferir, os seus limites. Perante opções de grau diverso, o direito positivo, a maior parte da doutrina, e, seguramente, a jurisprudência internacional preferiram uma solução de evolução que, embora aceitando a directiva genérica que decorre daquelas motivações filosóficas, morais e políticas, a não leva às “últimas consequências” de algumas propostas mais extremadas, como, por exemplo, as ditas da ecologia profunda<sup>60</sup> ou do movimento “Terra, Primeiro!”<sup>61</sup> ou até, num plano mais

55 Cfr. Princípio 21 da Declaração de Estocolmo e Princípio 2 da Declaração do Rio.

56 Sejam obrigações de informação regular, notificação, consultas e negociações, no primeiro caso, obrigações de criação e manutenção de instituições adequadas, no segundo, de disponibilização de dados e produção de inventários e registos no terceiro.

57 A designação oficial da Convenção é “Convenção sobre a Cooperação para a Protecção e Utilização Sustentável do Danúbio”. Cfr. *JOCE*, L 342, de 12 de Dezembro de 1997, pp. 18-43.

58 Cfr. Artigo 8º.

59 Cfr., por exemplo, parágrafos 112, 137, 142 da Sentença.

60 O termo “ecologia profunda”, mais tarde também identificado como “ecocentrismo” (Eckersley), foi primeiro utilizado por Naess, no início da década de 70. Os postulados fundamentais desta teoria são quatro: todos os seres, humanos ou não humanos, têm valor intrínseco; todos os seres têm valor igual; todos os seres estão interrelacionados; a Terra tem uma capacidade de carga finita, havendo demasiadas pessoas no Planeta.

61 Fundado em 1980 por David Foreman, este movimento ambientalista propõe uma doutrina apocalíptica que não admite qualquer compromisso na defesa da Terra e que, pelo contrário, advoga o biocentrismo e a igualdade biocêntrica redundando numa provocante contra-cultura apostada na ruptura com a civilização industrial e que passa por acções espectaculares, perigosas e, muitas vezes, ilícitas (“eco-sabotagem”).

humanista, mas não menos radical, as da “ecologia social” também conhecida por “eco-anarquismo”<sup>62</sup>. Pelo contrário, antes lhe prefere uma visão, que, noutro local, já chamámos “moderadamente humanista-ecoamiga”<sup>63</sup>, uma solução que, no fundo, se caracteriza pelo compromisso e pela adopção de uma via de progressiva introdução de reformas, procurando assegurar as condições de uma integração harmónica do Homem e da Natureza e aceitando que a (necessária) valorização desta última não significa a subvalorização das capacidades de intervenção do Homem, como que votado ao retorno à imobilista condição de “bom selvagem”. Di-lo de forma clara, por exemplo, um princípio do desenvolvimento equilibrado e duradouro, que não nega, note-se, esse desenvolvimento, embora o condicione seriamente nas formas e conteúdos.

### 3. Pluralização normativa, ordenação e sistematização

Onde antes os princípios, senão as próprias regras individuais, eram raros e a ordem jurídica da água avulsa, acidental e lacunar, configurando uma paisagem normativa que se poderia comparar com uma espécie de planície cheia de soluções de continuidade, ou com a superfície lunar, ela aparece crescentemente como um conjunto rico e ordenado, com escalões diversos, de que o cume é constituído por princípios fundamentais, a lembrar uma pirâmide normativa à la Kelsen ou Merkl ou, se se preferir uma imagem mais “geográfica” e idiossincraticamente próxima, a paisagem dos socacos durienses.

Ela é, desde logo, muito mais *numerosa*. Porque o são também os instrumentos que carregam esse Direito, mas também porque estes contêm muito mais regras e regras de natureza diferente.

A nova paisagem normativa começa pois por se caracterizar por uma crescente pluralidade normativa, sendo que esta é apreensível em diversos planos: o plano instrumental, o plano substantivo, o plano subjectivo. No plano instrumental, já não há só esparsos tratados, mas toda uma teia

---

62 Os “socio-ecologistas”, cuja figura de proa e líder do movimento é Murray Bookehin, procuram, no essencial ideais, conciliar ecologia e anarquismo. Os seus princípios fundamentais podem ser resumidos a quatro: abolição do Estado-nação; oposição a todas as formas de domínio, humano ou não humano; defesa de acções extraparlamentares; coerência entre meios e fins.

63 Cfr. Título III do nosso “The Judgement of the Case Concerning the Gabčíkovo-Nagymaros Project: Positive Signs for the Evolution of International Water Law”, YBIEI, 1997, no prelo.

ou nebulosa de instrumentos convencionais que, para além de tratados propriamente ditos, incluem também as actas ou minutas das Comissões Mistas ou Conjuntas que, de facto, através destes actos normativos individuais ou gerais, se encarregam, não só de aplicar tais instrumentos de base, mas também de os desenvolver<sup>64</sup>. Estes actos têm vero valor convencional, constituindo acordos em forma simplificada nos quais se fundam tantos dos mais relevantes actos de gestão das águas de uma bacia – uma construção de uma barragem, um desvio de águas. Da mesma forma o fazem os planos de gestão conjunta que crescentemente se vão advogando ou praticando para definir as principais estratégias de cooperação relativas a bacias partilhadas (v.g. artigo 16.º da Directiva-Quadro) ou os programas de medidas mais virados para o enquadramento da aplicação prática dessas opções fundamentais (acções em matéria de prevenção, controle e mitigação da poluição, de entre as quais programas e acções de monitorização, por exemplo). Estes conjuntos de actos convencionais e mesmo nacionais agregam-se depois no que a teoria das relações internacionais mais moderna, mas também, crescentemente, o universo do Direito<sup>65</sup> vão identificando como os “*regimes* das águas”. Estes traduzem a unidade fundamental destes actos, indissociavelmente imbrincados entre si, mas também a menor soberba de um Direito que sabe não poder resolver os complexos problemas com os quais tem que lidar<sup>66</sup> por uma vez só, mas antes por tentativas sucessiva e diversamente aperfeiçoadas. Acresce que o Direito neste domínio, decidido a cumprir, com eficácia, a sua missão de regulação de uma problemática que exige a confluência de muitos saberes e técnicas, muitos deles, claramente, de índole não humanista, não hesita em recorrer a soluções que, em bom rigor, não parece adequado qualificar como jurídicas. Assim é com os ‘*standards*’ técnicos, tão relevantes por exemplo no domínio da luta contra

64 Cfr. a experiência normativa correspondente à actuação da Comissão dos Rios Internacionais no contexto das relações luso-espanholas e também os problemas que, aqui e ali, ela envolve. Referimo-nos a uns e a outros in “A legal regime on cooperation for the protection and sustainable use of the Luso-Spanish river basins: Looking ahead”, comunicação ao Congresso *Sustainable Development of International Basins*, promovido pelo Comité Científico da NATO e realizado em Moscovo no ano de 1997, a publicar brevemente.

65 Vide, na doutrina, paradigmaticamente, J. Brunnée e S. Toope, “Environmental Security and Freshwater Resources: Ecosystem Regime Building”, *AJIL*, 1997, vol. 91, pp. 26, ss, especialmente pp. 29-37.

66 A sucessão de tratados e outros acordos que o Tribunal Internacional de Justiça consegue identificar no Caso Gabcikovo-Nagymaros é ilustrativa. Cfr. parágrafos 112, 137, 142 da sentença.

a poluição, por substâncias perigosas ou não<sup>67</sup>. E como, por outro lado, se poderia esquecer o contributo, verdadeiramente decisivo para a criação deste Direito, dado pelo Capítulo 18 da Agenda 21 intitulado “Protecção da Qualidade e Fornecimento de Recursos Hídricos: aplicação de abordagens integradas no aproveitamento, gestão e uso dos recursos hídricos”? Apesar de se não tratar de um documento jurídico, o facto de ter sido unanimemente adoptado por mais de 180 Estados participantes na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento confere-lhe uma autoridade que se comprova ainda no facto de ser mais consequentemente aplicado que bastantes tratados internacionais e até legislações nacionais. Não deixa de ser significativo que, no seu primeiro caso em matéria ambiental, o Tribunal Internacional de Justiça não tenha tido pejo em reconhecer e valorizar esta dimensão do mais moderno “direito” da água, naquilo que é também a sua primeira admissão da valia do que tradicionalmente se designa por “soft law”<sup>68</sup>.

No plano substantivo, começa por merecer a pena notar-se que crescentemente se abordam hoje zonas do normativo que antes tinham uma importância menor ou eram mesmo malditas, justamente porque davam a dimensão visível e útil dos constrangimentos a uma concepção ainda optimista de “soberania”, como as normas definidoras de obrigações logísticas, procedimentais<sup>69</sup> e organizatórias<sup>70,71</sup>, no primeiro caso, ou

67 Cfr. Precht Fischer, *Umweltschutz durch technische Regelungen. Zur Bedeutung der Grenzwertfestsetzungen und Verfahrensbeschreibungen des Immissions- und Atomrechts*, Berlin, 1989.

68 Chamamos a atenção para o facto in Paulo Canelas de Castro, “The Judgement of the Case Concerning the Gabčíkovo-Nagymaros Project: Positive Signs for the Evolution of International Water Law”, *YBIL*, 1997, no prelo, título V.

69 Veja-se, por exemplo, o relevo que elas adquirem no contexto da Convenção das Nações Unidas, em que constituem toda a Parte III, de carácter aliás profundamente regulamentador. Sobre a matéria, na doutrina, vide, nomeadamente, Charles Bourne, “Procedure in the Development of International Drainage Basins: The Duty to Consult and to Negotiate”, *CYBIL*, 1972 pp. 212-234 e, do mesmo Autor, “The International Law Commission’s Draft Articles on the Law of International Watercourses: Principles and Planned Measures”, *CJELP*, 1992, pp. 65-92 e Phoebe N. Okowa, “Procedural Obligations in International Environmental Agreements”, *YBIL*, 1996, pp. 275-336.

70 No quadro da Convenção das Nações Unidas sobre o direito dos usos diversos da navegação dos cursos de água internacionais, veja-se o importante artigo 8.

71 A dimensão procedimental e organizatória deste Direito constitui até, aparentemente, aos olhos dos Juízes do Tribunal Mundial, a “chave” da proveitosa superação do impasse em que havia caído o debate doutrinário e normativo à volta dos velhos princípios substantivos da utilização equitativa e do não dano. Aventamo-lo e procuramo-lo explicar, através da identificação de passagens relevantes que parecem indicá-lo, no nosso artigo “The Judgement of the Case Concerning the Gabčíkovo-Nagymaros Project: Positive Signs for the Evolution of International Water Law”, *YBIL*, 1997, no prelo.

a problemática espinhosa da responsabilidade<sup>72</sup>, e se dotem mesmo instituições, bilaterais, regionais, mas também, crescentemente, universais, de competências e poderes crescentes.

Acresce que nesta paisagem se podem já identificar normas de densidade normativa muito diversa, como sejam uns quantos “princípios” e “normas”<sup>73</sup>. É este um importante indício de que a produção normativa é agora muito maior, como aliás os números não deixam de renovadamente demonstrar. Para além de uma maturação fundamental de um domínio que cresceu em termos exponenciais em tempos recentes, acompanhando, no fundo, a necessidade de resposta para apreensões cada vez mais sérias e generalizadas, esta evolução traduz também, pensamos, a necessidade de dar ordem e coerência interna a este segmento do Direito, o que justamente vai também ser tarefa daqueles princípios. Para além desta função, eles têm ainda, como se disse, a missão de traduzir, de forma enquadradora, as mensagens axiológicas e teleológicas dos outros universos normativos em que o mundo do Direito vai colher inspiração.

No plano subjectivo, há que destacar o facto de estas convenções e os regimes que elas fundam ou em que se conglobam não serem já participados, modelarmente, por Estados ribeirinhos, num exercício normativo estritamente bilateral ou de essência bilateral, mas o serem crescentemente a uma escala regional. Esta surge, aliás, cada vez mais, como a dimensão adequada de afrontamento e resolução de problemas que são vastos e complexos. Significativamente também, algumas destas convenções não têm apenas os Estados por partes, mas também Organizações Internacionais (*v.g.*, paradigmaticamente, a Convenção do Danúbio<sup>74</sup>). Acresce que até o nível mundial, através da tão penosamente projectada e adoptada Convenção das Nações Unidas, hoje consta desta paisagem normativa. Pode-se, portanto, dizer que, nesta matéria, o Direito é hoje feito de círculos concêntricos correspondentes a associações diversas de participantes e também a Direito de generalidade vária. É este um relevante facto que comprova que o problema da água transcende os limites da geografia mais estreita e os condicionamentos relativistas que durante

72 Das dificuldades remanescentes, na dimensão específica da responsabilidade internacional, diz exemplarmente o silêncio de tantas convenções e a vácuca remissão do artigo 7 da Convenção de Helsínquia.

73 No mesmo sentido, o Tribunal Internacional de Justiça no Caso Gabčíkovo-Nagymaros. Cfr. parágrafos 112, 132.

74 Cfr. artigos 25º e seguintes.

tanto tempo alguns doutrinadores glosaram. Verifica-se pois, afinal, que nela não há nada de “congenitamente” especial a justificar um *‘modus iuris’* particular. O denodo posto, até à última hora, na celebração e também na determinação de um conteúdo “conveniente” da Convenção das Nações Unidas, comprova-o sobejamente.

Esta pluralidade e mesmo pluralização do Direito da Água faz-se acompanhar de uma progressiva *ordenação* da paisagem. Esta é, desde logo, de índole lógica, como já deixámos compreender quando nos referimos ao facto de ele comportar regras de generalidade e abstracção diversa. Mas é também uma vera ordenação substantiva ou material. Suspeitamos mesmo que ela comporta a definição de regras de valor e força jurídica diversas. Na verdade, temos para nós que, embora, para já, seja pouco realista tentar fazer vingar contenciosamente a ideia da força normativa superior de alguns dos princípios deste direito<sup>75</sup> não é menos certo que os princípios que vão povoando esta paisagem não o são apenas por força da sua generalidade ou determinação de conteúdo. Julgamos, por exemplo, que é esta a mensagem normativa profunda que se deve retirar do artigo 3 da Convenção das Nações Unidas, embora ela seja formulada em termos “envergonhados” e temerosos, que bem traduzem o espírito de compromisso de que foi necessário dar prova aquando da sua adopção. Uma outra consequência, de índole sistemática agora, temos por certa: é esta uma das missões que se pedirá aos princípios ambientais que hoje, não mais se deve duvidar, fazem parte integrante e determinante do edifício do direito das águas. Com isso, opera-se uma translacção relevante do velho direito internacional das águas. O direito da água deixa de ser independente, subordinado a considerações económicas e utilitaristas, visando apenas acautelar e prevenir conflitos de usos entre comunidades humanas para aparecer cada vez mais como segmento do direito internacional do ambiente, em que esses usos serão ou não lícitos em função de considerações em que se integra a própria capacidade de carga do bem água e dos ecossistemas dependentes, em função de uma protecção global do ambiente que é a própria *‘conditio sine qua non’* das suas utilizações futuras. Assim se esclarece também a dúvida sobre se direito interna-

75 Referimo-nos ao problema, que chegou a ser posto ao Tribunal Internacional de Justiça, embora de forma inconsequente, no caso Gabčíkovo-Nagymaros, no nosso “The Judgement of the Case Concerning the Gabčíkovo-Nagymaros Project: Positive Signs for the Evolution of International Water Law”, YBIEL, 1997, no prelo, no título VI.

cional da água e direito internacional do ambiente podem colidir e se até são corpos jurídicos autónomos. Doravante, ela não faz sentido: o direito da água está profundamente ancorado neste 'locus' sistemático e conceptual<sup>76</sup>.

#### 4. Diversificação subjectiva

As *dramatis personae* desta "cena", sejam elas os velhos actores principais da sociedade internacional, os Estados, senhores de personalidade jurídica geral, sejam elas as personagens ("menores") que, mais recentemente, têm vindo a adquirir um direito de cidade e mesmo importância crescente, como acontece com as Organizações Internacionais, sejam até os simples centros de imputação de *interesses*, ainda assim tidos em conta, como vai acontecendo com as "gerações futuras", também se multiplicam. Com esta multiplicação, a questão jurídica deixa de ser uma questão eminentemente bilateral<sup>77</sup>, relativa a sujeitos de natureza exclusivamente estadual, para, virtualmente, poder contender com indivíduos, associados ou não em ONGs, organizações internacionais, gerações presentes e até futuras, ou, mais globalmente ainda, como o Tribunal Internacional de Justiça, aliás, deixou dito em laudo recente, toda a Humanidade<sup>78</sup>. Todos têm um interesse juridicamente relevante e mesmo direitos que se exprimem até, por vezes, no plano processual.

Acresce que, mesmo quando os direitos ainda se restringem aos Estados, se pode constatar que o círculo daqueles aos quais os direitos são reconhecidos se alarga, para doravante representar, por vezes mesmo em termos convencionais, a muito plural comunidade de interesses própria das coisas ambientais. Bastará, para demonstrar tal ideia, recordar o processo dito da Convenção de Helsínquia, em cuja Primeira Reunião tiveram assento tanto Estados Partes como Estados não Partes ou atentar-se na crescente imbricação entre a problemática fluvial e a problemática maríti-

76 Defendêmo-lo também in Paulo Canelas de Castro, "The Judgement of the *Case Concerning the Gabčíkovo-Nagymaros Project*: Positive Signs for the Evolution of International Water Law", YBIEL, 1997, no prelo, título IV.

77 Repare-se que mesmo quando dantes se celebrava um tratado multilateral num contexto geográfico da bacia de um rio que atravessasse vários Estados (o Danúbio, por exemplo), a disciplina substantiva ainda justificava que se analisasse a convenção numa miríade de relações binárias entre as Partes e nomeadamente aquelas que fossem vizinhas.

78 Parágrafo 53 da sentença no Caso Gabčíkovo-Nagymaros.

ma que tende a redundar no reconhecimento de interesses a Estados que, embora não ribeirinhos, são, por força das afecções repercutidas no mar, também interessados nas actuações sobre o rio. Assim é tanto mais quanto, progressivamente, se vai aceitando que, em muitos domínios da luta contra a poluição e de protecção do ambiente, a escala adequada de acção é a escala regional. Parecem por isso amplamente justificadas as reflexões em volta da alegada natureza *erga omnes* dos direitos ou obrigações ambientais.

Um outro significado deste desenvolvimento parece imperioso relevar: é que, ao assim conceber-se, o direito internacional da água está a dar um poderoso contributo, no seu âmbito próprio, para a desejável “democratização” da sociedade internacional.

### 5. A variável tempo

A única certeza agora, é que as não há. A Ciência tende aqui a reconhecer os seus limites, admitindo que ela própria está, por vezes, a dar os seus primeiros passos. Por outro lado, tem-se noção também crescente que os efeitos adversos de tantas acções sobre o ambiente só se evidenciam em escalas temporais que dificilmente se contêm no tempo de uma geração só – pense-se nos efeitos cumulativos, quase insidiosos, de tantos químicos – como precisam também de longos anos os remédios que se lhes querem trazer – pense-se na recarga de alguns aquíferos ou na recuperação da condição de qualidade boa das suas águas.

Significa isto que há que lidar dinamicamente com a realidade, aplicar os regimes com a flexibilidade exigida perante a necessidade de integrar situações parcial ou radicalmente imprevisas. Expressão desta tendência, começámo-la já a ver, é a voga que no mundo do Direito internacional do Ambiente ou no da teoria das relações internacionais sobre esta matéria estão a ter os conceitos de “regimes” que, diversamente das convenções, se vão constituindo ao longo de um tempo longo, ou as “convenções-quadro”, convenções que, à partida, se reconhecem limitadas e votadas à necessidade de elaboração de novas regras e mesmo novas convenções, muitas vezes em função do ritmo das descobertas de soluções mas também de novos problemas por parte das ciências.

Mas isto coloca também questões interessantes aos juristas, questões pouco comuns no domínio do Direito internacional: qual o valor e a eficácia de regras novas do ambiente sobre o velho direito da água? O



Tribunal Internacional de Justiça deu recentemente algumas indicações preciosas. Não afrontando a questão relativa ao eventual valor imperativo de normas e princípios ambientais, até porque a tanto não ficou obrigado pelos termos em que as partes puseram as suas questões, nem por isso foi menos útil quando, relativamente à questão do direito intertemporal, ousadamente estatui que os princípios devem ser levados em conta mesmo na aplicação a convenções antigas anteriores à sua formação e pede mesmo que sejam elaboradas novas convenções que os traduzam, numa solução que lembra, mas também ultrapassa, a já de si temerária (mas também timorata) norma do artigo 3 da Convenção das Nações Unidas.

## **OBSERVAÇÕES FINAIS**

Todos estes sinais representam, inquestionavelmente, uma significativa evolução no tratamento jurídico-internacional das comunidades humanas com a Natureza e das comunidades humanas entre si. Podem por isso constituir prova de vontade da comunidade internacional de aprofundamento da revisão da modernidade em curso, senão mesmo de ensaio de uma nova modernidade, preocupada com os riscos que impendem sobre o Homem e o Ambiente. Assim se aprofunda também, seguramente, o processo de evolução, num sentido mais comunitarista e justo, da sociedade internacional e do Direito que a rege. Seria contudo ilusório pensar que é esta uma evolução unidireccional e uniforme. À luz dos dados preocupantes que a Ciência vai acumulando, parecem existir menos dúvidas sobre a sua necessidade.. Na sua ingénua (ou genial?) sabedoria, o Príncipezinho já o havia proclamado, quando, em diálogo com Saint-Exupéry, lhe dizia: “É uma questão de disciplina (...). Depois de terminar a nossa ‘toilette’, temos de fazer, cuidadosamente, a do Planeta”.



# Current Developments in the Law Relating to International Watercourses: Implications for Portugal\*

*Patricia Wouters/Sergei Vinogradov*

*Director, Water Studies Programme, CEPMLP, University of Dundee.*

*Senior Research Fellow, CEPMLP, University of Dundee.*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



## 1. INTRODUCTION

Following close to the three decades of study on the topic, the General Assembly of the United Nations on 21 May 1997 adopted the Convention on the Law of the Non-Navigation Uses of International Watercourses<sup>1</sup>. Containing 37 articles with a 14 article Annex, the instrument was adopted by a vote of 104 States in favour, 3 against (Turkey, China and Burundi) and 26 abstentions. The importance of this document for States sharing international watercourses cannot be underestimated. Despite the remaining controversy regarding interpretation of certain conventional provisions, the UN Watercourses Convention has achieved a very important objective: it has clarified the normative content of the rules of customary international law that govern the non-navigational uses of international watercourses.

This paper will examine current developments in the law of international watercourses, focusing on the new UN Watercourses Convention. Several case studies have been selected with a view to elaborating some of the important issues that arise in this field. Reference will also be made to the recent Danube case decision by the International Court of Justice. The paper will examine finally two regional instruments that may be particularly relevant to Portugal: the 1992 Helsinki Convention and the proposed European Water Framework Directive.

## 2. THE SCARCITY OF WATER AND THE POTENTIAL FOR DISPUTES

The scarcity of fresh water poses a threat to many regions of the world<sup>2</sup>. Although 97% of the world's surface is covered by water, 94% of this water is contained in the world's oceans, and therefore of little use for drinking, agricultural or industrial utilisation. Of the remaining 3% of fresh water, over 2% is locked away in the polar ice caps, glaciers or underground aquifers, and is therefore inaccessible. It is estimated that only 0,36% of the world's water contained in rivers, lakes and

---

1 UN Doc. A/51/L. 72.

2 S. McCaffrey, "Water Scarcity: Institutional and Legal Response" in E.H.P. Brans et al (ed.). *The Scarcity of Water. Emerging Legal and Policy Responses* 43 (1997).

swamps is sufficiently accessible to be considered as a renewable fresh water resource<sup>3</sup>.

The distribution of water around the world is also very uneven. The World Bank has identified 20 countries with chronic water shortages<sup>4</sup>. It is interesting to note that China, with over 25% of the world's population, can claim only 8% of its fresh water resources<sup>5</sup>. Alternatively, many developed countries would have an abundance of freshwater supplies compared to their population. Hence the world is not faced with a global water shortage *per se*, but instead a series of chronic regional and local water shortages. This sets the stages for possible "water wars".

"Ready to fight to the last drop"<sup>6</sup>. This recent news headline is echoed in the following statement issued at the UN Conference on Managing Water Resources for Large Cities and Towns convened in Beijing in March 1996: "Increasing concern [is] being voiced that the next century may be scarred by wars over water, even as this century has been devastated by wars over oil"<sup>7</sup>. Are "water wars" an imminent threat?

A report by the United Nations claims that some 3.000 of the world's interregional and transnational river basins are the scenes of current conflicts<sup>8</sup>. Often water scarcity is complicated by other factors such as political, ethnic or religious tensions. The number of existing and potential water disputes is not decreasing. They occur in different regions of the world and involve different States. However, the predominant pattern seems to be repeated from case to case: controversy between upstream and downstream States over increased or new uses of fully exploited shared water resources. The following examples will serve to illustrate this pattern.

## 2.1. The Nile

The Nile river basin is shared by ten countries<sup>9</sup>. Egypt, the lowest downstream and most economically developed State, depends on the

---

3 K.H. Butts, *The Strategic Importance of Water*, 27 Parameters 65 (1997), at 67.

4 *Id.* at 68.

5 *Id.*

6 J. Vidal, "Ready to Fight to the Last Drop", *Guardian Weekly*, 20 August 1995.

7 Statement by Wall N'Dow, Secretary-General of Habitat II, UN Centre for Human Settlements, cited in C. Aldinger, "World Facing Water Crisis in 21st Century", *Reuters*, 19 March 1996 (on file with authors).

8 T. Swartzberg, *The World's Freshwater Supplies: The Crunch is Here*, *LHT*, 30 Sept. 1997, at 13.

9 The Nile is comprised of two main systems, the Blue Nile (Eritrea, Ethiopia, Sudan, Egypt) and the White Nile (Burundi, Congo, Egypt, Kenya, Rwanda, Sudan, Tanzania, Uganda).

river for 97% of its water supplies, yet contributes virtually no water to the Nile<sup>10</sup>. In the 1950's, disputes between Egypt and Sudan over water allocation led to the bilateral 1959 Nile Waters Agreements, which allocated water quantities to each State<sup>11</sup>. Notably, this treaty is binding only on the two States party to it: Egypt and Sudan.

Whereas the upstream basin States of the Nile have concluded a number of cooperative arrangements, the current controversy over the Nile relates primarily to the Blue Nile system. Ethiopia, the uppermost basin State on the Nile is attaining the political stability and capacity necessary to start developing the Nile headwaters within its territory. Its plans of providing food security and enhancing socio-economic development in the region are based upon the use of water for irrigation and hydro-electric power production.

Since any new uses of the Blue Nile may adversely affect downstream basin States, Ethiopia has been prevented from proceeding with its plans, primarily as a result of objections by Egypt. The World Bank and other lenders are reluctant to invest money in water development projects where the basin States have not agreed upon utilisation of their shared waters<sup>12</sup>. The lack of funding however may soon no longer be the preventative factor for Ethiopia to press ahead with its development schemes, and Egypt may find itself facing such a prospect in the very near future. The strength of Egypt's resistance to upstream development is quite significant, and there are indications that it will not hesitate to use force to preserve its "acquired rights" over the waters of the Nile<sup>13</sup>. Ethiopia and Egypt have exchanged diplomatic notes on the matter, and negotiations are currently continuing.

---

<sup>10</sup> *Id.*, at 77.

<sup>11</sup> Agreement between the Republic of the Sudan and the United Arab Republic for the Full Utilisation of the Nile Waters, 8 Nov. 1959.

<sup>12</sup> The World Bank is precluded from lending where the development may "appreciably harm" other riparian States (under its Operational Directive 7.50). Since building dams in Ethiopia would adversely affect Egypt's existing uses, the Bank would not proceed until Ethiopia and Egypt reached agreement on their respective rights of allocation of the Nile waters. One may question whether the World Bank's policy operates as a veto on development.

<sup>13</sup> M. Falkenmark & G. Lindh, *Water and Economic Development*, in P. Gleick (ed.), *Water in Crisis* (1993), at 86.

## 2.2. The Mekong

Despite the recent agreement between the Lower Mekong basin States, Cambodia, Laos, Thailand and Vietnam<sup>14</sup>, there remains the potential for disputes over the shared waters. The agreement is based upon the principle of reasonable and equitable utilisation<sup>15</sup>. An international body, the Mekong River Commission, was established to implement the terms of the agreement. However, the main shortcoming of this "model" agreement is the absence of the two upstream States: Myanmar (Burma) and China. With secured sources of independent funding, China has commenced construction of a series of dams on the upper stretches of the Mekong. This will adversely affect the supply to downstream States. In this situation the potential for future disputes over the Mekong is evident.

## 2.3. The ICJ Danube Decision

The Danube, the second longest river in Europe, rises in Germany and, over the course of some 2,850 kilometers, passes through a number of Central and Eastern European States before emptying into the Black Sea. Its basin stretches over the territories of Germany, Austria, the Czech and Slovak Republics, Hungary, Serbia, Croatia, Bosnia Herzegovina, Slovenia, Bulgaria, Romania, and Ukraine. A number of treaties have refined the legal regime applicable to the Danube. The most recent is the Convention on Cooperation for the Protection and Sustainable Use of the Danube River (Danube River Protection Convention) signed by nine of the Danube Basin States in Sofia on 29 October 1994<sup>16</sup>.

---

14 Agreement on the Co-operation for the Sustainable Development of the Mekong River Basin, 5 April 1995, reprinted in 34 ILM 864 (1995).

15 See O. Wouters, *An Assessment of Recent Developments in International Watercourse Law through the Prism of the Substantive Rules Governing Use Allocation*, 36 NRJ 417 (1996).

16 Convention on Cooperation for the Protection and Sustainable Use of the Danube River, Bundesrat, Drucksache 268/95, 12.05.95 (Danube River Protection Convention). The signatories included: Austria, Bulgaria, Croatia, Germany, Hungary, Moldova, Romania, Slovak Republic, Ukraine, and the European Community. The Governments of the Czech Republic and Slovenia informed the Conference of their willingness to sign the Convention as soon as possible; paragraph 9 of the Final Act, *ibid.*, at 34.



Despite this history of cooperation, Hungary and Slovakia had a dispute over the Danube, recently decided by the ICJ<sup>17</sup>. The controversy arose over the joint construction of the Gabčíkovo-Nagymaros barrage system, agreed to by Czechoslovakia and Hungary under the 1977 Budapest Convention<sup>18</sup>. In May 1989, Hungary, pressured by a strong environmental lobby, unilaterally suspended construction at Nagymaros and proposed that joint studies be undertaken regarding the ecological risks arising from the project. All attempts to resolve the matter on a diplomatic level, including involvement of the European Commission, failed.

Towards the end of the 1992, Slovakia unilaterally adopted a "provisional solution", by which it diverted most of the water of the Danube into a canal constructed to feed the Gabčíkovo hydroelectric project which, when completed, could satisfy up to 12% of Slovakia's energy requirements. This unilateral action resulted in immediate and significant water loss to Hungary, where the Danube was used for domestic and agricultural purpose. In March 1992, the Hungarian Parliament voted to terminate the 1977 treaty. On 23 October 1992, Hungary instituted proceedings against Czechoslovakia before the ICJ. Following the dissolution of Czechoslovakia, negotiations between Hungary and Slovakia led to the conclusion of a Special Agreement which brought the dispute before the ICJ.

The ICJ decided that Hungary and Slovakia were obliged to implement the 1977 Budapest Convention. The Court reject Hungary's assertions that peremptory norms of international environmental law permitted it to terminate the treaty. Further, the ICJ made reference to the principle of equitable and reasonable utilisation and stated:

Modern development of international law has strengthened the principle expressed in the River Oder case that "the community of interest" in a navigable river becomes the basis of a common legal interest for non-navigational uses of international watercourses<sup>19</sup>.

---

17 "Hungary-Slovak Republic: Special Agreement for the Submission to the International Court of Justice of the Difference Between Them Concerning the Gabčíkovo-Nagymaros Project", Brussels, 7 April 1993, entered into force 28 June 1993, 32 ILM 1293 (1993).

18 Details of the history can be found in the presentation by Professor L. Valki to the ICJ "Outline of the History and the Current Status of the Project", reproduced at <<http://www.meh.hu.80/kum/Haga/Day1/2.htm>> pp. 1-5. See also overview in McCaffrey, S.C., "Fresh Water" Report, 3 YBIEL 1992, 233-240, 234.

19 Case concerning the Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary/Slovakia), ICJ Decision, 25 September 1997, para 85, found at <<http://www.icj-cij.org/idoCKET/ihs/ihs/ihsjudgement/ihsjudcontent.htm>> [hereafter, Danube case].

The Court's ruling contains a very important reference to Hungary's right to "an equitable and reasonable share of the natural resources of the Danube"<sup>20</sup> and cites Article 5 (Equitable and Reasonable Utilisation) of the 1997 UN Watercourses Convention<sup>21</sup>. This validation of the principle of equitable and reasonable utilisation is notable especially given the fact that Hungary based so much of its case on the principle of no environmental harm. At present, Hungary and Slovakia continue to attempt to reach agreement on implementation of the 1977 Budapest Convention in accordance with the Court's decision.

### 3. RESOLVING INTERNATIONAL WATER DISPUTES: LEGAL RESPONSES

#### 3.1. The 1997 UN Watercourses Convention

The adoption of the UN Watercourses Convention was preceded by extensive negotiations in the UN's Sixth Committee (convened as a Working Group of the Whole) which revealed the extent of controversy that existed on key issues<sup>22</sup>. At the end of its first session in November 1996, it was questionable whether States could agree on a text and some even believed the agreement would never be reached. At the second two-week session (March/April 1997), following much debate, many proposals and inevitable compromise, the Working Group of the Whole took the unusual step of voting on a revised draft text. By a vote of 42 States for, 3 against and 18 abstentions, a final text was adopted by the Working Group of the Whole<sup>23</sup>. Following is a summary of the voting record on that document<sup>24</sup>.

---

<sup>20</sup> *Danube case*, para. 86.

<sup>21</sup> *Id.*

<sup>22</sup> See discussion in P. Wouters, *Rivers of the World*, PH. D. Dissertation, IHEI, Geneva (1998).

<sup>23</sup> UN Doc. A/51/869.

<sup>24</sup> Source of Table, Wouters, *Rivers of the World*, supra note 28. See also UN Doc. A/C.6/51/NUW/L.3 Add. 1/CRP.94; Sixth Committee Meeting #62, 4 April 1997.

TABLE 1 – Voting Record / Working Group of the Whole / Text as a Whole		
FOR (42)	AGAINST (3)	ABSTAINED (18)
Algeria, Austria, Bangladesh, Belgium, Brazil, Cambodia, Canada, Chile, Czech Republic, Denmark, Ethiopia, Finland, Germany, Greece, Holy See, Hungary, Iran, Italy, Jordan, Liechtenstein, Macedonia, Malawi, Malaysia, Mexico, Mozambique, Namibia, Netherlands, Nigeria, Norway, Portugal, Romania, South Africa, Sudan, Switzerland, Syria, Thailand, Tunisia, UK, USA, Venezuela, Vietnam, Zimbabwe	China, France, Turkey	Argentina, Bolivia, Bulgaria, Colombia, Ecuador, Egypt, India, Israel, Japan, Lebanon, Lesotho, Mali, Pakistan, Russia, Rwanda, Slovakia, Spain, Tanzania  (* 130 States did not vote)

The issues central to the controversy in the Working Group arose in three key areas: (i) to what extent did States have to comply with the provisions of the Convention in existing and future watercourses agreements; (ii) what was to be the substantive content and relationship between the principles of equitable utilisation and no significant harm (Articles 5 and 7); (iii) to what extent were States to be bound by dispute settlement mechanisms provided for in the draft Convention<sup>25</sup>? The compromise reached in each of these areas reveals a central ground acceptable to the majority of States concerned.

On the first issue, the final text allows States a substantial degree of flexibility with respect to existing and future watercourse agreements. States are free to “adjust the provision” of the Convention to the particular characteristics of the watercourses involved, so long as the rights of other watercourse States are not affected by the Convention. The revised text of Article 3<sup>26</sup> was endorsed by 36 States, rejected by 3 States, with 21 States abstaining from

<sup>25</sup> See Wouters, *Rivers of the World*, supra note 29.

<sup>26</sup> Article 3(1) 1997 UN Watercourses Convention provides: “In the absence of an agreement to the contrary, nothing in the present Convention shall affect the rights and obligations of a watercourses State arising from agreements in force for it on the date on which it became a party to the present Convention”. Article 3(2): Notwithstanding the provision of paragraph 1, parties to agreements referred to in paragraph 1 may, where necessary, consider harmonising such agreements with the basic principles of the present Convention” [emphasis added]. Article 3(3): “Watercourses States may enter into one or more agreements, hereinafter referred to as ‘watercourse agreements’, which apply and adjust the provisions of the present Convention to the characteristics and uses of a particular international watercourses or part thereof” [emphasis added].

voting in the Working Group of the Whole. With respect the dispute settlement, once again States are afforded ample latitude, although the revised text is stronger than its predecessor and calls for compulsory fact-finding which, upon scrutiny, reveals a procedure closer to a compulsory conciliation. On the most important issue – the substantive content and inter-relationship between Articles 5 and 7 – the Working Group made considerable revisions to the formulation of the no-significant-harm rule contained in the ILC's Draft Article 7. The result makes the principle of equitable and reasonable utilisation the governing rule of the Convention<sup>27</sup>. The no-significant-harm principle, substantially changed from its former versions contained in the 1991 and 1994 ILC Draft Articles, can be interpreted as subsidiary to the principle of equitable and reasonable utilisation contained in Article 5<sup>28</sup>. However, the final texts of Articles 5, 6 and 7 were not acceded by all States<sup>29</sup>. The practical application of the substantive rules of the Convention is achieved in accordance with Article 6 which lists the factors to be taken into account when deciding what an equitable and reasonable use of an international watercourse actually is. These include, *inter alia*: geographic, hydrographic, climatic, ecological and other natural factors; the social and economic needs of the watercourse States concerned; the population dependant on the watercourse; the effects of the use of the watercourse by one State on other watercourse States; existing and potential uses of the watercourse; conservation, protection, development and economy of use of the resources of the watercourse, and the availability of alternatives to a planned or existing use<sup>30</sup>.

27 Article 5 of the 1997 UN Watercourses Convention reads: "Watercourse States shall in their respective territories utilise an international watercourse in an equitable and reasonable manner" [emphasis added].

28 Art. 7(1) of the 1997 UN Watercourses Convention reads: "Watercourse States shall, in utilising an international watercourse in their territories, take all appropriate measures to prevent the causing of significant harm to other watercourse States" [emphasis added]. Article 7(2): "Where significant harm nevertheless is caused to another watercourse State, the States whose use causes the harm shall, in the absence of agreement to such use, take all appropriate measures, having due regard for the provisions of articles 5 and 6, in consultation with the affected State, to eliminate or mitigate such harm and, where appropriate, to discuss the question of compensation" [emphasis added]. These provisions replace the 1994 ILC Draft Article 7 which reads: "States shall exercise due diligence to utilize and international watercourse in such as way as not to cause significant harm to other watercourse States".

29 See discussion in Wouters, *Rivers of the World*, supra note 29. See also, UN Doc. A/C.6/51/NUW/ /CRP.94; Sixth Committee Meeting #62, 4 April 1997.

30 See Article 6(1) (a)-(g), 1997 UN Watercourses Convention.

The final text adopted by the Working Group of the Whole was appended to a resolution put forward before the UN General Assembly by thirty-three States on 21 May 1997<sup>31</sup>. The Convention on Watercourses was adopted on the same date and will remain open for signature until 20 May 2000. Following is a record of the voting in the UN General Assembly on the adopted Resolution<sup>32</sup>.

TABLE 2 – Voting Record / UN general Assembly / 1997 Convention		
FOR (104)	AGAINST (3)	ABSTAINED (27)
Albania, Algeria, Angola, Antigua & Barbuda, Armenia, Australia, Bahrain, Bangladesh, Belarus, Belgium, Botswana, Brazil, Brunei, Darussalam, Burkina Faso, Cambodia, Cameroon, Canada, Chile, Costa Rica, Cote d'Ivoire, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Djibouti, Estonia, Federated States of Micronesia, Finland, Gabon, Georgia, Germany, Greece, Guyana, Haiti, Honduras, Hungary, Iceland, Indonesia, Iran, Ireland, Italy, Jamaica, Japan, Jordan, Kazakhstan, Kenya, Kuwait, Laos, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxemburgo, Madagascar, Malawi, Malaysia, Maldives, Malta, Marshall Islands, Mauritius, Mexico, Morocco, Mozambique, Namibia, Nepal, Netherlands, New Zealand, Norway, Oman, Papua New Guinea, Philippines, Poland, Portugal, Qatar, Republic of Korea, Romania, Russian Federation, Samoa, San Marino, Saudi Arabia, Sierra Leone, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Africa, Sudan, Suriname, Sweden, Syria, Thailand, Trinidad & Tobago, Tunisia, Ukraine, United Arab Emirates, UK, USA, Uruguay, Venezuela, Viet Nam, Yemen, Zambia	Burundi, China, Turkey	Andorra, Argentina, Azerbaijan, Bolivia, Bulgaria, Colombia, Cuba, Ecuador, Egypt, Ethiopia, France, Ghana, Guatemala, India, Israel, Mali, Mongolia, Pakistan, Panama, Paraguay, Peru, Rwanda, Spain, Tanzania, Uzbekistan  (* 33 States were absent) <sup>33</sup>

31 Antigua, Barbuda, Bangladesh, Bhutan, Brazil, Cambodia, Canada, Chile, Denmark, Finland, Germany, Greece, Hungary, Italy, Japan, Laos, Liechtenstein, Malaysia, Mexico, Nepal, Netherlands, Norway, Portugal, Korea, Romania, Sudan, Sweden, Syria, Tunisia, United Kingdom, United States, Uruguay, Venezuela.

32 Source of Table, *Wouters, Rivers of the World*, supra note 29.

33 The absent States: Afghanistan, Bahamas, Barbados, Belize, Benin, Bhutan, Cape Verde, Comoros, Democratic People's Republic of Korea, Dominican Republic, El Salvador, Eritrea, Fiji, Guinea, Lebanon, Mauritania, Myanmar, Niger, Nigeria, Palau, Saint Kitts & Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Senegal, Solomon Islands, Sri Lanka, Swaziland, Tajikistan, the former Yugoslav Republic of Macedonia, Turkmenistan, Uganda, Zaire, Zimbabwe.

It is generally acknowledged that the 1997 UN Watercourses Convention codifies important substantive and procedural rules to govern the interstate relations concerning international watercourses. The overall aim of the instrument is to provide realistic means to prevent and/or resolve dispute over shared water resources. Despite controversy on some key issues, States have supported the adoption of this body of rules at two critical stages of the drafting of the final text: first, by the majority of States voting in the Working Group of the Whole, and secondly, by the majority of States voting at the UN General Assembly. However, it remains to be seen whether and to what extent, the 1997 Convention will become an effective operational instrument providing a legal framework to resolve international water disputes.

### 3.2. The 1992 Helsinki Convention

Another recent instrument, relevant to Portugal in its management of shared water resources, is the regional Helsinki Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes 1992 (hereafter referred to as the Helsinki Convention<sup>34</sup>). This agreement was concluded under the auspices of the UN Economic Commission for Europe (UN/ECE), a pan-European forum for co-operation, primarily in the field of the environment, transport, trade, statistics and energy. The Helsinki Convention, already ratified by 20 European countries, including Portugal, and the European Union<sup>35</sup>, deals with the prevention, control and reduction of transboundary impacts relating to international watercourses and lakes, with a particular emphasis on environmental protection and conservation. Its objectives include the protection and ecologically sound and rational management, reasonable and equitable use of transboundary waters, and the conservation and restoration of ecosystems.

---

34 UN ECE, Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and Lakes, 17 March 1992, reprinted in 31 ILM 1312 (1992).

35 Albania, Austria, Croatia, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hungary, Italy, Latvia, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Republic of Moldova, Romania, Russian Federation, Sweden, Switzerland and the European Union have ratified the Convention (figures to end of 1997).

In July 1997, the first meeting of the parties to the Helsinki Convention was held, and the Helsinki Declaration was adopted<sup>36</sup>. The Declaration provides for close co-operation at all levels – regional, sub-regional, national, provincial and local – and encourages all ECE countries to ratify the Helsinki Convention, together with agreements under its umbrella. The first meeting adopted a Work Plan (1997-2000) which provides for the establishment of joint bodies for transboundary watercourses; integrated management of water and related ecosystems; control of land based pollution, and the prevention, control and reduction of water related diseases<sup>37</sup>.

The 1992 Helsinki Convention demonstrates how an entire range of problems concerning transboundary water development and management can be addressed in a comprehensive and cooperative fashion. The States party to that agreement have agreed to far-reaching obligations and stringent guidelines and. This is not something that can be assumed to be imposed on unwilling third parties<sup>38</sup>. It is in this light that the strength of the flexibility of the 1997 UN Watercourses Convention can best be appreciated. Where States cannot agree on detailed measures for managing their international watercourses, the substantive rules of the UN Convention provide a solid legal framework necessary to ascertain the respective rights and duties of States and ultimately to answer the fundamental question of “who gets what”. The objectives of the 1997 UN Watercourses Convention and the 1992 Helsinki Convention are very different. While the former seeks to provide latter is a more specific in that it is aimed at limiting adverse transboundary impact. Given this difference in objectives and scope of the two instruments, each of them must be considered in the context of its adoption and operation.

---

36 UN/ECE, Meeting of the Parties to the Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, Report of the First Meeting, 12 August 1997.

37 See UN Doc. ECE/ENVWA/32, 1 June 1993.

38 Only voluntary decision by riparian States create the basis for sustainable co-operation on an international level. Wrested concessions do not last very long. The example of international co-operation in the Rhine river basin demonstrates that collaboration can work, and can be regarded as a blueprint for other river systems. See P. Huisman, “The Rhine River Basin: Lessons from International Cooperation”, paper presented at the NATO Advanced Research Workshop on the Sustainable Management of Transboundary Watercourses, Moscow, Russia, 21-24 October 1997.

### 3.3. The Proposed European Water Framework Directive

Under the 1957 Treaty of Rome, which created the European Economic Community, the latter functions as a unit complete with executive, legislative and judicial branches and institutions<sup>39</sup>. In 1985, the Single European Act added Title VII, "Environment", to the Treaty of Rome<sup>40</sup> and thereby introduced this topic for comprehensive policy making at the Community level.

Community Regulation, promulgated by the Commission, are binding on member States<sup>41</sup>. Community directives, by comparison, define objectives for the member States, which are free to decide how these will be met and implemented nationally. Failure by any member State to observe these "laws" of the Community<sup>42</sup> might result in the matter being brought before the European Court of Justice (ECJ)<sup>43</sup>. The Commission has the mandate to supervise compliance with Community directives<sup>44</sup>, a number of which have dealt directly with water quality<sup>45</sup> and other aspects of international and national water management<sup>46</sup>. In March 1997, a draft Water Quality Framework Directive was proposed to "rationalize the Community's water legislation" by replacing six earlier directives and to provide a more comprehensive approach in addressing water issues. Unlike its predecessor legislation, the Framework Directive covers surface water, groundwater, estuaries and coastal waters, and has three main objectives: (1) to prevent further deterioration in, and to protect and enhance, the status of aquatic ecosystems; (2) to promote sustainable

---

39 The Community has four principal institutions: the Commission, the Parliament, the Council of Ministers, and the Court of Justice; see brief description in McHugh, P.D., "The European Community Directive – An Alternative Environmental Impact Assessment Procedure?", 34 *NRJ* 1994, 589–628, 603-604.

40 Single European Act, 17 February 1986, *OJEC* (L 169) 1987, 1.

41 Treaty of Rome, Article 189. See also Lammers, J.G., "International and European Community Law Aspects of Pollution of International Watercourses", in Lang, W., Neuhold, H. & Zemanek, K. (ed.), *Environmental Protection and International Law* (1990), 115-146.

42 Sands, P.J., "European Community Environmental Law: The Evolution of a Regional Regime of International Environmental Protection", 100 *YaleLJ* 1991, 2511.

43 The ECJ has no enforcement Powers.

44 Treaty of Rome, Article 155.

45 See list contained in Lammers, supra note 41, 139-142.

46 For example, the Commission presented a proposal for a Council directive on the ecological quality of water, see *OJEC*, 18 July 1994, C/195/54, reprinted in "Eurobrief, Water", *European Environmental Law Review*, October 1994, 272-278.



water consumption based on the long-term protection of available water resources, and (3) to contribute to the provision of a supply of water in the qualities and quantities needed for its sustainable use<sup>47</sup>". According to the draft Directive Member States should ensure that 'good' status is achieved in all waters by the end of 2010<sup>48</sup>. On principal innovation of the Directive is that rivers and lakes will need to be managed by river basin – the natural geographical unit – instead of according to administrative or political boundaries<sup>49</sup>. This requirement is implemented through a number of procedural mechanisms, including the establishment of river basin districts and the preparation of River Basin Managements plans. Such an approach will increase watercourse States responsibilities but, at the same time, will strengthen significantly the position of those States which insist on cooperative management of transboundary water resources.

---

47 "EU Water Policy. A View to the Future", Newsletter from the European Commission, published by DG XI, Issue No 2, March 1997.

48 *Ibid.*

49 *Ibid.* It is noted also that the Directive will "help the Community to implement the UN Economic Commission for Europe's Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes."



# Gestão dos Recursos Hídricos no Limiar do Séc. XXI\*

*António Pinheiro*

*Professor Auxiliar do Instituto Superior Técnico  
Presidente da Mesa da Assembleia Geral da APRH*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



## INTRODUÇÃO

Existe, por vezes, a ideia de que Portugal é um país carente em recursos hídricos.

De facto assim não é. No que se refere ao valor da precipitação anual média, Portugal encontra-se mais favorecido do que muitos dos seus parceiros comunitários, mesmo do que alguns que desfrutam da reputação de terem climas predominantemente húmidos (ver Quadro).

Também a densidade populacional, não muito elevada, contribui para que, em termos médios, a quantidade de água potencial por habitante seja elevada, ou, noutros termos, seja reduzido o número de habitantes que deverá partilhar um determinado volume de água.

Assim sendo, como explicar as carências que nos afectaram no passado e que, periodicamente, nos continuam a afectar? Existem três explicações fundamentais para esta situação:

- a irregular distribuição temporal e espacial da precipitação, decorrente do clima mediterrânico que domina grande parte do território;
- a falta de medidas de planeamento e de promoção da utilização sustentável dos recursos hídricos potenciais, que atempadamente deveriam ter sido tomadas, de modo a fazer face às situações de escassez que ocasionalmente nos assolam, tão características de grandes áreas do território continental;
- a falta de medidas de racionalização dos usos da água, denotada, em parte, pela disparidades que se verificam nas diferentes percentagens afectas aos principais tipos de usos (ver Quadro).

Se em relação aos aspectos climáticos não é possível proceder a alterações, já em relação à falta de medidas atrás apontadas, não são justificáveis as inadequações e as carências atrás apontadas, tanto mais que organizações da sociedade civil portuguesa têm, ao longo dos anos, alertado para os problemas e têm mesmo proposto linhas de actuação para os resolver.

## **Disponibilidades e usos da água em Portugal e em outros países da Comunidade Europeia<sup>(\*)</sup>**

<b>Parâmetro</b>	<b>Portugal</b>	<b>Alemanha</b>	<b>França</b>	<b>Holanda</b>	<b>Reino Unido</b>
Área (km <sup>2</sup> )	92 071	356 733	547 600	41 574	244 000
Precipitação (mm/ano)	400 – 3 000 (média 920)	500 – 2 500 (média 768)	370 – 1 230 (média 800)	620 – 930 (média 775)	600 – 4 000 (média 900)
Densidade popul. (hab/km <sup>2</sup> )	107	225	104	357	234
Densidade hídrica (hab/ /10 <sup>6</sup> m <sup>2</sup> /ano)	150	471	310	169	480
Águas superficiais para abastecimento público (%)	47	34 (Oeste)/48 (Leste)	43	37	80
Utilização de água no abastecimento público (%)	9	33	39	44	77
Utilização de água na indústria (%)	7	55	30	34	17
Utilização de água na agricultura (%)	84	12	31	22	6

(\*) – Adaptado de Correia, *et al.*, 1997

## DEZ VECTORES DE ACÇÃO PARA O ESTABELECIMENTO DE UMA POLÍTICA DA ÁGUA EM PORTUGAL E O QUADRO ACTUAL DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM PORTUGAL CONTINENTAL

A Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH) apresentou no Dia Nacional da Água de 1983, dez vectores de acção para o estabelecimento de uma política da água em Portugal, que, talvez surpreendentemente, mantêm, quase 15 anos volvidos, uma pertinência e uma actualidade que não pode deixar de nos fazer meditar sobre os caminhos percorridos pela política da água neste período. Foram eles (APRH, 1993):

1. *Reconhecimento da água como um dos factores fundamentais de uma política de desenvolvimento económico-social que vise o aumento do bem-estar e da qualidade de vida dos cidadãos.*
2. *Adopção de uma estrutura regionalizada de gestão dos recursos hídricos, com a necessária articulação entre as administrações de bacia hidrográfica e os organismos centrais.*
3. *Adopção de uma política integrada de protecção e promoção dos cursos de água, que seja mais do que uma simples justaposição de uma política da qualidade da água, de uma política de protecção da fauna e da flora, de uma política de construção de aproveitamentos hidráulicos, etc.*
4. *Incentivo da participação das populações e dos utilizadores da água no processo de formação das decisões, o que impõe a criação de um sistema de informação e sensibilização das populações da problemática da água, das soluções alternativas identificadas para os problemas existentes, dos resultados esperados, suas vantagens e desvantagens e dos seus custos.*  
E o que impõe, ainda, a institucionalização da participação dos representantes das populações e dos representantes dos utentes da água nos órgãos de gestão das bacias hidrográficas.
5. *Criação de condições para a participação activa e interessada dos técnicos portugueses na elaboração e implementação de uma nova política da água, nomeadamente no que respeita aos técnicos da administração pública. É necessário que estes sejam motivados para novos objectivos, para que*

- a mudança se faça com eles, com o seu apoio, contando com a contribuição do conjunto de valiosos conhecimentos que foram adquirindo ao longo de muitos anos de vida profissional.
6. *Adopção de incentivos económicos na gestão dos recursos hídricos, muito em especial a adopção dos princípios utente-pagador e poluidor-pagador.*
  7. *Modernização da legislação relativa à água.* A definição participada dos objectivos gerais e dos princípios orientadores de uma política nacional de gestão dos recursos hídricos, tem, porém, de anteceder o mais largo consenso possível, pois só assim se garantirá uma correcta e efectiva implementação de um quadro legal que exige um horizonte dilatado para ser eficaz.
  8. *Apoio a uma política de investigação e desenvolvimento no domínio dos recursos hídricos,* como condição necessária ao fortalecimento (ou, nalguns casos, ao estabelecimento) da base tecnológica indispensável ao lançamento de uma nova política.
  9. *Definição e lançamento de uma política de formação de pessoal,* quer de técnicos com formação superior, quer de técnicos de outros níveis. A existência de recursos humanos devidamente qualificados é condição necessária do êxito de uma nova política.
  10. *Actualização de acordo com a Espanha relativo à gestão das bacias internacionais luso-espanholas,* por forma a adequá-lo às realidades e necessidades do momento presente. Tal acordo terá que contemplar os aspectos da quantidade e qualidade da água.

Como se pode verificar, alguns destes princípios, não se encontram ainda postos em prática. São de salientar a ausência de uma gestão por bacia hidrográfica, a falta de implementação de incentivos económicos na gestão dos recursos hídricos, muito em especial a adopção dos princípios utente-pagador e poluidor-pagador, a não existência de uma política integrada de protecção e promoção dos cursos de água, a falta de um apoio sistemático a uma política de investigação e desenvolvimento no domínio dos recursos hídricos, as carências a nível de formação de pessoal, com ênfase para os escalões de técnicos auxiliares e para a formação específica de técnicos superiores, e o arranque tardio nas negociações com Espanha sobre os recursos hídricos transfronteiriços, de



que derivam dificuldades em negociar soluções, principalmente quando os nossos vizinhos já concretizaram situações de aproveitamento dos recursos hídricos em relação às quais não desejarão certamente voltar atrás.

Em consequência deste conjunto de lacunas ou de opções políticas menos correctas, o quadro actual de gestão dos recursos hídricos em Portugal continental não se tem afigurado adequado, nem com objectivos claros para o curto e para o médio prazo.

No entanto, nos últimos anos, a política de gestão dos recursos hídricos tem vindo a ser influenciada, de forma crescente, pela comunidade europeia, mediante a imposição de diversas directivas. Tal influência deverá crescer, de forma acentuada, num futuro próximo, a partir da entrada em vigor da Directiva-Quadro sobre Actuação Comunitária no Domínio da Política da Água.

## **POLÍTICA COMUNITÁRIA NO DOMÍNIO DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS. PROPOSTA DE DIRECTIVA-QUADRO**

O objectivo geral da proposta de Directiva-Quadro sobre Actuação Comunitária no Domínio da Política da Água, que se encontra em fase final de discussão entre os 15 Estados-membros, é o de estabelecer um enquadramento para a protecção das águas doces superficiais, estuarinas, costeiras e subterrâneas, de forma a evitar a sua degradação, a melhorar o estados dos ecossistemas hídricos e a promover o uso sustentável da água, com base num planeamento a longo prazo, de forma a assegurar um fornecimento adequado em quantidade e em qualidade

De entre os seus principais princípios orientadores, referem-se os seguintes:

- Conceptualizar, numa base técnica correcta e no respeito pelos princípios do direito do ambiente hoje consagrados no plano internacional, a política da água na União, eliminando incongruências e fazendo a actualização dos conceitos, sem perder de vista os objectivos estratégicos da sua política do ambiente.
- Apoiar o princípio da gestão por bacia hidrográfica ou por conjunto de bacias hidrográficas (em versões iniciais da proposta a gestão por bacias ou por conjuntos de bacias hidrográficas era obrigatória, tendo deixado

de o ser devido à heterogeneidade de situações de gestão dos recursos hídricos existentes actualmente entre os Estados-membros).

- Aplicar os seguintes princípios económicos:
  - internalização dos custos de utilização da água;
  - utilizações sujeitas a taxa.
- Elaborar planos de bacia hidrográfica e proceder à sua actualização periódica.
- Promover a protecção da saúde pública.
- Recuperar a qualidade dos ecossistemas a curto prazo (até 2010).
- Monitorizar a qualidade química e ecológica da água.
- Melhorar a execução e o respeito pela legislação através de uma estratégia de informação e transparência que concite a participação do público e dos outros Estados-membros em acções de controlo.

Da análise dos princípios atrás referidos e do actual quadro de gestão dos recursos hídricos nacionais, ressalta que a Directiva-Quadro embora não trazendo em algumas áreas grandes alterações ao quadro legal em vigor, imporá alguns conceitos que têm mostrado ser de difícil aplicação, como é o caso do utente-pagador, e estabelece objectivos de qualidade que, para serem atingidos, exigirão uma grande mobilização de recursos financeiros e humanos e uma grande capacidade institucional.

A Directiva-Quadro não deixará, pois, de se constituir como o garante da clarificação e da aplicação da política nacional de gestão dos recursos hídricos, o que se considera positivo, face às dificuldades que se têm levantado para aplicar a legislação em vigor.

## **DESENVOLVIMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS. ALGUNS ASPECTOS ESSENCIAIS**

É difícil sugerir ou defender um modelo institucional de gestão dos recursos hídricos ideal, na medida em que os modelos são instrumentos da política definida pelo Governo, sendo certamente possível atingir os mesmos objectivos por mais do que uma forma. No entanto, para Portu-

gal a instalação de Administrações de Bacia Hidrográfica (ou de conjuntos de bacias hidrográficas), através de um sistema desconcentrado e co-financiado pelos utentes da água, conforme vem sendo defendido pela APRH, parece ser o sistema mais adequado.

A actual Lei da Água que data de 1919, já se encontra totalmente revogada pelos Decretos-Lei que têm sucessivamente alterado o quadro da política de gestão dos recursos hídricos. Assim, a elaboração de uma nova lei em que se consolide a legislação dispersa, incorporando os princípios básicos generalizadamente reconhecidos como os mais adequados para a gestão da água, e a sua consequente aprovação na Assembleia da República, com um consenso o mais alargado possível, permitiria consolidar uma política de gestão dos recursos hídricos cuja implementação constituísse um objectivo nacional e não apenas governamental.

Será aconselhável iniciar a breve prazo uma avaliação criteriosa dos meios institucionais, técnicos e financeiros necessários para respeitar o calendário comunitário em matéria de política da água. Se assim for feito, estaremos a tempo de promover um debate alargado sobre essa avaliação, de modo a gerar um consenso tão amplo quanto possível sobre as grandes linhas de actuação a adoptar, que estariam acima de situações políticas mais conjunturais e que permitiriam delinear as linhas mestras de actuação política e de realização de investimentos para os anos mais próximos e que permitiriam ainda mobilizar a sociedade civil em torno dos objectivos definidos.

## **BIBLIOGRAFIA**

APRH (1993) – Boletim Informativo da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, nº 78, Outubro.

Bau, J. (1996) – A Problemática da Água e do Desenvolvimento em Portugal e as Propostas Eleitorais dos Partidos Políticos nas Eleições de 1995 para a Assembleia da República. 3º Congresso da Água, Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, Vol. II, p. 207-220.

Correia, F. N., Neves, E. B., Santos, M. A. e Silva, J. E. (1996) – Sistemas Institucionais para Gestão da Água em Alguns Países da União Europeia. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. 3º Congresso da Água, Vol. II, p. 207-220.

Decreto-Lei nº 45/94 (Regula o processo de planeamento de recursos hídricos e a elaboração e aprovação dos planos de recursos hídricos).

Decreto-Lei nº 46/94 (Estabelece o regime de licenciamento da utilização do domínio hídrico, sob jurisdição do Instituto da Água).

Decreto-Lei nº 47/94 (Estabelece o regime económico e financeiro da utilização do domínio público hídrico, sob jurisdição do Instituto da Água).

Proposta de Directiva-Quadro sobre a Actuação Comunitária no Domínio da Política da Água. Versão de 25 de Fevereiro de 1997

Proposta de Directiva-Quadro sobre a Actuação Comunitária no Domínio da Política da Água. Apreciação nº 02/CNA/97. Conselho Nacional da Água.

Serra, P. C. (1997) – Apontamentos sobre o Projecto de Directiva-Quadro para a Política Europeia da Água. Encontro Técnico “A Gestão dos Recursos Hídricos e as Directivas Comunitárias”. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos.

Silva, J. E. e Correia (1996) – Recursos Hídricos em Bacias Internacionais no Espaço da União Europeia. 3º Congresso da Água, Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. Vol II, p. 207-220.

# A Defesa dos Interesses Nacionais no Domínio do Abastecimento de Água para Consumo Público e do Saneamento de Águas Residuais Urbanas\*

*Mário Lino*

*Engenheiro Civil, Instituto Superior Técnico*

*M. Sc. Hydrology & Water Resources, Colorado State University, EUA*

*Presidente do Conselho de Administração da IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL, SGPS, SA*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



## 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. A água é um recurso natural indispensável ao Homem e aos outros seres vivos: componente privilegiada da própria Vida e suporte essencial dos ecossistemas, a água é também um factor de produção, insubstituível na maior parte das suas aplicações e fundamental para o desenvolvimento económico e social.

No mundo actual, a água assume uma elevada importância estratégica, dada a sua progressiva escassez face às necessidades crescentes da sua utilização.

Entre estas necessidades, assume particular relevância o abastecimento de água para consumo público, para o qual se exigem rigorosos padrões de qualidade, quer da água fornecida, quer do serviço prestado aos consumidores.

- 1.2. O abastecimento de água para consumo público e o saneamento de águas residuais urbanas – outra importante componente do ciclo urbano da água – constitui um serviço essencial de utilidade pública, de importância vital para as populações, com incidência directa no desenvolvimento regional e local, na saúde pública, na qualidade de vida das populações e na preservação da qualidade do ambiente.

- 1.3. Segundo CAETANO 1991, designa-se por *«serviço público ao modo de actuar da autoridade pública a fim de facultar, por modo regular e contínuo, a quantos deles careçam, os meios idóneos para satisfação de uma necessidade colectiva individualmente sentida»*.

E mais adiante considera o mesmo autor: *«O serviço público é fundamentalmente destinado à prestação de utilidades concretas aos indivíduos...»*, e ainda: *«O serviço público propõe-se satisfazer uma necessidade colectiva individualmente sentida. – Embora o seu objecto seja proporcionar prestações de coisas ou de serviços aos indivíduos, existe porque se tornou indispensável assegurar no seio da colectividade a regularidade e a continuidade dessas prestações, de maneira tal que cada um saiba poder contar com elas na ocasião oportuna. Por essa razão as entidades públicas criam organizações permanentes que em primeiro lugar devem buscar o interesse geral»*.

Tal como sucede com outros serviços essenciais de utilidade pública<sup>1</sup> (saúde, educação, p.ex.), o Estado tem, portanto, especiais responsabilidades em assegurar que o fornecimento destes serviços às populações seja realizado de forma generalizada e duradoura e em condições económica, financeira, técnica, social e ambientalmente sustentáveis.

## 2. POLÍTICA DA UNIÃO EUROPEIA RELATIVA AOS SERVIÇOS PÚBLICOS

2.1. Como se refere num relatório elaborado pelo Centro Europeu das Empresas com Participação Pública, a pedido do anterior Presidente da Comissão Europeia, Jacques Delors (CEEP 1996), durante os seus primeiros 30 anos a Comunidade Europeia não revelou grande interesse pelos serviços públicos, tendo o Mercado Comum constituído, principalmente, uma união aduaneira na qual a livre circulação de mercadorias se foi progressivamente desenvolvendo.

Ao longo deste período, embora o Tratado de Roma previsse já algumas disposições relativas aos serviços públicos, nomeadamente o seu Artº 90<sup>o2</sup>, estas disposições tiveram uma aplicação modesta durante muito tempo.

Mas depois de 1985, assistiu-se a um muito maior desenvolvimento da regulamentação comunitária no domínio das redes tradicionalmente organizadas sob a forma de serviço público económico, que

---

1 Usam-se em idêntico sentido as designações de “serviço público”, “serviço de utilidade pública” e “serviço de interesse económico geral”.

2 O Artigo 90º dispõe o seguinte:

1. No que respeita às empresas públicas e às empresas a que concedam direitos especiais ou exclusivos, os Estados-membros não tomarão nem manterão qualquer medida contrária ao disposto no presente Tratado, designadamente ao disposto nos artigos 7º e 85º a 94º, inclusive.
2. As empresas encarregadas da gestão de serviços de interesse económico geral ou que tenham a natureza de monopólio fiscal ficam submetidas ao disposto no presente Tratado, designadamente às regras de concorrência, na medida em que a aplicação destas regras não constitua obstáculo ao cumprimento, de direito ou de facto, da missão particular que lhes foi confiada. O desenvolvimento das trocas comerciais não deve ser afectado de maneira que contrarie os interesses da Comunidade.
3. A Comissão velará pela aplicação do disposto no presente artigo e dirigirá aos Estados-membros, quando necessário, as directivas ou decisões adequadas.



compreende designadamente os sectores da água, da energia, dos transportes, das telecomunicações e dos correios.

A situação actual fez prevalecer, em grande medida, os princípios da concorrência sobre os dos serviços públicos, tanto no quadro do texto do Tratado da União Europeia como nas directivas de aplicação ou da jurisprudência do Tribunal de Justiça.

Contudo, o debate está longe de ser encerrado, uma vez que várias iniciativas marcam uma certa inflexão sobre as correntes dominantes, em que sobressaem as iniciativas destinadas a promover uma Carta Europeia de Serviço Público e certas decisões do Tribunal de Justiça.

Além disso, o debate nos diferentes países aquando da ratificação do Tratado de Maastricht levantou interrogações sobre a capacidade de tratar todas as implicações económicas e sociais dos grandes serviços públicos de rede, através do recurso à concorrência.

2.2. Não obstante a diversidade jurídica europeia no domínio dos serviços públicos, alguns traços comuns sobressaem nestes países e têm sido postos em evidência em vários estudos, designadamente no relatório do CEEP anteriormente citado, a saber:

- tem-se procurado implementar um modelo de desenvolvimento que equilibre a eficácia e a coesão social, a competitividade e a aceitação social, o que levou a desenvolver nos países europeus serviços de utilidade pública;
- desenvolveu-se a economia de mercado, mas concedeu-se um lugar importante à intervenção das colectividades públicas na organização dos serviços de rede, quer por razões de ordem política, quer por considerações de natureza económica;
- os serviços públicos, que foram durante muito tempo portadores, em graus diversos, de uma legitimidade económica e social, foram alvo de críticas várias, devidas à verificação de insuficiências importantes, em certos países ou em certos sectores.

Por tudo isto, torna-se necessário procurar uma nova síntese que tenha em conta o princípio da concorrência e que redefina as funções e o desempenho do serviço público na economia de mercado.

Esta síntese passa, actualmente, por reflexões a vários níveis e que incidem sobre os seguintes aspectos:

- redefinir os serviços de interesse económico geral no quadro da diversidade dos objectivos da construção europeia após o Tratado de Maastricht;
- elaborar um conjunto de princípios de organização e de regras de funcionamento dos serviços públicos bem como de regras sólidas de regulamentação.

2.3. O Tratado da União Europeia assinado em Maastricht em Fevereiro de 1992 fixou três objectivos fundamentais que dizem respeito aos serviços de interesse económico geral (Artigo B do Tratado da UE):

- «a promoção de um progresso económico e social equilibrado e sustentável, nomeadamente mediante a criação de um espaço sem fronteiras internas, o reforço da coesão económica e social e o estabelecimento de uma União Económica e Monetária que incluirá, a prazo, a adopção de uma moeda única, de acordo com as disposições do presente Tratado;
- a afirmação da sua identidade na cena internacional, nomeadamente através da execução de uma política externa e de segurança comum que inclua a definição, a prazo, de uma política de defesa comum, que poderá conduzir, no momento próprio, a uma defesa comum;
- o reforço da defesa dos direitos e dos interesses dos nacionais dos seus Estados-membros, mediante a instituição de uma cidadania».

Como refere o relatório CEEP 1996 anteriormente citado, «Nalguns domínios, estes objectivos não podem ser atingidos exclusiva, nem mesmo principalmente, apenas pelo respeito do princípio de uma economia de mercado aberta em que a concorrência é livre.

Em primeiro lugar, os serviços económicos de base (transportes, comunicações, energia, etc.) surgem como “serviços essenciais”: serviços directamente indispensáveis ao funcionamento de todas as empresas dos outros sectores de actividade, bem como ao funcionamento de todas as administrações e instituições. Alguns desses serviços económicos de base, que exigem investimentos pesados e de longa duração, que comportam externalidades importantes e que geram situações de monopólio ou de

oligopólio restrito, já suscitaram uma regulamentação e um controlo específicos que visam submeter explicitamente as suas actividades a limitações de interesse económico geral».

Em segundo lugar, «para exercerem uma cidadania digna e plena, os cidadãos da União Europeia devem poder satisfazer necessidades essenciais à interacção social, entre as quais se encontram principalmente os serviços económicos de base (transportes, comunicações, energia, higiene – água, saneamento). Também o reforço da coesão económica e social dentro da União exige medidas especiais que favoreçam a inserção dos meios e dos grupos em situação difícil ou ameaçados de exclusão, independentemente da sua capacidade para pagar os serviços realmente necessários à integração social. Trata-se ainda de permitir que certos territórios, geograficamente periféricos ou economicamente secundários, acedam às infra-estruturas e aos serviços indispensáveis ao seu desenvolvimento sustentado e à elevação do nível e da qualidade da vida (Cf. Título XIV do Tratado da UE). À semelhança daquilo que a política dos transportes já apelidou de “inerente à noção de serviço público” (artº 77º do Tratado da UE)».

O Tratado da União Europeia «estabelece, aliás, de forma muito precisa, no seu Título XII, a necessidade de uma intervenção especial permanente da Comunidade na economia das grandes redes; para “que os cidadãos da União, os operadores económicos e as colectividades regionais e locais possam beneficiar plenamente das vantagens resultantes da implementação de um espaço sem fronteiras internas”, a própria Comunidade contribuirá directamente para “a instalação e desenvolvimento de redes transeuropeias em matéria de infra-estruturas nos sectores dos transportes, das telecomunicações e da energia”. Além disso, a Comunidade levará particularmente em conta uma das obrigações características de um serviço económico de interesse geral: “A necessidade de ligação às regiões insulares, situadas em enclaves e periféricas”».

Assim, afirma o citado relatório do CEEP, «o respeito pelo princípio de uma economia de mercado aberta, onde a concorrência é livre, não garante, por si só, que todos os serviços económicos essenciais possam desempenhar as suas missões económicas e sociais. Este princípio terá, portanto, de ser completado por outros princípios tendentes a satisfazerem, de forma diferente, o interesse geral. É o serviço de interesse económico geral que está vocacionado para traduzir essa diversidade das missões de interesse geral».

2.4. Neste contexto, é de referir que, para além das missões já atrás indicadas (controle dos serviços económicos de base, exercício da cidadania europeia, coesão económica e social, solidariedade, ordenamento do território, grandes redes europeias) são também de ter em consideração diversos objectivos ligados a outras políticas prioritárias para a União Europeia, com incidência nos serviços de interesse económico geral, de que se destacam:

- a realização dum elevado nível de protecção dos consumidores (Título XI do Tratado da UE);
- o incentivo da investigação e do desenvolvimento tecnológico de elevada qualidade e os esforços de cooperação científica e tecnológica das empresas, dos centros de investigação e das universidades (Título XV do Tratado da UE);
- a preservação, a protecção e a melhoria da qualidade do ambiente; a protecção da saúde das pessoas; a utilização racional e prudente dos recursos naturais; a promoção, no plano internacional, de medidas destinadas a enfrentar problemas regionais ou mundiais do ambiente (Título XVI do Tratado da UE);
- o desenvolvimento económico e social sustentável dos países em vias de desenvolvimento e em especial dos mais desfavorecidos (Título XVII do Tratado da UE);
- a política externa e de segurança comum, nomeadamente a salvaguarda dos valores comuns dos interesses fundamentais e de independência da União, o reforço da segurança da União e dos seus Estados-membros sob todas as suas formas (Título V do Tratado da UE);
- o desenvolvimento da política social, isto é, a promoção do emprego, a melhoria das condições de vida e de trabalho, uma adequada protecção social, o diálogo entre parceiros sociais, o desenvolvimento dos recursos humanos que permita um elevado e duradouro nível de emprego e a luta contra as exclusões, tendo em conta a diversidade das práticas nacionais e a necessidade de manter a capacidade concorrencial da economia comunitária (Protocolo 14 do Tratado da UE).

- 2.5. Segundo SANTOS 1997, a análise do conceito de serviço público no quadro da política da União Europeia *«conduz-nos também à conclusão de que ele extravasa o conceito de empresa pública. O serviço público apresenta-se como uma actividade que pode ser exercida por uma empresa pública ou uma empresa privada, uma agência ou um organismo especializado»*.

Ainda de acordo com o mesmo autor na comunicação citada, *«Ao nível do Tratado da UE, os três problemas principais de "interface" entre o Tratado e os serviços de utilidade pública são: a forma de salvaguardar a noção de serviço universal, um preço (tarifa) médio adequado e o evitar situações onde os agentes económicos entrem em processos de "desnatação", além das questões relativas aos problemas de direitos exclusivos e aos subsídios cruzados»*. Embora muitos autores considerem que o Tratado da União Europeia *«é suficientemente flexível para resolver todas as situações relativas aos serviços de utilidade pública e às diferenças de organização que os E.M.'s (Estados Membros) apresentam»*, tem também sido defendida, como já atrás se referiu, *«uma perspectiva diferente, dirigida para a necessidade de uma "filosofia Europeia de serviço público", materializada na Carta Europeia de Serviço Público, promovida pelo então Presidente Delors e com contribuições fundamentais do CEEP. Esta perspectiva tem por base a ideia de um modelo de Sociedade Europeia genuína, combinando concorrência com solidariedade e propondo algumas alterações ao Tratado, sobretudo do artº 90º*.

Sendo, na minha perspectiva, importantes e necessárias as alterações propostas, as quais podem ser consultadas no livro *"Europa, Concorrência e Serviço Público"* (CEEP 1996) elas não são, no entanto, uma condição suficiente. A experiência do Reino Unido nos últimos quinze anos (em que a propriedade e a gestão dos sistemas de abastecimento de água para consumo público e de saneamento de águas residuais urbanas têm sido predominantemente privadas) e dos EUA ao longo deste século (em que a propriedade e a gestão daqueles sistemas têm sido predominantemente públicas), proporcionam os dados necessários para uma reflexão dirigida para a forma de proteger o interesse público no domínio dos serviços de utilidade pública.

Com efeito, uma alteração substancial ao nível dos E.M.'s (Estados membros), que de alguma forma está a ser implementada em todos eles, aponta para iniciativas de regulação económica de todos estes serviços, com a criação de agências especializadas e independentes do poder político, tor-

*nando mais transparentes as decisões de política económica no domínio da liberalização, concorrência entre operadores privados e públicos, protecção do excedente dos consumidores e garantia de investimentos adequados em infraestruturas, de grande sensibilidade para as populações».*

- 2.6. Se é certo que existe um largo consenso, a nível da União Europeia, sobre a necessidade e conveniência de implementação de agências de regulação económica dos serviços públicos, não é menos certo que muitas críticas e dúvidas têm também sido levantadas à eficácia da acção destas agências em diversos países (designadamente no Reino Unido). Neste contexto, o papel de outras entidades da administração pública (tribunais, de defesa do consumidor) e de certas organizações não governamentais (especialmente as ligadas à defesa do consumidor e à defesa do ambiente) tem sido positivamente muito relevante.

Existe, portanto, um longo caminho ainda a percorrer na institucionalização de soluções devidamente adequadas para garantir a protecção do interesse público no domínio dos serviços da utilidade pública.

### 3. O MERCADO DA ÁGUA E A DEFESA DOS INTERESSES NACIONAIS

- 3.1. A caracterização do mercado da água e a definição de uma estratégia de intervenção da IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL, sgps, SA neste mercado, no sentido da defesa dos interesses nacionais, tem sido objecto de uma colectiva e profunda reflexão interna, por forma a garantir a prossecução da política do Governo e, em particular, do Ministério do Ambiente nesta matéria, e o cumprimento das suas orientações.

Esta reflexão interna tem-se apoiado em trabalhos encomendados a consultores especializados, dos quais se destaca um estudo realizado pela SAER-Sociedade de Avaliação de Empresas e Risco, Lda., coordenado pelo Prof. Ernâni Lopes e pelo Dr. Júlio Neves, e concluído em 1996.

As considerações que se seguem resultam dessa reflexão interna e têm por base o estudo referido.

3.2. O serviço público de abastecimento de água para consumo público e de saneamento de águas residuais urbanas tem características especiais, resultantes não só da natureza do produto como da natureza do mercado e da actividade económica em causa:

- **a água desempenha um papel essencial na política ambiental:** é indispensável ao homem e aos outros seres vivos, é componente privilegiado da própria vida e suporte essencial dos ecossistemas;
- **a água é um recurso natural que o homem utiliza para múltiplos fins** – consumo público, agricultura, pecuária, pescas, aquacultura, indústria, produção de energia hidroeléctrica, navegação, actividades recreativas e culturais e recepção de resíduos, constituindo um **factor de produção da maior importância e a que deve atribuir-se o justo valor;**
- **a água é um recurso natural escasso, vulnerável e insubstituível na grande maioria das suas utilizações,** e como tal tem de ser gerida em termos de máxima eficiência, racionalidade de uso e economia de consumo;
- o mercado tem características específicas, constituindo um **mercado singular** que até recentemente pertencia ao domínio do sistema dos serviços públicos, sem necessidade de referência à lógica do mercado, sendo também um **mercado híbrido** uma vez que nele coexistem objectivos de serviço público e de livre concorrência, bem como componentes privadas e públicas, obrigando a estabelecer escolhas estratégicas quanto à circulação adequada destas diversas ópticas em presença;
- a actividade económica em causa, por razões tecnológicas, constitui um **monopólio natural** e, como tal, tem de ser exercida em regime de **monopólio**.

3.3. O primeiro traço a sublinhar é o facto de se estar perante um “novo” mercado em profunda transformação, em relação a um recurso económico de grande importância, uma vez que **a água é um elemento insubstituível para a vida humana**, pelo que se torna indispensável adoptar medidas destinadas a acrescentar os recursos disponíveis, proteger a sua qualidade e ordenar os seus consumos e usos.

Os processos tecnológicos de produção não foram objecto de nenhuma alteração tecnológica significativa, o produto não é susceptível de deslocalização industrial em busca de melhores produtividades, e as suas utilizações básicas não apresentam grandes variações.

Apesar destes indicadores de estabilidade estrutural, há uma reformulação cultural do modo como é considerado o factor água, que altera não só o mercado como o modo de actuação das empresas que operam neste sector. Esta alteração é suficientemente importante para constituir um “novo” mercado onde apenas existia uma necessidade básica satisfeita por um serviço público. Mas é, para além disso, uma alteração com uma dinâmica própria: não manifesta todos os seus efeitos no curto prazo, tendo prolongamentos que vão continuar a transformar este mercado, podendo mesmo colocá-lo como um dos mais importantes mercados internos das sociedades futuras.

Há uma nova percepção social do valor da água, há uma nova complexidade na satisfação desta necessidade básica que implica a construção de sistemas com várias redes de empresas e com relações de complementaridade para a obtenção do produto final. Há ainda novas exigências de investimentos e de coordenação desses investimentos, há novas relações empresariais e institucionais que se estabelecem em resposta aos novos modos de realização do que foi, até recentemente, um serviço público sem referência a normas de mercado.

- 3.4. **A constituição do mercado resulta também da evidência de que a água é um recurso escasso.** Esta evidência cultural já existiu no passado, foi mesmo crucial para a fixação de aglomerados sociais em estruturas urbanas e, no funcionamento das sociedades modernas, tende-se para colocar a água no quadro das normas de mercado de acordo com as regras que regulam a sua oferta e o seu custo. A reapreciação daquela tradicional importância social da água, que está agora em curso, resulta do reconhecimento de que, **sendo embora um factor renovável, não está assegurada a sua oferta permanente em todos os locais, em quantidade e qualidade, onde se forma a expectativa da sua disponibilidade. Não está garantida a protecção das suas fontes contra os efeitos da urbanização, da industrialização e da poluição, e não está garantido que o seu**



preço possa continuar a constituir uma componente reduzida dos orçamentos familiares. Ou seja, não só a água é um recurso escasso como também é um recurso vulnerável às agressões geradas pelo desenvolvimento do modelo de sociedade estabelecido e à falta de regulação do funcionamento do mercado, designadamente por efeito do preço administrado e pela noção de que se trata de um serviço público de satisfação garantida.

3.5. Como recurso escasso e vulnerável, a água dá origem a um tipo de mercado que não pode ser gerido numa óptica de curto prazo, nem de procura do máximo rendimento imediato: **o mercado da água é um mercado que tem de ser gerido numa óptica de longo prazo**, que exige a adopção de medidas de protecção das suas fontes e que tem, ainda, de regular o seu efeito de apoio às estruturas urbanas ou aos agregados residenciais que dependem do acesso permanente a este recurso para poderem subsistir.

3.6. **O mercado da água é, pois, um mercado caracterizado por uma especial responsabilidade social**, na medida em que constitui uma função infraestrutural vital para a persistência ou deslocação dos aglomerados sociais.

Neste sentido, a integração em sistemas de mercado não pode ser independente da estruturação de uma rede de relações de tipo institucional que combine a satisfação de normas de mercado com esta outra função constituinte de espaços sociais viáveis.

**Esta combinação tem de ser realizada obedecendo a dois tipos de sinais: os sinais do mercado e os sinais produzidos nas instituições de índole política**, o que significa que terá de ser uma combinação sujeita a normas de regulação mais complexas do que são as puras regras do mercado ou as puras regras do serviço público.

Neste domínio, ganham especial relevo as reflexões apresentadas no capítulo anterior, nomeadamente no que respeita aos objectivos económicos e sociais de interesse geral que estes serviços devem prosseguir.

3.7. O mercado da água é, por outro lado, um **mercado tipicamente interno**, no sentido em que não há a possibilidade da sua

deslocalização, seja sob a forma de diversificação das fontes para o exterior, seja sob a forma de compensação externa de deficiência da oferta. Esta característica só ganha a sua verdadeira importância depois da abertura das sociedades modernas e da integração dos seus mercados, período após o qual se torna essencial a distinção entre mercados abertos e mercados internos.

Nesta nova classificação, o mercado da água aparece como um mercado interno, isto é, como um mercado que tem barreiras naturais à penetração externa, designadamente no que se refere à matéria prima base e aos clientes, bem como aos condicionalismos institucionais e às correspondentes imposições políticas.

Esta classificação de mercado tipicamente interno tem, contudo, uma contrapartida para este protecção natural: **uma resposta interna deficiente às necessidades da procura tende a tornar-se uma limitação estrutural ao desenvolvimento e ao progresso das condições de vida de uma sociedade. Por isso, este mercado interno não está inteiramente protegido contra penetrações externas, pode mesmo ser vulnerável à necessidade de recurso a empresas externas para a resolução de bloqueamentos da oferta que não tenham sido resolvidos pelas empresas nacionais.**

Compreende-se, portanto, a importância da função de gestão a longo prazo identificada na primeira característica do mercado: ela não corresponde apenas a uma necessidade de ajustamento à evolução da sociedade, é também uma **condição de continuidade das empresas nacionais que operam no sector, sob pena de terem de assistir à transferência das suas funções para empresas externas** – apesar de este ser um mercado tipicamente interno.

- 3.8. Tradicionalmente, este é um **mercado de serviço público** e terá mesmo sido esta condição tradicional que contribuiu para que a oferta de água fosse socialmente considerada como estando fora das relações de mercado.

Os elevados investimentos necessários, a característica de necessidade básica que era assim satisfeita e a concentração das empresas deste sector nos seus mercados internos nacionais contribuíram, para além do que pudesse estar definido na legislação, para incluir esta actividade dentro dos mercados internos naturais de serviço público.

Não tinha sido assim no passado: o diferente ritmo de desenvolvimento das sociedades obrigou a que as sociedades menos evoluídas recorressem ao exterior para obterem a tecnologia e os meios financeiros indispensáveis à construção dos seus sistemas de captação, tratamento e distribuição de água para consumo público, ou de recolha, tratamento e rejeição de águas residuais urbanas. Voltará provavelmente a não ser assim no futuro, pois a maior sofisticação tecnológica e a maior complexidade deste mercado que está em gestação vão criar uma oportunidade económica para que as empresas mais evoluídas, com possibilidade para exportarem conhecimentos técnicos, organizativos e comerciais, e até capitais, venham a penetrar noutros mercados nacionais, depois de terem explorado todas as dimensões dos seus mercados internos naturais.

- 3.9. Os factores que estão na origem da constituição deste mercado, que antes estava oculto pela lógica exclusiva do serviço público, também são responsáveis pela sua maior complexidade. Apesar da simplicidade com que aparece para o consumidor o acto de utilização da água, a oferta de serviços de abastecimento e saneamento em condições permanentes e com qualidade já é hoje, e será cada vez mais no futuro, o resultado de uma série de operações complexas, cada uma delas sujeita a regras próprias. A articulação destas actividades convergentes e indispensáveis para a prestação daqueles serviços passou a ser uma nova necessidade que é, também, geradora de um novo tipo de oportunidades económicas associadas a esta actividade: as empresas de coordenação, no campo técnico e no campo financeiro, passam a ser um formato organizativo que se vai generalizar nesta actividade para que ela possa responder à complexidade da segmentação do mercado, da sofisticação tecnológica e dos volumes de capitais necessários para investimentos que terão de satisfazer elevadas concentrações de procura e uma qualidade acrescida do produto e dos serviços.
- No contexto do serviço público, a oferta de serviços de abastecimento de água e de saneamento em condições de utilização individualizada poderia, em princípio, ser concebida em termos de uma empresa, com dimensão física e económica para empreender soluções de alcance duradouro, com qualidade técnica, com gestão eficiente e trabalhando a custos competitivos.

No entanto, com o aumento de complexidade da função da oferta, a resposta à maior complexidade da actividade começa pela identificação dos diversos segmentos que, pela sua importância, são susceptíveis de sustentar empresas com responsabilidade directa por essas componentes da oferta global, assegurando, pela via de uma coordenação superior, a articulação eficaz desses segmentos.

- 3.10. É a partir desta complexidade do mercado, que não é perceptível pelo consumidor a não ser quando é confrontado com uma ruptura do serviço prestado, que aparece uma outra característica: a grande vulnerabilidade deste mercado a erros de previsão ou a interrupções de fornecimento por acidente.

O mercado da água está estritamente dependente dos movimentos sociais de larga escala e que se desenvolvem em prazos longos, mas tem de os antecipar para lhes poder responder sem o risco de uma saturação da capacidade dos sistemas de abastecimento de água e de saneamento existentes. A limitação que aqui se encontra não é apenas a que aparece nas exigências de capital, também é a limitação inerente ao tempo de concretização de um projecto nesta actividade.

A vulnerabilidade a uma interrupção da oferta por acidente é a que corresponde, no curto prazo, à falta de correspondência das tendências de longo prazo entre as previsões do mercado e as evoluções reais das populações.

Porém, estas duas dimensões temporais de gestão do mercado da água podem misturar-se, criando uma vulnerabilidade composta, de um terceiro tipo: um excesso de dependência de uma fonte de abastecimento, saturada mais cedo do que o previsto, aumenta o risco de acidente em relação a essa fonte de abastecimento até valores inaceitáveis.

Este tipo de risco, muito especial porque não envolve apenas o prestígio de uma empresa, também tem implicações em factores vitais da organização e da estabilidade das sociedades, ajuda a identificar a complexidade deste mercado e permite clarificar em que sentido se deve entender a tendência para a sua gradual privatização, pelo menos em alguns segmentos do mercado.

O que está em jogo não é apenas a viabilidade económica de uma empresa ou o ajustamento dos seus investimentos à combinação das

previsões que faz quanto à evolução da procura com os meios financeiros disponíveis para investimento. Muito mais importante é a capacidade da empresa para acompanhar a dinâmica da sociedade, designadamente no que se refere à procura e à qualidade de serviço, assumindo a responsabilidade dos investimentos necessários a fim de garantir permanentemente a satisfação da procura de serviços de abastecimento de água ou de saneamento (em quantidade e qualidade adequadas às necessidades das populações) mesmo antes de poder garantir a sua rentabilidade económica.

É certo que este mercado poderá ser remunerador quando a previsão corresponde aos movimentos sociais efectivos e quando o risco de acidente está controlado. Mas isso não altera a sua extrema vulnerabilidade quando há erros de previsão ou quando acontecem os acidentes. Por isso mesmo, há uma dimensão de responsabilidade empresarial que, neste mercado, dificilmente poderá ser privatizada, tendo de manter uma ligação estreita com a legitimidade política – que não impede os acidentes nem garante a previsão sem falhas, mas que socializa as consequências negativas dessas eventualidades – e que, em última análise, seria sempre uma razão de aplicação dos recursos de emergência, sob a forma de fundos públicos, no caso dessas eventualidades negativas se concretizarem.

- 3.11.** A complexidade deste mercado não resulta apenas de questões técnicas e da gestão do recurso natural que é a água; ela é também produzida pela articulação necessária entre a gestão das empresas e as condições institucionais que têm de ser colocadas a essa gestão. Esta complexidade implica ainda a criação de processos de supervisão (de avaliação e de controlo) que tornem praticamente nulo o risco de interrupção dos serviços de abastecimento de água ou de saneamento, ou de fornecimento de serviços que não respeitem os índices de qualidade adequados, uma vez que o que está em causa é a salvaguarda das populações perante um produto essencial à vida humana e serviços essenciais à saúde pública e à protecção do ambiente.

Esta dimensão social do mercado da água, que cada consumidor isolado não valoriza mas que está inerente à sua função na estruturação das sociedades, impõe também um importante cons-

trangimento para qualquer estratégia orientada para este mercado: **o factor preço está limitado por razões de ordem política, sendo permanentemente controlado por entidades publicas.**

Paradoxalmente, o interesse económico deste mercado não está só no preço do produto final ou do serviço prestado, mas sim na combinação deste preço com o custo dos investimentos e com os subsídios concedidos para estes investimentos, bem como nos preços obtidos através da rede de actividades complementares. O paradoxo deriva de que as mesmas autoridades políticas que impõem o constrangimento do preço do produto final ou do serviço a prestar, aceitam pagar um sobre-custo pelas actividades necessárias ao abastecimento do produto final ou ao fornecimento do serviço, com permanência e com qualidade.

O resultado global é evidente: o custo social pode ser superior ao que teria de ser, mas o custo individual e percebido é pequeno perante a utilidade individual retirada deste abastecimento ou prestação de serviço permanente e com qualidade, ao mesmo tempo que o custo político é considerado menor do que seria se fosse cobrado o preço real ou se fosse este mercado mantido como um exclusivo do Estado.

A actividade é controlada nomeadamente através de concursos públicos e auditorias, e limitado o preço do produto final ou do serviço a prestar, é neste sobre-custo potencial e na exploração dos segmentos de mercado e das actividades acessórias ao fornecimento e à garantia da qualidade do produto final ou do serviço a prestar que está a oportunidade estratégica das empresas que entram neste mercado – justamente porque é aqui que podem cobrar os custos reais ou mesmo impor margens confortáveis. Neste sentido, a exploração da complexidade do mercado da água é a primeira condição para o estabelecimento de uma linha estratégica com relevância para a gestão de empresas a operar neste sector.

O processo de transformação deste mercado acaba, assim, por gerar um campo estratégico que se pode designar como um **mercado híbrido.**

Mesmo que a privatização deste mercado fosse total, isso não impediria que continuasse a existir uma importante componente pública de regulação e de supervisão: desde logo, ao nível do preço mas, sobretudo, ao nível do risco de crise ou de insuficiência da

oferta. Por outro lado, mesmo que se pretendesse que este mercado se mantivesse estritamente público, isso levaria, por razões de eficiência, à necessidade de empresarialização das diversas actividades que lhe estão associadas e o indispensável recurso a formas de subcontratação mais ou menos especializada com acesso permitido (e promovido) de empresas privadas.

- 3.12. É ainda esta mesma característica de um campo estratégico híbrido que justifica concentrar a atenção quer nos investimentos, quer nos prazos de oferta permanente, quer ainda no preço do produto final ou do serviço a prestar: estando estes sujeitos a constrangimentos políticos, importa que os preços sejam definidos tendo em conta o tempo de exploração dos investimentos, o lançamento de novos investimentos, a forma de financiamento destes bem como o controlo dos custos e a eficiência dos investimentos.

A interpretação destas características de um mercado que perdeu a sua simplicidade de serviço público para passar a ser um campo estratégico complexo é vital na fase em que este mesmo mercado em transformação se abre, por um lado, ao processo de empresarialização e, por outro lado, à entrada de empresas que operam noutros mercados do mesmo tipo mas em fases mais avançadas da sua própria transformação. **Uma interpretação incorrecta das características deste mercado poderá implicar que as melhores oportunidades sejam ocupadas por operadores empresariais estrangeiros ou ligados a interesses estrangeiros e mais experimentados e que, pela dimensão conquistada em mercados de maior expressão, podem realizar em Portugal investimentos que são marginais à sua escala mas que proporcionam a criação de um mercado no espaço português que permita, numa óptica de longo prazo, conquistar posições dominantes no mercado português da água.** Nestas condições de vulnerabilidade estratégica, mas onde também se tem de considerar a vulnerabilidade específica deste mercado pelo seu papel vital na organização da sociedade, será necessário explicitar como se conciliam as exigências de qualidade, de controlo dos custos dos investimentos e de domínio das áreas de mercado mais interessantes.

Em cada situação concreta, poderá ser difícil assegurar que a decisão que melhor protege os interesses de empresas nacionais é a

que melhor responde à conciliação daqueles três factores, para além de se ter de considerar a eventualidade de essa intenção de protecção de empresas portuguesas contrariar determinações comunitárias respeitantes à abertura dos mercados públicos a todas as empresas da União Europeia. Por isso, a **protecção mais adequada para os interesses empresariais portugueses ainda será a sistemática preparação de iniciativas e parcerias entre empresas nacionais, públicas e privadas, que permitam explorar as potencialidades deste mercado, incluindo, nos casos em que estejam envolvidas tecnologias não disponíveis no nosso País, a preparação das alianças empresariais com empresas especializadas de outros países que apareçam como mais interessantes para as empresas portuguesas.**

Em contrapartida, será difícil sustentar o princípio da protecção de empresas nacionais se os resultados obtidos pela sua gestão forem sistematicamente deficitários em termos de qualidade, de controlo dos custos de investimento e de domínio das áreas de mercado mais interessantes. Neste sentido, a oportunidade que se abre em Portugal com o projecto de cobrir, num curto prazo, a diferença de volume e de qualidade de oferta em relação à média da União Europeia pode vir a revelar-se, se não houver suficiente capacidade de resposta interna, a maior vulnerabilidade à penetração de interesses empresariais externos que, depois de terem ocupado posições no mercado português e com a experiência que têm das mudanças ocorridas neste mercado nos seus países de origem, tenderão a ganhar uma superioridade competitiva no mercado nacional.

#### **4. MISSÃO E OBJECTIVOS DO GRUPO IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL**

- 4.1. A situação do nosso País, em termos de abastecimento de água para consumo público e de saneamento de águas residuais, revela significativas insuficiências, tanto no que se refere aos níveis de atendimento da população, como no que se refere à qualidade da água distribuída e à qualidade dos serviços prestados aos consumidores.**



Para modificar radicalmente esta situação, torna-se necessário realizar investimentos de grande vulto cujas estimativas atingem muitas centenas de milhões de contos.

Para além dos vultosos meios financeiros necessários, a modificação da situação referida requer ainda a participação de muitos meios humanos e técnicos e de elevadas capacidades de organização, execução e gestão.

A congregação de todos os meios e capacidades atrás mencionados exige a mobilização, em larga escala, da iniciativa pública e privada, num esforço concertado e bem dirigido que permita, simultaneamente, desenvolver as capacidades nacionais existentes e potenciar, por esta via, a internacionalização competitiva da actividade das empresas portuguesas, no quadro da globalização da economia que marca decisivamente o nosso tempo.

É neste contexto que, no quadro da Política do Ambiente definida pelo Governo e prosseguida pelo Ministério do Ambiente, foi criada, em 1993, a IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL, Sociedade Gestora de Participações Sociais, SA (IPE-AdP), com capitais inteiramente públicos.

Na realidade, a IPE-AdP foi constituída fundamentalmente para, de forma eficiente, ser um dos instrumentos da mudança que permitirá, de forma sustentável, aumentar – quer em quantidade quer em qualidade – os níveis de atendimento da população portuguesa em termos de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais.

- 4.2. A experiência portuguesa nas diversas áreas relacionadas com o abastecimento de água para consumo público e o saneamento de águas residuais urbanas (estudos e projectos, construção de obras, fabricação e instalação de equipamentos, fiscalização, exploração e gestão de sistemas, etc.) é, de uma maneira geral, bastante elevada. Em todas estas actividades existem empresas portuguesas, públicas e privadas, com boa competência técnica, “know-how”, meios humanos qualificados, etc., com inúmeros trabalhos desenvolvidos no País e no estrangeiro. Apenas no que se refere à fabricação de alguns equipamentos tecnologicamente mais complexos para ETA’s e ETAR’s é que o País é bastante dependente da tecnologia estrangeira, mas mesmo nesta matéria há condições para se proceder a um maior

desenvolvimento da tecnologia nacional, designadamente com base nas empresas portuguesas existentes que são produtoras e instaladoras de equipamentos.

Resulta destes factos que o sector da água constitui um domínio privilegiado para a afirmação e desenvolvimento das competências portuguesas em termos da sua actuação nos mercados nacional e internacionais.

- 4.3. No que se refere mais especificamente à exploração e gestão de sistemas de abastecimento de água para consumo público e de saneamento de águas residuais urbanas, a experiência portuguesa, que é mais que centenária, apresenta um quadro particular: ela radica hoje quase exclusivamente nos municípios (através dos **Serviços Municipais e dos Serviços Municipalizados**) e na **EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA** (única experiência empresarial portuguesa de vulto neste domínio).

A experiência empresarial da EPAL é justamente considerada, tanto no País como no estrangeiro, uma experiência empresarial de sucesso, quer em termos da qualidade do serviço prestado, quer em termos de eficiência da gestão económica e financeira.

**Esta experiência portuguesa – municípios mais EPAL – está actualmente aglutinada na IPE-AdP e nas empresas suas participadas (Águas do Cávado, SA; Águas do Douro e Paiva, SA; SIMRIA – Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, SA; EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA; SANEST – Saneamento da Costa do Estoril, SA; Águas do Barlavento Algarvio, SA; Águas do Sotavento Algarvio, SA e AQUAPOR, Serviços, SA), isto é, no Grupo IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL.**

Destes factos resulta que o **Grupo IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL** tem uma responsabilidade determinante na resolução dos problemas nacionais no domínio do abastecimento de água para consumo público e do saneamento de águas residuais urbanas.

As empresas que integram o **Grupo IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL**, assumindo a sua qualidade de empresas de serviço público têm assim, como primeiro objectivo, o fornecimento dos serviços públicos a que estatutariamente e contratualmente se obrigaram, com total respeito pelas regras de funcionamento necessárias ao desempenho das missões económicas e sociais de interesse públi-

co que lhe são inerentes, designadamente as regras de universalidade, eficácia, qualidade, adaptabilidade, transparência e participação, e num quadro de sustentabilidade económica, financeira, técnica, social e ambiental.

- 4.4. As empresas privadas portuguesas que actuam no sector da água e que, com a abertura à iniciativa privada das actividades de abastecimento de água e de saneamento, pretendem, muito justamente, alargar a sua intervenção a estas actividades, não dispõem, pelas razões já referidas, de elevado “know-how” e experiência nesta matéria. Assim, têm necessidade de se associar a parceiros estratégicos com o “know-how” e experiência necessários, seja o Grupo IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL, sejam empresas ligadas a grupos, interesses e tecnologias estrangeiras.

Neste contexto, considera-se imperioso incentivar o desenvolvimento de parcerias entre o Grupo IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL, os municípios e as empresas e grupos privados portugueses, no sentido de poderem competir com as empresas ligadas a grupos, interesses e tecnologias estrangeiras, contribuindo igualmente para o alargamento e aprofundamento do “know-how” e da experiência nacional nesta matéria.

Por outro lado, a internacionalização da actividade das empresas portuguesas no domínio da gestão dos sistemas de abastecimento de água para consumo público e de saneamento de águas residuais urbanas, e nos domínios complementares ou inter-relacionados (estudos, projectos, construção de obras, fiscalização de empreitadas, produção e instalação de equipamentos, telegestão, etc.), e a intervenção destas empresas, em termos competitivos, nos mercados internacionais, só poderá fazer-se com base no alargamento e aprofundamento das capacidades nacionais atrás referidas, e no exercício dessas capacidades no mercado nacional.

O Grupo IPE – ÁGUAS DE PORTUGAL tem assim, também, uma responsabilidade determinante na mobilização, afirmação e desenvolvimento das capacidades nacionais, públicas e privadas, neste domínio, com vista à sua intervenção nos mercados nacional e internacionais.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

CAETANO, Marcelo 1991 – *Manual de Direito Administrativo*, Coimbra Editora, 10ª edição, Tomo II, Coimbra, 1991.

CEEP 1996 – *Europa, Concorrência e Serviço Público*, editado por IPE-Investimentos e Participações Empresariais, SA, Lisboa, 1996.

SANTOS, Aníbal – 1997 – *O Alcance da Noção de Serviço Público num Ambiente de Privatização e Regulação Económica*, comunicação apresentada no Seminário “Europa, Concorrência. Serviço Público”, organizado pela Secção Portuguesa do Centro Europeu de Empresas com Participação Pública (CEEP), Lisboa, 27 de Junho de 1997.

# Política da Água em Portugal

## Uma perspectiva comparativa entre o Rio e Amesterdão\*

*Viriato Soromenho-Marques*

*Professor Associado da Universidade de Lisboa*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional “O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro”, organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



A principal intenção desta comunicação consiste no exercício de uma reflexão crítica sobre a política hídrica em Portugal, permitida a partir do seu enquadramento no interior das orientações estratégicas de dois documentos fundamentais da política internacional de ambiente, a saber, o capítulo 18 da Agenda 21, discutido e aprovado na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro, a Directiva-Quadro para a Política da Água, que se encontra em fase de ultimção no seio das principais instituições da União Europeia.

Os dois documentos são neste texto designados, por um processo de abreviação retórica, respectivamente, por Rio e Amesterdão (estabelecendo aqui uma aproximação semântico-política entre a futura Directiva-Quadro e o 'espírito' para-constitucional da aventura da União Europeia, tal como ela se encontra consagrada no Tratado de Amesterdão de 1997).

Rio e Amesterdão não constituem exactamente um instituto fundador de um novo regime internacional, à semelhança, por exemplo, da Convenção para a Protecção da Camada de Ozono (1985), ou da Convenção das Alterações Climáticas (1992).

Para ser mais rigoroso. Rio é **menos** do que um regime internacional, e Amesterdão, a nova Directiva-quadro, terá necessariamente de ser **mais** do que isso. Com efeito, a Conferência do Rio deixou a Agenda 21 com os seus 40 capítulos num estado de letárgica suspensão. O seu desarmamento financeiro tornou a Agenda numa espécie de grande e nobre Declaração de Intenções para ser tomada tão a sério quanto cada Estado ou actor não-governamental a queira assumir. Por outro lado, as Directivas da União Europeia, ficando embora aquém do carácter vinculativo da legislação de um Estado federal, têm um valor normativo muito superior ao estabelecido em qualquer regime internacional existente nas diversas áreas da política internacional de ambiente, possuindo uma intensidade de estímulos e sanções que os regimes internacionais não possuem.

Em qualquer dos casos, tanto Rio como Amesterdão se revelam excelentes horizontes de enquadramento, referência e interpretação crítica para um ponto da situação em matéria de política hídrica em Portugal. Acima de tudo o que iremos tentar ver é base doutrinária e principal das políticas, já que o carácter considerável dos grandes investimentos que o Segundo Quadro Comunitário de Apoio está a permitir no sector hídrico tende a obscurecer a fragilidades das instituições e institutos jurídico-políticos que os suportam.

## I. A Agenda 21 como janela crítica sobre a política hídrica nacional

Nesta primeira parte da nossa comunicação tentaremos:

- a) Uma análise parcial dos princípios e indicações normativas de referência do Cap. 18 da Agenda 21.
- b) Utilização desses princípios como instrumentos heurístico-hermenêuticos para uma análise crítica da situação da política de recursos hídricos no nosso país.

### 1. Análise parcial dos princípios e enquadramento doutrinário do Capítulo 18 da Agenda 21: O capítulo 18 da agenda 21 dedicado à política da água tem o seguinte e significativo título: "Protection of the quality and supply of freshwater resources: application of integrated approaches to the development, management and use of water resources".

Desde o primeiro momento é possível descortinar a diversidade das fontes e a complexidade dos objectivos. Para os seus autores nunca esteve em causa uma regulamentação específica da política hídrica, pois não existe nenhum modelo ou decreto regulador de pormenor que se possa revestir de uma validade universal.

O capítulo 18 da agenda 21 procura antes traçar, numa dimensão que poderemos considerar como fundamental, um conjunto de orientações estratégicas geralmente válidas para uma política hídrica capaz de se integrar no ambicioso e exigente objectivo do desenvolvimento sustentável, mas que requerem, quanto à sua efectiva implementação, a capacidade inventiva de adequação institucional e o potencial realizador de cada país.

Na riqueza plural dos antecedentes do capítulo 18 da Agenda 21 podemos identificar os seguintes elementos:

- 1.1. As experiências nacionais, sobretudo dos países industrializados com maior *curriculum* tanto nas causas da degradação dos recursos hídricos como na implementação das estratégias e dos instrumentos políticos, técnicos e económicos conducentes à sua recuperação e salvaguarda.
- 1.2. A Carta Europeia da Água, proclamada pelo Conselho da Europa, em Estrasburgo, a 6 de Maio de 1968, com os seus doze princípios.



- 1.3. As conclusões da Conferência das Nações Unidas sobre *Human Settlements* realizada em Vancouver, no Canadá, em 1976.
  - 1.4. A doutrina da Conferência das Nações Unidas sobre Água, realizada em 1977, no Mar de la Plata, na Argentina.
  - 1.5. Os resultados e balanço crítico provenientes da IDWSSD 1981-1990 (*International Drinking Water Supply and Sanitation Decade*), lançada pelas Nações Unidas, sob recomendação da Organização Mundial de Saúde.
  - 1.6. O evidente agravamento do ritmo de utilização e degradação dos recursos hídricos: assim dos 9 000 Km<sup>3</sup> de água que anualmente se calcula poderem ser humanamente utilizáveis à escala mundial – retirados da quantidade mais vasta do ciclo hidrológico – 1 360 km<sup>3</sup> foram utilizados em 1950, 4 130 km<sup>3</sup> em 1990 e, provavelmente, 5 190 km<sup>3</sup> sê-lo-ão por volta do ano 2000.
2. **Breve descrição do Capítulo 18:** O documento em apreço identifica sete áreas de intervenção, totalizando aí um investimento anual, entre 1993-2000, de cerca de 54 770 milhões de dólares, que, como é sabido, não foi aprovados no final da Conferência do Rio, em Junho de 1992. A enunciação das áreas temático-programáticas de intervenção, e a respectiva distribuição de recursos proposta era a seguinte:
- a) Desenvolvimento e gestão integrada dos recursos hídricos: 115 milhões de dólares.
  - b) Classificação/determinação (*assessment*) dos recursos hídricos (no sentido da sua inventariação): 355 milhões.
  - c) Protecção dos recursos hídricos, qualidade da água e ecossistemas aquáticos: 1 000 milhões.
  - d) Abastecimento de água potável e saneamento básico: 20 000 milhões.
  - e) Água disponibilizada no quadro de uma política de desenvolvimento urbano sustentável: 20 000 milhões.
  - f) Água para uma produção alimentar sustentável e para o desenvolvimento rural: 13 200 milhões.
  - g) Combate aos prováveis impactos da mudança climática nos recursos hídricos: 100 milhões.

3. **Análise dos princípios e normas de referência e seu reflexo no caso português contidos na 1.ª Área (*integrated water resources development and management*), a qual é, simultaneamente a área prioritária do ponto de vista político, e a segunda mais barata: apenas 115 milhões de dólares anuais:** Procuraremos identificar os oitos princípios fundamentais de orientação, acrescentando para cada um deles um comentário adequado à situação portuguesa.

**1º Princípio: O contraste entre a gestão integrada dos recursos hídricos e a hiperdesresponsabilização decorrente da excessiva e ambígua fragmentação de competências:** No texto do capítulo 18 podemos ler: “A fragmentação de responsabilidades no âmbito do desenvolvimento dos recursos hídricos entre agências sectoriais tem-se provado, contudo, ser um obstáculo, maior do que seria previsível, à promoção de uma gestão integrada de recursos hídricos”.

Importa não confundir gestão integrada com gestão centralizadora, nem desconcentração e/ou descentralização administrativas com fragmentação burocrática de competências.

A situação portuguesa ilustra perfeitamente o que se deve evitar: a confusão de competências entre os diversos serviços de pelo menos sete ministérios envolvidos na gestão hídrica, para já não falar nas próprias competências das autarquias. A tendência neste momento, em que se discute um nebuloso processo de regionalização, é para o agravar desta situação, juntando às sobreposições ruidosas de competências já existentes as eventuais novas competências que venham a ser atribuídas às Juntas Regionais.

**2º Princípio: A gestão integrada dos recursos hídricos deve ser entendida como um componente essencial do processo mais amplo da política de ordenamento do território.** Nessa medida, as estruturas político-administrativas devem reflectir e adequar-se o mais possível aos valores a salvaguardar e aos objectivos a atingir, e não ao contrário. Os subsistemas hidrológico, infraestrutural, ambiental e social não podem ser ignorados pelo subsistema administrativo: Isto conduz à formulação do princípio da bacia hidrográfica como unidade básica para um correcto planeamento e gestão de recursos hídricos.

A evolução da política hídrica em Portugal nos últimos vinte anos apresenta muitos sinais que vão nesse sentido, embora a eles se

tenham sucedido contraforças que impediram a sua concretização positiva.

Entre as notas positivas devem destacar-se:

- As recomendações do trabalho clássico da autoria de Veiga da Cunha, Santos Gonçalves, Alves de Figueiredo e Mário Lino, sobre *A Gestão da Água*, publicado pela Gulbenkian em 1980.
- A mudança em 1986 do quadro institucional, com a transferência do sector da água do Ministério das Obras Públicas para a nova Secretaria de Estado do Ambiente e Recursos Naturais (SEARN), que apontava para a criação de Administrações de Recursos Hídricos (ARH), tendo por base as bacias hidrográficas.
- Os estudos sobre modelos de gestão publicados em 1986, pela SEARN (através da Direcção-Geral da Qualidade do Ambiente), da autoria da Eng.<sup>a</sup> Susana Neto, e do Eng.<sup>o</sup> Evaristo da Silva, sem desprimor para outros contributos, cujas conclusões apontavam para a prioridade desse princípio.
- O próprio Decreto-Lei n.º 70/90 de 2 de Março consagrava esse princípio (Art.º 2.º).

No entanto, a publicação em 1993 dos diplomas orgânicos do Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais (Decretos-Lei n.º 187 a 195/93 de 24 de Maio), veio alterar completamente as promessas de 1986 e 1990, ao deixarem as competências executivas da política hídrica nas mãos das cinco Direcções-Gerais de Ambiente e Recursos Naturais (DRARN), as quais não só não têm qualquer isomorfismo geográfico com as bacias hidrográficas, como concentram (e a concentração não é nunca remédio para o mal da fragmentação) excessivas atribuições em matéria ambiental, sobretudo se tivermos em conta os meios insuficientes de que as DRARN são dotadas.

No ano seguinte são publicados três diplomas que procuram encontrar uma saída mista e híbrida, correndo o risco de não satisfazer nenhuma das doutrinas que procuravam conciliar.

São eles, respectivamente:

- DL 45/94 que obriga à preparação de 15 Planos de Bacia Hidrográfica, assim como de um Plano nacional da Água. Institui, igualmente a obrigação de formar os correspondentes Conselhos.

- DL 46/49, que determina o regime de licenciamento da utilização do domínio hídrico.
- DL 47/94, sobre o regime económico e financeiro da utilização do domínio hídrico, incluindo o princípio do poluidor pagador, e permitindo a abertura do sector à iniciativa privada (ver sobre este tema a 'Introdução' de Francisco Nunes Correia ao livro dirigido por B. Barraqué, *As Políticas da Água na Europa*, Lisboa, Instituto Piaget, 1996, pp. I-XVIII).

No que diz respeito ao princípio da bacia hidrográfica como unidade estruturante da política hídrica, a legislação de 1994 culmina numa dicotomia entre planeamento e gestão, que não parece favorecer nem cada uma dessas vertentes, nem a sua imprescindível coordenação.

**3º Princípio: Nenhuma gestão poderá ganhar a consistência e autonomia financeiras necessárias para atingir objectivos estratégicos se não integrar na sua política o princípio de que a água para além de um recurso natural renovável tem de ser encarada como um bem de consumo, uma mercadoria objecto de um inevitável cálculo económico:** Temos de encarar este tema não numa estreita e limitada concepção de custo-benefício, mas vê-lo como precioso instrumento de uma política de ambiente entendida como factor interveniente na modernização estrutural da economia.

O desenvolvimento sustentável será uma palavra vã se não significar, também, internalização dos custos, o que passa pelo termo da época da água como bem gratuito, que ainda prevalece, para tantos sectores agrícolas e industriais.

A necessidade de aplicação do princípio poluidor-pagador tem conduzido nos países da OCDE a taxas de dois tipos, com objectivos convergentes:

- Taxas de incentivo à mudança de comportamento dos agentes económicos, ou autarquias: é o caso das taxas diferenciadas praticadas na Alemanha desde 1981 como consequência da *Lei de Taxas sobre Efluentes* de 1976;
- Taxas destinadas a mobilizar fundos para a concretização de programas: é o caso das taxas sobre efluentes praticadas em França desde 1969 (destinadas aos programas das Agências Financeiras de Bacia).

Portugal está ainda longe de fazer reflectir no preço da água uma política de conservação e uso eficiente dos recursos hídricos.

**4º Princípio: Gestão de recursos hídricos como gestão participada:** Estamos, igualmente, ainda muito longe de realizar este desiderato. O atraso em que se encontram os Planos de Bacia, o Plano Nacional da Água, e a muito recente experiência dos Conselhos não permitem afirmar que o objectivo da participação seja já uma realidade.

A participação implicará, aliás, modalidades de associação entre utilizadores, com uma palavra a dizer nos processos de decisão mais relevantes, que continua longe de existir.

**5º Princípio: Valorização do factor humano, em especial na vertente técnica e científica:** Também aqui se regista um contraste entre a situação real e a desejável obediência a este princípio. Na verdade, enquanto uma velha profissão associada à protecção dos recursos hídricos, o célebre 'guarda-rios' entrou em acelerado declínio, não só não foram criadas alternativas credíveis no domínio da fiscalização, como os meios financeiros e humanos de que são dotadas as DRARN, com funcionários em regime de contratação precária, não são de molde a permitir grandes expectativas no que concerne aos resultados do trabalho levado a cabo.

**6º Princípio: Destaque da importância do desenvolvimento de modelos científicos e informáticos de apoio à decisão:** Também neste domínio a situação não é das melhores. Já em 1991 o *Livro Branco sobre o Estado do Ambiente*, o único publicado até hoje, referia a rota declinante dos projectos científicos e da I&D em matéria de Ambiente. Falta-nos, efectivamente, uma política científica concertada para apoio aos processos de decisão em matéria hídrica, embora existam projectos dispersos louváveis das universidades e da iniciativa privada. Mas, caso essa visão coordenada e estratégica entre ciência e ambiente ocorresse, isso não implicaria necessariamente que os modelos e as sugestões tivessem o adequado acolhimento político por parte dos decisores.

**7º Princípio: Carácter prioritário da inventariação da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, assim como dos perigos tendenciais ou reais que sobre eles incidam:** Muito está por fazer neste sentido.

Destaque-se apenas a situação de precário conhecimento dos nossos recursos hídricos subterrâneos, apesar de estes serem cada vez mais vitais para o abastecimento das populações.

Uma acção conjunta desenvolvida pela Quercus e pela Deco, a partir de final de 1992, adjudicada em 1993 pelo caso trágico dos hemodialisados de Évora, veio exhibir as enormes deficiências no que concerne ao que deveriam ser as rotinas de monitorização da água para consumo humano, no que às atribuições das autarquias diz respeito.

Não existe ainda uma efectiva Carta Nacional de Zonas Críticas do ponto de vista hídrico, e nem mesmo todas as situações já identificadas de contaminação por efluentes industriais, agrícolas ou urbanos são devidamente conhecidas.

A prova mais recente disso consistiu no modo tardio como foram integradas no nosso direito interno as Directivas europeias sobre nitratos e águas residuais urbanas, bem como no método meramente aproximativo com que foram identificadas, respectivamente, as zonas vulneráveis terrestres, e as zonas sensíveis aquáticas. cuja indicação essas directivas obrigam.

**8º Princípio: Promoção de programas de educação da opinião pública para os problemas dos recursos hídricos, como parte de uma perspectiva global da educação ambiental enquanto educação cívica:** Com a excepção de algumas iniciativas mais ou menos isoladas sobre redução do consumo de água, sobretudo em período de seca, pouco tem sido efectuado nesse domínio. O próprio Código de Boas Práticas Agrícolas, associado à internalização jurídica da Directiva dos nitratos, está muito longe de ter produzido qualquer efeito sensível no público a que se destina.

## **II. A Directiva-Quadro da UE sobre Política Hídrica Os Desafios para Portugal**

- 4. Os Antecedentes da Directiva-Quadro:** Tudo parece indicar que até ao final de 1998 a União Europeia estará em condições de aprovar um novo instrumento jurídico-político, com um alcance ainda difícil de avaliar, em matéria de política hídrica.

Quem tenha um conhecimento, mesmo que superficial, da diversidade de quadros institucionais e de ordenamentos jurídicos respeitantes ao sector hídrico nos quinze países da União Europeia, não deixará de se surpreender pela ousadia que consiste em avançar numa direcção que assume características federalizadoras. Com efeito, a Directiva-quadro, mesmo que venha a sofrer alterações de pormenor, não deixará de constituir um quadro unificador e supra-nacional, oscilando entre a proposta genérica de princípios com semblante universal, e a fixação de prazos vinculativos precisos para serem atingidos pelos diversos Estados-membros.

A marcha que conduziu ao actual esforço de elaboração legislativa teve o seu início visível em 1996 com o pedido nesse sentido endereçado pelo Conselho Europeu à Comissão Europeia. Todavia, algumas etapas menos evidentes devem ser enunciadas para compreendermos a nossa chegada ao actual momento:

- Os seminários ministeriais sobre política hídrica de Frankfurt (1988) e Haia (1991).
- A necessidade de conferir um enquadramento dinâmico, capaz de suportar um esforço político com dimensão estratégica, ao conjunto já existente de directivas sobre água (directivas relativas aos nitratos, águas residuais urbanas, vida aquática e água para consumo humano).
- O imperativo de encarar os recursos hídricos numa óptica complexa e multifuncional, onde a dimensão ecológica assume vital importância, expressa na abordagem essencialmente qualitativa.
- A obrigação de integrar a política hídrica com outras áreas da política ambiental, nomeadamente, com a implementação de áreas especiais de conservação, tal como comanda a Directiva sobre preservação de espécies e habitat (92/43/EC).
- A urgência de encarar o meio hídrico como alvo, não apenas para a preservação, mas também para a recuperação, conseguida através de políticas correctivas das causas da presente degradação e poluição de numerosos recursos (C.Newbold, "ECC Directive Establishing a Framework for Community Action in the Field of Water Policy", London, English Nature, Março 1998, texto dactilografado de trabalho).

**5. Características e objectivos da nova Directiva-Quadro:** Analisando o esboço já muito trabalhado da futura directiva podemos identificar as seguintes características principais:

- O carácter abrangente da consideração dos recursos hídricos, neles se incluindo: águas superficiais, estuários, águas costeiras, e águas subterrâneas (Art.º1).
- A necessidade de adoptar a bacia hidrográfica como unidade de referência para as políticas a implementar, devendo as águas subterrâneas ser incluídas também nos *River Basin Districts* (RBD) (Art.3º).
- A obrigação de cada Bacia Hidrográfica ser dotada de um Plano de Gestão, tendo em vista: a) atingir um grau qualitativo ‘bom’ para todas as águas superficiais até 31 de Dezembro do ano 2010); b) prevenção e restauração da qualidade das águas subterrâneas, para além do estabelecimento de um equilíbrio entre a utilização e a capacidade de recarga dos aquíferos; c) cumprimento das normas e objectivos relativos às áreas protegidas, também até 31 de Dezembro de 2010 (Art.º 4º).
- A necessidade de um rigoroso ordenamento territorial (entrando em conta com as variáveis demográficas e económicas) para cada RBD, até 31 de Dezembro de 2001 (Art.º 5º). Em complemento com isso exige-se a revisão do impacto humano sobre cada unidade de gestão até à mesma data (31 de Dezembro de 2001 ) (Art.º 6º).
- O imperativo de elaborar pormenorizados programas de monitorização, com parâmetros ecológicos e químicos, quantitativos e qualitativos, que devem ser accionados a partir da data acima indicada (Art.º 10º).
- A identificação de todas as áreas a merecerem protecção ecológica nos diversos RBD (Art.º 9º), bem como a necessidade de as monitorizar individualmente até 1 de Janeiro de 2002 (Art.º 11º).
- A obrigação de implementar, em cada unidade de bacia hidrográfica, programas de acção ambiental para a concretização das metas do Art.º 4º. Este programa poderá envolver o agravamento ou a anulação dos licenciamentos para os diversos fins económicos, nas áreas onde a recuperação da qualidade ambiental se revele mais difícil de atingir (Art.º 13º).



### III. Breve Balanço Crítico

6. **Uma fragilidade persistente:** O confronto entre as orientações do Rio e de Amesterdão e a actual situação da política hídrica em Portugal leva-nos a produzir os seguintes apontamentos conclusivos, onde se cruza o registo da constatação de facto com o da recomendação de viragem estratégica.

Dessa forma, devem ser destacadas sete teses essenciais:

- a) A mobilização de meios materiais e humanos, técnicos e científicos, adequados para uma efectiva política de gestão integrada de recursos hídricos continua a ser hoje uma prioridade nacional inadiável.
- b) As deficiências persistentes que impedem a concretização de uma efectiva política de recursos hídricos em Portugal ilustram dramaticamente como o verdadeiro problema no nosso país não está na retórica do menos e melhor Estado, mas na simples tarefa de criação do Estado onde ele é necessário e ainda não existe.
- c) Continua a faltar um instrumento político que permita a integração da política hídrica num quadro mais vasto de objectivos ambientais. Essa situação parece estar em vias de perpetuação face ao silêncio prolongado em torno do Plano Nacional de Política de Ambiente.
- d) A solução híbrida em relação à questão da bacia hidrográfica entendida como unidade adequada para o planeamento e a gestão da política da água tem-se revelado insatisfatória. A continuação da sua não-adopção irá dificultar, por um lado, a implementação dos planos de bacia e, por outro lado, enfraquecer a capacidade de Portugal ter uma palavra a dizer nos planos espanhóis para os rios internacionais.
- e) A eventual concretização do modelo de regionalização administrativa do país, aprovado pela Assembleia da República em Março de 1998, tenderá a prejudicar uma gestão racional e integrada dos recursos hídricos.
- f) Todos os atrasos e perdas de velocidade na implementação de metas adequadas para a política hídrica em Portugal, implicarão desperdícios significativos de recursos, bem como o prejuízo do interesse nacional no acesso à renovação dos Fundos Estruturais, como as árduas negociações em torno da Agenda 2000 bem o ilustram.

- g) As metas contidas na nova Directiva-Quadro sobre política da água exigem, duplamente, a realização de um grande debate e a opção clara por uma estratégia com uma hierarquia de prioridades, já que não é credível que o país tenha capacidade para realizar o programa máximo contido nessa directiva.

# Proposta de Directiva do Conselho que estabelece o Quadro de Acção para a Política da Água da União Europeia

## Síntese dos principais aspectos\*

*António Gonçalves Henriques*

*Vice-Presidente do Instituto da Água*

*Professor Associado Convidado do Instituto Superior Técnico*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional “O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro”, organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



## **1. INTRODUÇÃO**

A Proposta de Directiva do Conselho que Estabelece o Quadro de Acção para a Política da Água da União Europeia, designada resumidamente por Proposta de Directiva-Quadro da Água, constitui um instrumento de importância primordial para assegurar as utilizações de água em boas condições de quantidade e de qualidade, pelas gerações actuais e pelas gerações futuras da União Europeia.

A Proposta de Directiva-Quadro da Água tem por objectivo estabelecer um quadro comum para a protecção das águas interiores, de superfície e subterrâneas, e dos estuários e águas costeiras da União Europeia, visando:

- prevenir a degradação da qualidade das águas e proteger os ecossistemas aquáticos e os ecossistemas terrestres deles directamente dependentes, no que respeita às respectivas necessidades de água,
- promover a utilização sustentável da água, de forma equilibrada e equitativa, por forma a assegurar a provisão de água nas quantidades e com a qualidade necessária para satisfazer o consumo humano e as necessidades das outras actividades sócio-económicas, com base na protecção a longo prazo das águas,
- contribuir para a mitigação dos efeitos das cheias e das secas.

A Proposta de Directiva-Quadro da Água tem ainda por objectivo proteger as águas marinhas, de acordo com a legislação comunitária e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

É incontestável que a quantidade e a qualidade da água são aspectos inter-relacionados da protecção do ambiente aquático e das utilizações da água e, portanto, são vertentes indissociáveis da gestão dos recursos hídricos. No entanto, na Proposta de Directiva-Quadro os aspectos da quantidade são encarados apenas de forma subsidiária para assegurar a protecção da qualidade da água.

## **2. ANTECEDENTES**

A reforma da legislação comunitária da água tornou-se indispensável. Os instrumentos normativos comunitários da água foram sendo produzidos

de forma individualizada, desenquadrados de uma política comunitária de ambiente; assim, a legislação comunitária da água é constituída actualmente por um conjunto incoerente de Directivas, com objectivos parcelares, normas de aplicação e conceitos divergentes, desactualizados e, por vezes, inconsistentes.

Com o incremento do desenvolvimento sócio-económico e da ocupação urbana, a gestão das águas da Comunidade tem de dar resposta a situações cada vez mais complexas e conflituosas, no que concerne quer à quantidade quer à qualidade dos recursos hídricos. Exemplos como os do Reno e do Danúbio, entre outros, em que foram registados significativos progressos na recuperação da qualidade das águas, são apenas excepções relativamente à constante deterioração, cada vez mais generalizada, das águas de superfície e subterrâneas.

O relatório Dobris, elaborado pela Agência Europeia do Ambiente em 1995, refere que um quarto dos rios da Comunidade têm qualidade má, e apresentam comunidades de fauna aquática pobres e escassas ou encontram-se mesmo sem vida. Cerca de 60% das águas subterrâneas que abastecem os centros industriais e urbanos da Comunidade estão sobre-exploradas. Nas zonas costeiras, o avanço da intrusão salina devido à sobre-exploração das águas subterrâneas afectou gravemente os solos e as origens de água para consumo humano. Cerca de um quarto das áreas de solos agrícolas têm elevados teores de nitratos, pelo que as águas subterrâneas não podem ser utilizadas para produção de água potável, e cerca de 87% dessas águas apresentam teores de nitratos superiores aos objectivos de qualidade comunitários.

Além de tudo o que foi referido, têm-se verificado problemas incontornáveis na aplicação da legislação comunitária, frequentemente por incompatibilidade com as condições naturais de algumas regiões da Comunidade.

A situação em Portugal não é, infelizmente, muito diferente da do resto da União Europeia. A progressiva degradação das águas de superfície e subterrâneas é patente na generalidade das áreas urbanas e industriais. A contaminação das águas subterrâneas por nitratos de origem agrícola atinge já níveis excessivos em diversas áreas, obrigando à desactivação de várias captações de água para produção de água potável e à sua substituição por alternativas mais dispendiosas. A aplicação da legislação comunitária tem enfrentado dificuldades várias, conduzindo a frequentes situações de incumprimento.

A Directiva-Quadro da Água visa dar respostas eficazes aos problemas identificados, que foram referidos. A estratégia adoptada na Proposta de Directiva-Quadro baseia-se na “abordagem combinada”, isto é, na regulamentação de limites das emissões de substâncias poluentes e na fixação de normas de qualidade da água. Esta estratégia é fundamentada nos princípios ambientais estabelecidos no Tratado, designadamente o princípio da precaução e o princípio da redução da poluição na origem, bem como no princípio de que as condições ambientais próprias das várias regiões da Comunidade têm de ser devidamente consideradas nas políticas de ambiente.

### **3. ASPECTOS PRINCIPAIS DA PROPOSTA DE DIRECTIVA-QUADRO DA ÁGUA**

A Proposta de Directiva-Quadro estabelece um quadro para o desenvolvimento de políticas integradas de gestão da água, pelos órgãos comunitários e pelas administrações nacionais e regionais dos Estados-membros, aplicando o princípio da subsidiariedade. A Proposta de Directiva envolve, designadamente:

- a revisão global da legislação comunitária relativa às águas (ver Figura)<sup>1</sup>, visando o reforço da recuperação e protecção da qualidade das águas, superficiais e subterrâneas, por forma a evitar a sua degradação,

---

1 A entrada em vigor da Directiva-Quadro e a implementação de todos os instrumentos de protecção das águas nela estabelecidos implicará a revogação das Directivas 75/440/CEE (qualidade das águas doces superficiais para a produção de água para consumo humano), 76/464/CEE (poluição provocada pela descarga de certas substâncias perigosas no ambiente aquático), 78/659/CEE (qualidade das águas doces para suporte da fauna piscícola), 79/869/CEE (métodos de medição e frequências de amostragem e de análise das águas superficiais para a produção de água para consumo humano), 79/923/CEE (qualidade das águas conquícolas) e 80/68/CEE (protecção das águas subterrâneas) e da Decisão do Conselho 77/795/CEE (procedimento comum para a troca de informação sobre a qualidade das águas doces na Comunidade). A implementação da Directiva-Quadro implicará também que seja retirada a Proposta de Directiva da Qualidade Ecológica das Águas (COM(93) 680 final).

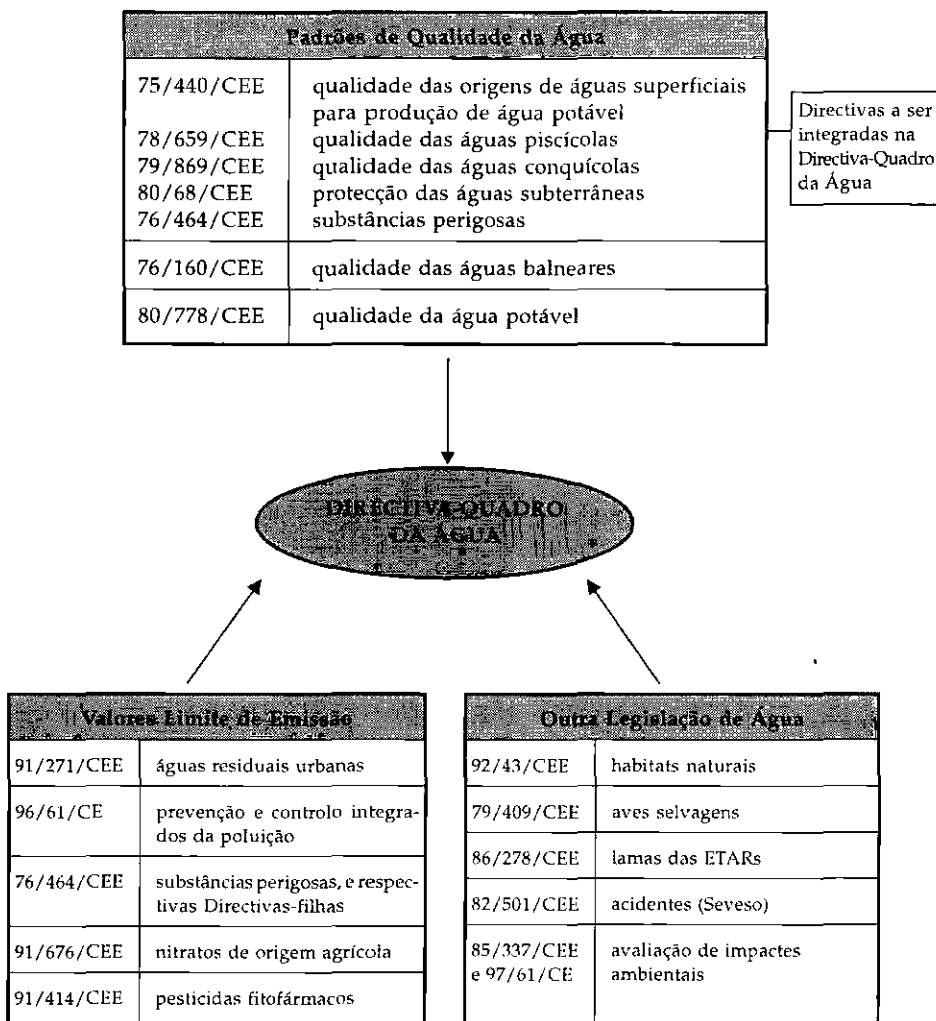


Figura 1 – Relação da Directiva-Quadro com as Directivas da Água<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Adaptado de "DGXI Guide to the Approximation of European Union Environmental Legislation", 1997.



- uma nova definição unificadora dos objectivos de qualidade das águas superficiais, baseada na protecção dos ecossistemas aquáticos como elementos pertinentes do ambiente aquático, integrando as normas comunitárias relativas à qualidade das águas das áreas de protecção, adiante referenciadas.
- a integração das normas de recuperação e protecção da qualidade das águas subterrâneas e da salvaguarda da utilização sustentável dessas águas, através do equilíbrio entre a recarga dos aquíferos e as captações de água e as descargas,
- a eliminação progressiva da poluição das águas provocada por substâncias perigosas,
- a gestão integrada dos recursos hídricos no quadro de bacias hidrográficas definidas pelos respectivos limites topográficos<sup>3</sup>, independentemente dos limites territoriais dos Estados-membros e dos limites administrativos, englobando, assim, todos os meios hídricos de uma mesma bacia hidrográfica: rios e canais, lagos e albufeiras, aquíferos<sup>4</sup>, estuários e águas costeiras<sup>5</sup>,
- a análise e a monitorização dos impactes das actividades humanas sobre as águas,
- a análise económica das utilizações das águas, e a aplicação de um regime financeiro às utilizações das águas,
- um prazo comum (sete anos<sup>6</sup>) para a definição dos programas de medidas para atingir os objectivos de qualidade da água referidos, num determinado horizonte temporal (treze anos), que têm de ser implementadas no prazo de dez anos,
- a sistematização da recolha e análise da informação necessária para fundamentar e controlar a aplicação dos programas de medidas,
- a consulta e a participação do público.

---

3 As pequenas bacias hidrográficas podem ser agrupadas numa única região hidrográfica, ou agregadas a bacias hidrográficas contíguas de maior dimensão.

4 Os aquíferos que se estendem por mais do que uma bacia hidrográfica são inseridos na bacia hidrográfica dominante, para efeito da formulação e implementação das medidas de gestão e protecção integrada dos recursos hídricos.

5 As águas costeiras, águas territoriais e outras águas marinhas são inseridos na bacia hidrográfica mais próxima ou mais apropriada.

6 Todos os prazos referem-se à data de entrada em vigor da Directiva.

São áreas de protecção as seguintes:

- áreas designadas para captação de águas para a produção de água para consumo humano para mais do que 50 habitantes ou 10 m<sup>3</sup>/dia, de acordo com a Directiva de água potável,
- áreas designadas para a protecção de espécies aquáticas com interesse económico significativo (designadamente as espécies piscícolas e conquícolas),
- áreas designadas para a prática de actividades de lazer, incluindo as águas designadas de acordo com a Directiva 76/160/CEE (águas balneares),
- zonas vulneráveis, designadas de acordo com a Directiva 91/676/CEE (poluição das águas por nitratos de origem agrícola),
- zonas sensíveis, designadas de acordo com a Directiva 91/271/CEE (tratamento de águas residuais urbanas),
- zonas designadas para a protecção de habitats ou de espécies em que a manutenção ou a recuperação da qualidade das águas é um factor importante de protecção, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000, designados de acordo com as Directivas 92/43/CEE (preservação dos habitats naturais de flora e fauna silvestres) e 79/409/CEE (conservação de aves selvagens).

#### **4. PRINCIPAIS REQUISITOS ESTIPULADOS PELA PROPOSTA DE DIRECTIVA-QUADRO**

De acordo com a Proposta de Directiva-Quadro, os Estados-membros definem regiões hidrográficas, englobando uma ou mais bacias hidrográficas. Para cada região hidrográfica, os Estados-membros designam, no prazo de dois anos após a entrada em vigor da Directiva, a unidade administrativa competente para a implementação da Directiva, através da coordenação das diferentes autoridades com competências na gestão das águas da região hidrográfica.

Essas unidades administrativas são responsáveis pela elaboração, promoção da consulta pública e implementação de um Plano de Gestão para cada região hidrográfica. Os Planos de Gestão, que têm força legal:

*Proposta de Directiva do Conselho que estabelece o Quadro de Acção para a Política da Água da União Europeia – Síntese dos principais aspectos*

---

- estipulam os objectivos ambientais para as águas das regiões hidrográficas respectivas, de acordo com os critérios gerais definidos na Proposta de Directiva-Quadro, e
- definem os programas de medidas para alcançar aqueles objectivos num determinado prazo (treze anos, como foi referido).

Para as bacias hidrográficas internacionais, abrangendo um ou mais Estados-membros, a Proposta de Directiva estabelece que seja designada uma região hidrográfica internacional. Para cada região hidrográfica internacional, segundo a Proposta de Directiva, é elaborado um único Plano de Gestão, articulando os programas de medidas para alcançar os objectivos ambientais definidos de forma coerente para todas as águas da região hidrográfica, através da coordenação entre as autoridades competentes dos Estados-membros envolvidos. A Proposta de Directiva estabelece ainda que a Comissão actua como mediador independente para facilitar a designação das regiões hidrográficas internacionais, a definição dos objectivos ambientais e a articulação dos respectivos programas de medidas, quando tal for solicitado por qualquer Estado-membro envolvido.

Os Planos de Gestão são objecto de consulta pública, e são plenamente eficazes, isto é, são legalmente vinculativos, no prazo de sete anos. As medidas constantes dos programas de medidas são implementadas no prazo de dez anos, como foi referido, data em que é revogada grande parte da legislação comunitária actualmente em vigor relativa às águas.

A Proposta de Directiva prevê ainda a constituição de um Comité de Gestão, constituído pela Comissão e por delegações dos Estados-membros. Este Comité tem por atribuições o acompanhamento da implementação da Directiva e a apreciação dos planos subsequentes elaborados pela Comissão em ordem à prossecução da política da água na Comunidade, tendo em conta, nomeadamente, a experiência da aplicação da Directiva e os progressos técnicos e científicos alcançados.

## 5. OBJECTIVOS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

### 5.1. Estado de Qualidade das Águas

A Proposta de Directiva-Quadro estabelece, como objectivo, que todas as águas da Comunidade atinjam o estado de qualidade “bom” num prazo de treze anos, como foi referido. Contudo, como este objectivo deve ser satisfeito para todas as águas, é necessário definir o estado de qualidade “bom” para os diferentes tipos de águas e para as diferentes regiões da Comunidade, com condições naturais muito distintas. O estado de qualidade “bom” engloba, para as águas de superfície, o “estado químico bom” e o “estado ecológico bom”<sup>7</sup>, e para as águas subterrâneas, o “estado químico bom” e o “estado quantitativo bom”.

As águas que atinjam um estado de qualidade “bom”, em função das condições morfológicas, geológicas e climáticas naturais de cada região da Comunidade, são aptas para qualquer tipo de uso da água. A Proposta de Directiva representa, assim, uma alteração estratégica relativamente às Directivas em vigor, implicando maiores responsabilidades para os Estados-membros, no quadro do princípio da subsidiariedade. Em vez dos padrões de qualidade uniformes para todas as águas da Comunidade estipulados pelas Directivas da água em vigor, a Directiva-Quadro, sem relaxar as exigências de qualidade ambiental, impõe objectivos de qualidade gerais, que têm de ser devidamente adaptados pelos Estados-membros às condições ambientais específicas das águas de cada região hidrográfica.

São susceptíveis de derrogação do prazo as águas que, por razões naturais, não possam recuperar tão rapidamente, embora tenham sido implementadas as medidas necessárias para assegurar a recuperação do estado qualitativo dessas águas.

### 5.2. “Estado Químico”

O “estado químico” está relacionado com a presença de substâncias químicas no ambiente aquático que, em condições naturais, não estariam

<sup>7</sup> Transitoriamente o “estado ecológico bom” não é aplicado às águas marinhas, com excepção para as águas costeiras.

presentes, e que são susceptíveis de causar danos significativos (persistência, toxicidade, bioacumulação e outros riscos) para a saúde humana e para a flora e fauna. Entre estas encontram-se as substâncias perigosas, definidas na Directiva 76/464/CEE.

Como não é economicamente viável eliminar de uma só vez todas as substâncias químicas susceptíveis de causar danos significativos no ambiente, a Proposta de Directiva define os critérios de selecção das substâncias a eliminar prioritariamente, com base na combinação entre o grau de perigosidade das próprias substâncias e a exposição ambiental a essas mesmas substâncias, bem como uma estratégia de eliminação progressiva dessas substâncias, a que adiante se faz referência.

O “estado químico bom” corresponde à ausência dessas substâncias nas águas.

### **5.3. “Estado Ecológico”**

O “estado ecológico” exprime a qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície. Este conceito, cuja definição será especificada na Proposta de Directiva para os diferentes tipos de águas, engloba diversos parâmetros relativos à natureza físico-química da água e dos sedimentos, às características hidrodinâmicas e à estrutura física dos meios hídricos, embora a ênfase seja posta nos parâmetros relativos às condições dos elementos bióticos dos ecossistemas aquáticos. São definidos, assim, para caracterizar o “estado ecológico” das águas, três grupos de parâmetros: bióticos, hidromorfológicos e químicos e físico-químicos.

O “estado ecológico” é expresso relativamente a um “estado ecológico de referência”. Este “estado ecológico de referência” é o estado dos ecossistemas aquáticos na ausência de qualquer influência antrópica significativa, ou seja, o estado que seria atingido, no limite, se cessasse toda a influência antrópica sobre o meio hídrico.

Obviamente, este conceito só será aplicável aos meios hídricos naturais. Para os meios hídricos artificiais (canais e albufeiras), e para os meios hídricos fortemente modificados, em que não seja possível ou praticável a reconstituição do seu estado natural, ou quando as modificações exigíveis possam ser adversas num contexto sócio-económico mais lato, o “estado ecológico de referência” é o estado correspondente ao máximo potencial

ecológico, isto é, o estado dos ecossistemas aquáticos associados a estes meios hídricos na ausência de qualquer actividade humana significativa. A Proposta de Directiva prevê que possam ser definidos padrões de qualidade inferiores para estes meios hídricos. Nestes casos pode ser aceitável admitir, como objectivos de qualidade ambiental, a simples melhoria da qualidade físico-química das águas e a mitigação de quaisquer outros impactos adversos da actividade humana, desde que esses objectivos não se traduzam numa degradação efectiva das águas desses meios hídricos ou dos meios hídricos a jusante, e não desvirtuem a aplicação da legislação comunitária de ambiente.

O “estado ecológico bom”, que constitui o objectivo fixado na Proposta de Directiva para todas as águas de superfície da Comunidade, é genericamente definido como o estado atingido por um meio hídrico que, embora seja influenciado de forma significativa pelas actividades humanas, apresentando portanto um desvio relativamente ao “estado ecológico de referência”, constitui, ainda assim, um ecossistema rico, diversificado e sustentável.

#### **5.4. “Estado Quantitativo”**

O “estado quantitativo” exprime o estado hidrodinâmico atingido por uma massa de água subterrânea sujeita a extracções e a descargas de água, directas e indirectas, e a alterações da recarga natural devido às acções antrópicas.

O “estado quantitativo bom”, que constitui o objectivo fixado na Proposta de Directiva para as águas subterrâneas, é o estado alcançado por um aquífero em que as extracções e as descargas de água e as alterações da recarga natural são sustentáveis a longo prazo, e não conduzem à degradação da qualidade ecológica das águas de superfície hidraulicamente conectadas com o aquífero (as águas que descarregam para, ou que são alimentadas pelo aquífero), nem afectam a qualidade dos ecossistemas terrestres associados.

## **6. ORIGENS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO**

A Proposta de Directiva-Quadro determina que os Estados-membros definam padrões de qualidade ambiental para todas as águas, de superfi-

cie e subterrâneas, que constituam ou que venham a constituir origens de água para consumo humano, que são designadas como áreas de protecção, como foi referido. A qualidade da água na origem, de acordo com os padrões de qualidade a definir pelos Estados-membros, combinada com o nível de tratamento de água existente ou a implementar, deverá satisfazer os padrões de qualidade da água potável, estabelecidos pela Directiva 80/778/CEE<sup>8</sup> (qualidade da água para consumo humano). Pretende-se, assim, que a protecção das origens de água para consumo humano esteja de acordo com os níveis de tratamento para potabilização. Todas as origens de água para consumo humano são consideradas, nos termos da Proposta de Directiva-Quadro, áreas de protecção e, como tal, têm de ser identificadas e registadas nos Planos de Gestão.

## **7. PLANOS DE GESTÃO**

A Proposta de Directiva estipula que no prazo de quatro anos sejam elaboradas as seguintes análises para cada região hidrográfica:

- caracterização física e geológica,
- caracterização do regime hidrológico e da qualidade das águas,
- caracterização demográfica,
- caracterização da ocupação do solo e das actividades económicas,
- caracterização dos impactes das actividades humanas sobre as águas, incluindo designadamente:
  - estimativas da poluição tópica, designadamente a poluição provocada pelas substâncias definidas nos Art<sup>os</sup> 9º e 15º da Directiva 96/61/CE (prevenção e controlo integrados da poluição), no Artº 11º da Directiva 76/464/CEE (substâncias perigosas) e nos Art<sup>os</sup> 15º e 17º da Directiva 91/271/CEE (tratamento de águas residuais urbanas),
  - estimativas da poluição difusa,
  - estimativas das captações, para os diferentes sectores de actividades utilizadoras de água, incluindo os volumes captados, as variações sazonais e a eficiência das utilizações das águas, e

---

<sup>8</sup> A revisão desta Directiva deverá entrar em vigor brevemente.

- análise de outras influências antropogénicas sobre o estado das águas,
- análise económica das utilizações da água, designadamente:
  - captações e distribuição de águas doces,
  - drenagem e descarga de águas residuais,
  - projecções de longo prazo da oferta e da procura de água,
  - estimativas dos investimentos em infra-estruturas, pelos sectores público e privado,
  - tendências das utilizações das águas, incluindo as variações sazonais, e projecções para diferentes cenários de preços e de investimentos,
- características dos sistemas de monitorização das águas.

Os Planos de Gestão serão revistos obrigatoriamente de seis em seis anos, e compreenderão o seguinte:

- sumário da informação referenciada acima, relativa às características da região hidrográfica, às características dos impactes sócio-económicos e à análise económica das utilizações da água;
- registo das áreas de protecção referidas;
- sumário dos resultados dos programas de monitorização do estado de qualidade das águas de superfície e subterrâneas e das áreas de protecção;
- sumário dos objectivos de qualidade ambiental;
- sumário dos programas de medidas para alcançar os objectivos de qualidade ambiental;
- sumário dos programas de medidas com vista à aplicação das taxas de utilização da água para a recuperação integral dos custos das infra-estruturas;
- sumário das medidas para minimizar os impactes provocados por poluição accidental.

Os Planos de Gestão deverão incluir, ainda, o resumo da consulta pública e recomendações das acções complementares a empreender por autoridades nacionais e comunitárias para assegurar o cumprimento dos objectivos especificados.



## **8. PROGRAMAS DE MEDIDAS**

A Proposta de Directiva-Quadro especifica os requisitos a que devem obedecer os programas de medidas a definir pelas autoridades competentes de cada região hidrográfica. Destacam-se os seguintes aspectos:

- Os Estados-membros têm obrigação legal de implementar, no prazo de dez anos, todas as medidas constantes dos programas de medidas por forma a alcançar os objectivos de qualidade da água, no prazo de treze anos, como referido. A falta de satisfação dos objectivos não é, por si só, passível de acção por parte da Comissão; no entanto a Comissão accionará os Estados-membros que não implementem os programas de medidas ou cujos programas de medidas não garantam que os objectivos sejam satisfeitos nos prazos estabelecidos (excepto se se demonstrar que, por condições naturais, a recuperação da qualidade das águas se revelar impossível no prazo estabelecido, sendo, então, fixado um novo prazo de seis anos, prorrogável por iguais períodos, até um máximo de dezoito anos).
- Os programas de medidas deverão incluir medidas para o controlo das captações de águas de superfície e subterrâneas e das obras de represamento de águas. Assim, todas as captações e represamentos de água estão sujeitas a licenciamento prévio. São, no entanto, dispensadas de licenciamento prévio as captações de água e os represamentos que não influenciem o “estado de qualidade” das águas de forma significativa e cujo volume de água extraído seja reduzido, relativamente aos recursos disponíveis.
- Os programas de medidas deverão incluir medidas de controlo de descargas, incluindo o licenciamento dessas mesmas descargas, de acordo com as estratégias para combate à poluição que adiante se referem.
- São proibidas as descargas nos aquíferos das substâncias perigosas.
- Os Programas deverão incluir medidas “básicas”, obrigatórias, para
  - dar cumprimento à legislação comunitária em vigor, designadamente,
    - i) Directiva 76/160/CEE (qualidade das águas balneares)
    - ii) Directiva 79/409/CEE (conservação de aves selvagens)
    - iii) Directiva 80/778/CEE (qualidade das águas destinadas ao consumo humano)

- iv) Directiva 82/501/CEE (riscos de acidentes graves de certas actividades industriais – Seveso)
  - v) Directivas 85/337/CEE e 97/61/CE (avaliação de impacte ambiental)
  - vi) Directiva 86/278/CEE (protecção do ambiente, e em especial dos solos na utilização agrícola de lamas das estações de tratamento)
  - vii) Directiva 91/271/CEE (tratamento de águas residuais urbanas)
  - viii) Directiva 91/414/CEE (comercialização de produtos fitofármacos)
  - ix) Directiva 91/676/CEE (protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola)
  - x) Directiva 92/43/CEE (preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens)
  - xi) Directiva 96/61/CEE (prevenção e controlo integrados da poluição)
- satisfazer os padrões de qualidade das águas das zonas de protecção, designadamente das origens de água para consumo humano,
  - eliminar a poluição provocada pelas substâncias perigosas prioritárias,
  - controlar as captações de águas superficiais e subterrâneas e os represamentos de água significativos, incluindo os registos das captações de água e dos represamentos e o respectivo licenciamento,
  - controlar as descargas tóxicas com quantidades significativas de poluentes, incluindo o licenciamento dessas descargas, com base em normas gerais vinculativas dos limites de emissão dos poluentes ou o registo com base em instrumentos de controlo equivalentes, com revisões periódicas,
  - prevenir ou reduzir a poluição accidental, designadamente a infiltração de poluentes, e a poluição provocada por cheias, incluindo a previsão de sistemas de detecção e de alerta de acidentes,
  - implementar as taxas de utilização da água.
- Os Programas deverão incluir ainda as medidas complementares que se revelarem necessárias para dar cumprimento aos objectivos de qualidade da água e de utilização sustentável dos recursos hídricos. Entre essas medidas contam-se, por exemplo: instrumentos legislativos e regulamentares; instrumentos administrativos; instrumentos económicos e fiscais; acordos ambientais; controlos de emissão; códigos de boas práticas; controlos de captações; medidas de gestão da procura, desig-

nadamente em situações de seca; medidas de poupança de água e de reutilização de águas; dessalinizadores; reabilitação de infra-estruturas; recarga artificial de aquíferos; informação e educação; investigação, desenvolvimento e projectos de demonstração.

## **9. ESTRATÉGIAS PARA COMBATE DA POLUIÇÃO**

A Proposta de Directiva-Quadro introduz a estratégia da abordagem combinada relativamente à descarga de poluentes nas águas, para se alcançar a protecção ambiental das águas contra a poluição por substâncias perigosas. Esta abordagem combinada visa garantir que as descargas sejam controladas pelas melhores técnicas disponíveis e, não sendo tal suficiente para alcançar o objectivo da qualidade das águas, será necessário prever uma intensificação das medidas visando a redução da poluição. O controlo das descargas pelas melhores técnicas disponíveis está já a ser aplicado, por força da Directiva 96/61/CE (prevenção e controlo integrados da poluição) para as grandes unidades industriais, enquanto pela aplicação da Directiva 91/271/CEE (tratamento de águas residuais urbanas) e da Directiva 91/676/CEE (protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola) estão a ser controladas na fonte as substâncias consumidoras de oxigénio e as substâncias susceptíveis de provocar eutrofização. Na Proposta de Directiva-Quadro prevê-se que sejam controladas as emissões de substâncias perigosas (nos termos da Directiva 76/464/CEE) pelas pequenas instalações, não abrangidas pelas Directivas referidas, como forma de alcançar o objectivo do controlo da poluição.

Um dos problemas da Directiva 76/464/CEE é a ausência da especificação dos meios para seleccionar, de entre as substâncias perigosas (identificadas no respectivo Anexo I), as prioritárias, para serem implementados os programas de medidas conducentes à respectiva eliminação do ambiente. A Proposta de Directiva prevê um mecanismo para a identificação das substâncias prioritárias, com base na análise daquelas substâncias em que é máxima a combinação entre o perigo intrínseco da presença da substância e o risco de exposição ambiental. Com base neste mecanismo a Comissão proporá, até 31 de Dezembro de 1998, uma primeira lista de substâncias perigosas, com cerca de trinta substâncias, a qual será adoptada segundo os mecanismos previstos no Tratado.

De acordo com o princípio da abordagem combinada, além do controlo das descargas com base em “valores-limite de emissão”, devem ainda ser aplicadas normas de qualidade aos meios hídricos. Assim, a Comissão apresentará normas de qualidade relativamente às concentrações das substâncias prioritárias na água, nos sedimentos ou no biota, e os Estados-membros deverão fixar normas de qualidade aplicáveis a todas as substâncias constantes da lista de substâncias prioritárias relativamente às quais não tenham ainda sido estabelecidas normas ao nível da UE.

Uma vez identificadas as substâncias prioritárias, será feito o levantamento de todas as fontes significativas de emissões dessas substâncias e serão seleccionadas e implementadas as medidas conducentes à eliminação dessas substâncias do ambiente aquático. Para as instalações abrangidas pela Directiva 96/61/CEE, o respectivo licenciamento exige que o controlo seja baseado nas melhores técnicas disponíveis e, complementarmente, na fixação de valores-limite comunitários (segundo o Artº 18º da Directiva), podendo ser exigidas medidas adicionais de controlo das emissões, de acordo com a estratégia da abordagem combinada referida. Para as instalações não abrangidas por aquela Directiva a combinação de medidas para a eliminação progressiva das substâncias perigosas do ambiente aquático será seleccionada com base nos critérios do custo-eficácia e da proporcionalidade, o que exigirá a avaliação dos custos para o operador para cumprimento dos limites de emissão, e dos custos administrativos para o operador e para a autoridade pública competente para a implementação e fiscalização daquelas medidas de controlo.

Na Proposta de Directiva-Quadro não são introduzidas exigências adicionais relativamente à legislação comunitária em vigor no que respeita às medidas de eliminação ou redução da poluição provocada por substâncias perigosas. Pretende-se assegurar que da aplicação do quadro de acção preconizado na Directiva-Quadro não resultem encargos ou custos de cumprimento adicionais desnecessários, para os Estados-membros e para os operadores privados. Desta forma, na fixação dos níveis de redução a atingir e da combinação mais adequada de medidas para atingir essa redução são tidos em conta os efeitos de escala nos custos de aplicação dessas mesmas medidas; sempre que se verificar que os custos dos controlos a aplicar a instalações abaixo de uma dada dimensão não são proporcionais à redução das substâncias perigosas alcançada, serão introduzidos limiares para excluir essas instalações de qualquer acção.

## 10. IMPACTES DA POLUIÇÃO ACIDENTAL

A Proposta de Directiva prevê que sejam tomadas medidas para prevenir e reduzir o impacte da poluição accidental.

Os incidentes de poluição incluem os acidentes de poluição provocados por cheias, por produtos utilizados na extinção de incêndios, por produtos resultantes da ocorrência de incêndios em armazéns e instalações industriais e por derrames de substâncias poluentes durante o transporte ou quando armazenadas.

As medidas para prevenir e reduzir o impacte da poluição accidental incluem o seguinte:

1. Análise de incidentes<sup>9</sup> e avaliação dos riscos<sup>10</sup> da poluição accidental.
2. Formulação e implementação de medidas preventivas.
3. Implementação de medidas de emergência, designadamente o aviso dos incidentes de poluição às autoridades de jusante e aos distribuidores de água.
4. Medidas para reabilitar as águas de superfície e as águas subterrâneas, em caso de acidente.

As medidas de prevenção dos incidentes de poluição referidos são já parcialmente objecto da Directiva 82/501/CEE (riscos de acidentes graves de certas actividades industriais – Seveso) e estão também parcialmente previstas na Convenção de Helsínquia de 1992 (Art<sup>os</sup>. 3º, 14º, 15º e 16º).

Embora a poluição possa resultar em geral de incidentes, estão também incluídas no conceito de poluição accidental as descargas de poluentes nas águas provocadas deliberadamente (por exemplo, por actos de terrorismo).

---

<sup>9</sup> Incidente: ocorrência eventual susceptível de provocar danos a pessoas e bens.

<sup>10</sup> Risco: produto da probabilidade do incidente pela magnitude dos danos, expressa pelo número de pessoas potencialmente afectadas ou por uma medida das consequências dos danos, por exemplo em termos monetários.

## **11. ANÁLISE ECONÓMICA E REGIME FINANCEIRO DAS UTILIZAÇÕES DA ÁGUA**

A Proposta de Directiva prevê que:

- todas as utilizações da água sejam objecto de uma análise económica;
- as utilizações da água sejam sujeitas a taxas num prazo ainda não fixado; estas taxas visam:
  - numa primeira fase, a recuperação total dos custos dos serviços de utilização da água,
  - numa segunda fase, taxas adicionais para integrar os custos ambientais e de escassez dos recursos, não incluídos nas taxas aplicadas na primeira fase.

A análise económica das utilizações da água visa fornecer a informação necessária para seleccionar as medidas para alcançar os objectivos de qualidade das águas da forma mais eficiente, designadamente no que se refere ao equilíbrio entre a construção de novas infra-estruturas (gestão pelo lado da oferta), e a introdução de restrições às utilizações da água (gestão pelo lado da procura).

A análise económica das utilizações da água visa também fundamentar o regime de taxas adicionais referentes aos custos ambientais e de escassez dos recursos, a introduzir na segunda fase.

Pretende-se que todas as utilizações sejam submetidas ao regime de taxas, visando a recuperação total dos custos de utilização da água. Desta forma, pretende-se que não existam subsídios directos ou indirectos às utilizações da água, sendo as infra-estruturas e os serviços pagos directamente pelos respectivos beneficiários. Para a aplicação do sistema de taxas é necessário discriminar os custos dos diferentes utilizadores da água de uma mesma região hidrográfica. A Proposta de Directiva-Quadro requer que, pelo menos, sejam discriminados os seguintes sectores utilizadores por região hidrográfica: abastecimento doméstico, indústria e agricultura; e os seguintes tipos de utilizações: consumos de água e rejeições de águas residuais.

Os serviços de utilização das águas englobam designadamente os seguintes custos:

- consumos de água: custos de capital e custos de manutenção e operação das infra-estruturas de captação, tratamento e distribuição e custos administrativos do licenciamento das captações,

- rejeições de águas: custos de capital e custos de manutenção e operação das infra-estruturas de drenagem e colecta, tratamento de águas residuais e custos administrativos do licenciamento das descargas.

Uma maior desagregação dos custos, por exemplo por sector industrial ou mesmo por instalação, embora mais difícil de obter, permite introduzir uma maior eficácia na gestão dos recursos hídricos, embora não seja necessário adoptar taxas diferenciadas para os diferentes tipos de utilizadores e de utilizações, para além das que foram referidas.

A aplicação do sistema de taxas preconizado apresenta diversas vantagens, nomeadamente:

- exigir que os agentes poluidores paguem pelas infra-estruturas de drenagem, colecta e tratamento das águas residuais, o que se traduz na aplicação do princípio do poluidor-pagador, permitindo reduzir as descargas de águas residuais e assegurar o financiamento das respectivas infra-estruturas;
- exigir que os utilizadores paguem pelos serviços associados à disponibilização de água para consumo, o que se traduz na aplicação do princípio do utilizador-pagador, assegurando uma utilização mais racional dos recursos através da gestão desses mesmos recursos pelo lado da procura;
- a introdução do regime de preços pela utilização de água permite incutir nos utilizadores uma melhor percepção do valor da água e da qualidade dos meios hídricos.

Numa primeira análise pareceria que os custos ambientais não estariam cobertos pelas obrigações impostas pela Directiva-Quadro, uma vez que os custos se referem apenas aos custos das infra-estruturas. De facto não é o caso; a legislação ambiental, e nomeadamente a Directiva-Quadro, estabelecem padrões de qualidade ambiental para as águas, pelo que os Estados-membros, para dar cumprimento à legislação ambiental, têm de implementar medidas, nomeadamente estruturais e regulamentares. Os custos resultantes da implementação das medidas regulamentares são suportados directamente pelos utilizadores (designadamente, no caso de licenciamentos, os custos resultantes das restrições impostas pelas licenças são suportados directamente pelos utilizadores). Os custos das infra-estruturas colectivas construídas por iniciativa dos Estados-membros

são suportados pelos utilizadores indirectamente, através da recuperação dos custos pela aplicação de taxas de utilização. Assim, o mecanismo proposto inclui a aplicação, em larga medida, do princípio do poluidor-pagador.

Contudo, reconhece-se que os custos ambientais e os custos de escassez são recuperados apenas parcialmente pela aplicação do critério de recuperação total dos custos das infra-estruturas e pela implementação de medidas normativas de controlo da qualidade da água, pelo que se integrará nas taxas de utilização da água, numa segunda fase, a parcela restante dos custos.

A metodologia proposta pela Comissão é, pelo menos do ponto de vista teórico, a única que assegura a eficiência económica da utilização dos recursos hídricos, integrando a própria protecção dos recursos de forma integral, na segunda fase. Contudo, a aplicação da metodologia proposta pode gerar graves distorções sociais, designadamente no que se refere ao acesso à água para satisfação das necessidades básicas (alimentação, higiene) por parte das populações mais desfavorecidas, e no que se refere às práticas agrícolas, sobretudo nas regiões mediterrânicas com escassez crónica de água nos períodos vegetativos em que a generalidade das culturas têm maiores necessidades de água.

Sem prejuízo das disposições do Tratado da União Europeia, que respeita a subsídios estatais, são previstos três tipos de isenções ao princípio da recuperação total dos custos que podem ser concedidas aos utilizadores. Essas isenções, que têm de ser explicitadas nos Planos de Gestão, são permitidas nas seguintes situações:

- Garantia de um volume de água para satisfazer as necessidades básicas de abastecimento doméstico a um preço suportável, reconhecendo que é um direito humano fundamental o acesso a uma certa quantidade básica de água.
- Financiamentos de infra-estruturas realizados através dos Fundos Estruturais e do Fundo de Coesão da Comunidade. Os custos de capital subsidiados por estes fundos podem ser excluídos da recuperação total dos custos, desde que esses fundos tenham contribuído para alcançar os objectivos da Directiva-Quadro.
- As regiões em que, devido às condições geográficas ou climáticas (isolamento ou com reduzida precipitação) o custo da água é mais elevado devido à escassez dos recursos e que se encontram em situação



de declínio sócio-económico, podendo, por este facto, ser elegíveis para a atribuição de fundos comunitários para apoio às condições sociais.

## **12. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS**

A Proposta de Directiva prevê que os Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas sejam tornados públicos um ano antes da sua entrada em vigor, devendo ser dado às partes interessadas um prazo de seis meses, no mínimo, para se pronunciarem por escrito sobre os Planos. A informação de base para a elaboração dos Planos será facultada ao público.

A Proposta de Directiva prevê ainda que os Estados-membros enviem à Comissão e à Agência Europeia do Ambiente (através da Comissão) os Planos de Gestão elaborados e aprovados para as regiões hidrográficas, contendo um sumário dos Programas de Medidas que foram ou que venham a ser adoptados.

Este procedimento introduz uma simplificação significativa, relativamente à situação actual, evitando que sejam elaborados e enviados à Comissão relatórios individualizados para cada uma das Directivas, prática actualmente em vigor. Cria-se, também, uma situação de maior transparência na aplicação da política da água, na medida em que os relatórios são divulgados publicamente e são acessíveis a todos os Estados-membros e não só à Comissão, como actualmente acontece.



# Problemas de Contaminação na Zona Costeira Os Desafios do Século XXI\*

*Maria João Bebianno*  
*Universidade do Algarve*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



## INTRODUÇÃO

Durante os últimos 50 anos foi reconhecido que as actividades humanas podem alterar significativamente o ambiente marinho, afectando a qualidade dos seus recursos e a saúde pública.

O primeiro atentado à integridade dos oceanos teve lugar em 1950, nos Estados Unidos da América, em consequência da descarga, para o meio marinho, de compostos radioactivos, de natureza artificial, provenientes de uma central nuclear. O seu impacto na saúde pública manifestou-se pela ingestão de alimentos marinhos contaminados, ou pelo consumo de água contaminada. O resultado imediato foi o aparecimento de legislação para proteger as populações contra este tipo de contaminação.

Anos mais tarde, a mortalidade de organismos marinhos, ocorrida pela ingestão de pesticidas organoclorados, chamou de novo a atenção, da comunidade internacional, para a necessidade de se protegerem os ecossistemas marinhos, e para se estabelecerem regras para disciplinar o uso destes compostos.

Em qualquer destes e doutros casos, largamente documentados pela comunidade científica, a introdução de compostos de origem antropogénica, no meio marinho, foi considerada inaceitável.

A comunidade internacional, preocupada com estes problemas, promoveu várias reuniões de âmbito mundial (Conferência do Ambiente Humano, 1972 e Conferência sobre o Ambiente e Desenvolvimento, 1992), e aprovou legislação (Convenção de Oslo (1972), Convenção de Londres (1972), Convenção de Paris (1974), Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (1982)) a fim de disciplinar esta actividade. Paralelamente, para avaliar a “saúde” do oceano, e, em particular da zona costeira, foram desenvolvidos programas de controlo em contínuo (monitorização), de âmbito internacional e nacional, para detectar as zonas mais afectadas pela contaminação, dos quais o mais conhecido é o programa “Mussel-Watch”.

Como resultado destes programas, foi possível detectar no meio marinho, no início dos anos 90, diversos efeitos nocivos resultantes de actividades antropogénicas, a nível local e mesmo regional, mas com menor impacto à escala global. Embora alguns destes contaminantes (chumbo, radionuclídeos de natureza artificial e compostos orgânicos sintéticos) se possam detectar, em alto mar, esta zona do oceano pode considerar-se, actualmente, com boa qualidade. Devido à natureza das principais fontes

antropogénicas, a maioria dos contaminantes entra no meio marinho, através da zona costeira, incluindo rios e estuários, aí permanecem, durante longos períodos de tempo, e são reciclados no seu interior. No entanto, a ubiquidade dos efeitos que já se fazem sentir, nalguns locais da zona costeira, são já motivo de grande preocupação, pois esta zona representa apenas 10% da superfície do oceano, e é nela onde se encontram cerca de 90% dos recursos biológicos, economicamente exploráveis. A qualidade de alguns destes recursos encontra-se ameaçada, devido ao aumento do número e fluxo de contaminantes para o oceano, e em particular para a zona costeira.

A capacidade do meio marinho de assimilar substâncias, de natureza antropogénica, não é ilimitada. Este facto foi reconhecido, pela primeira vez, nos princípios adoptados na Conferência de Estocolmo sobre o Ambiente Humano (1972) onde se definiu o conceito de capacidade assimilativa de seguinte modo: *"deve ser proibida imediatamente a descarga de substâncias, tóxicas ou quaisquer outras, e a libertação de calor, em quantidades ou concentrações que excedam a capacidade do ambiente para assegurar que não haja danos sérios ou irreversíveis para os ecossistemas"*.

Manter ou melhorar a "saúde" da zona costeira significa melhorar a qualidade de vida dos cidadãos e a respectiva economia. Embora haja sinais claros de que, em determinadas áreas, a aplicação da regulamentação existente já se faz sentir, continua a existir uma grande preocupação para a necessidade de se tomarem medidas, mais restritivas, com o objectivo de promover o desenvolvimento sustentável da zona costeira e consequentemente do oceano.

O aumento da população mundial previsto, para o próximo milénio, irá continuar a aumentar o consumo de recursos marinhos (energéticos, vivos e não vivos), e a produção de resíduos perigosos, cuja eliminação se prevê que atinja a zona costeira em quantidades preocupantes. Para prever os efeitos que essa eliminação possa provocar, torna-se necessário conhecer os tempos de residência desses compostos, a sua persistência, a velocidade de acumulação nos recursos vivos e o seu efeito em grandes zonas oceânicas. A resolução deste problema requer poder dispor-se, para além da informação anteriormente referida, de informação adicional sobre a qualidade dessas zonas, em escalas de tempo adequadas, de pelo menos décadas.

## CONTAMINANTES

Alguns destes contaminantes irão constituir uma crescente preocupação ambiental, no decorrer do século XXI, e deverão, por isso, ser objecto de crescente investigação. Estes incluem, para além dos metais, dos hidrocarbonetos de petróleo e das águas de lastro, a eutrofização (concentrações excessivas de compostos de azoto e fósforo, conhecidos por nutrientes e o desenvolvimento de microalgas tóxicas), os plásticos e os estrogénios ambientais.

### Metais

Os metais têm originado, na opinião pública uma grande antipatia, devido aos problemas ocorridos, nos anos 60 com as intoxicações humanas provocadas pelo mercúrio e pelo cádmio.

No caso do mercúrio o conhecido incidente de Minamata, no Japão, em 1960, foi atribuído, à utilização deste metal, no tratamento de sementes e numa fábrica de produção de cloro que lançava os seus efluentes, com concentrações elevadas deste metal, na zona costeira. O cádmio é, à semelhança do mercúrio, considerado um dos poluentes metálicos mais perigosos, devido a ser o agente causador da doença de Itai-itai, diagnosticada também no Japão. Por outro lado o aumento da concentração de chumbo no sangue, conduziu à substituição deste metal como aditivo na gasolina.

Embora se possa considerar que o meio marinho tem uma grande capacidade para assimilar concentrações elevadas destes e de outros metais apresenta-se na Tabela 1 uma estimativa do fluxo de alguns metais para o meio marinho através dos rios e estuários (GESAMP, 1987). De todos os poluentes de origem antropogénica, identificados até à data, os metais são de longe, aqueles cujo efeito no meio marinho, tem sido mais estudado. Vários têm sido os programas de controlo em contínuo elaborados para identificar as zonas onde se podem detectar as maiores concentrações destes compostos. Os teores de cádmio detectados na parte edível de mexilhões utilizados, como organismos bioindicadores, na zona costeira sul de Portugal são, em muitos locais, superiores aos legalmente recomendados ( $1\mu\text{g/g}$ ) para o consumo humano (Bebiano & Machado, 1997).

**Tabela 1 – Fluxo de metais dos Rios para o Oceano**

Elemento	Metais na forma dissolvida Kg/ano	Metais na forma particulada Kg/ano	Fluxo que pode atingir o alto mar Kg/ano
As	$1.0 \cdot 10^7$	$7.8 \cdot 10^7$	–
Cd	$3.4 \cdot 10^5$	$1.5 \cdot 10^7$	$7 \cdot 10^6$
Co	$1.7 \cdot 10^5$	$3.1 \cdot 10^8$	$4\text{--}25 \cdot 10^6$
Cu	$1 \cdot 10^7$	$1.5 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^8$
Fe	$1.4 \cdot 10^9$	$7.4 \cdot 10^{11}$	$5 \cdot 10^{11}$
Hg	$3.4 \cdot 10^4$	$1.6 \cdot 10^6$	–
Mn	$2.8 \cdot 10^8$	$1.6 \cdot 10^{10}$	$2\text{--}30 \cdot 10^8$
Pb	$2 \cdot 10^6$	$1.6 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^6$
Ni	$1.1 \cdot 10^7$	$1.4 \cdot 10^9$	$8 \cdot 10^7$
Zn	$5.8 \cdot 10^9$	$3.9 \cdot 10^9$	$5\text{--}20 \cdot 10^7$

(GESAMP, 1987)

### Hidrocarbonetos e águas de lastro

A introdução destes compostos, no meio marinho, ocorre a partir de fontes naturais, acidentes com navios, exploração petrolífera “offshore” e práticas de utilização em terra.

A produção mundial de petróleo atinge, anualmente, cerca de 3 bilhões de toneladas. Destas 50% são transportadas por via marítima (Clark, 1997). Durante este transporte têm ocorrido, anualmente, diversos acidentes, envolvendo petroleiros, originando derrames de petróleo que têm afectado os oceanos e muitos quilómetros de zona costeira. Estes derrames, que têm sido objecto de grande divulgação pelos media, representam apenas uma pequena quantidade da totalidade do petróleo lançado no meio marinho e têm servido para desviar a atenção, para o efeito provocado pela fracção mais tóxica destes compostos. Esta representa 45% das cerca de 2.5 milhões de toneladas de hidrocarbonetos que são lançados, anualmente, no meio marinho, provenientes de efluentes industriais, plataformas de exploração petrolífera e de fontes pontuais ou difusas (GESAMP, 1993).



A lavagem dos tanques dos petroleiros, em alto mar, foi proibida, pela Convenção MARPOL, sendo obrigatória a construção, no petroleiro, de um tanque de reserva, onde ficam retidos os resíduos de hidrocarbonetos após a operação de descarga. Reduziu-se, assim, a descarga de petróleo no mar mas não se eliminou, totalmente, a contaminação. Depois de descarregados, os petroleiros, para manter a sua estabilidade, são carregados com água proveniente do local, onde é feita a descarga, conhecida por água de lastro. Esta água tem, muitas vezes, características e qualidade distintas da do local onde o petroleiro será de novo reabastecido, e pode incluir águas oceânicas, doces ou salobras. Como consequência foram detectadas, espécies químicas e biológicas não indígenas, em muitos locais do mundo, como resultado do transporte de petróleo por via marítima. A título de exemplo, apresenta-se, na Tabela 2 um conjunto de espécies biológicas, não indígenas, que foram identificadas devido ao transporte mundial de petróleo. Assim podem ser transportados, para as águas costeiras, compostos químicos e espécies biológicas tóxicas, provenientes doutros locais do mundo, que podem vir a desequilibrar a diversidade e a qualidade dos ecossistemas. Este problema começa a fazer sentir-se, no nosso país, por exemplo, no Porto de Sines.

### **Eutrofização**

A eutrofização é, talvez, o problema de poluição mais estudado, até à data, pois envolve a fertilização da zona costeira. Os fluxos de azoto e fósforo, nesta zona, aumentaram devido ao crescente uso de fertilizantes, na agricultura, e ao aumento da população urbana. Cerca de 50% da população global, localiza-se a cerca de 60 km da costa. Isto põe sérios problemas para o desenvolvimento sustentável da zona costeira em consequência de uma concentração humana tão intensa.

A entrada de compostos de azoto e fósforo conduz a uma produção excessiva de biomassa nas águas e a um grande consumo do oxigénio existente na água, podendo originar situações de anóxia. Tem-se assistido, por isso, nos últimos anos, ao aparecimento, com alguma frequência, de microalgas potencialmente produtoras de biotoxinas. Este aparecimento origina a diminuição da qualidade da água e a proibição do consumo de bivalves. Os períodos em que os bivalves apresentam estas toxinas é variável e pode dar origem a perdas económicas importantes para os produtores devido à interdição da sua comercialização.

**Tabela 2 – Exemplos de espécies que foram transportadas em águas de lastro (Adaptado de Goldberg, 1995)**

<b>Taxonomia</b>	<b>Origem</b>	<b>Introduzido em</b>
<b>Dinoflagelados</b>	Japão	Austrália
	Europa	Austrália
<b>Cnidários</b>	Indo-Pacífico	Califórnia
	Japão, China	Califórnia
<b>Anelídeos</b>	China,	Califórnia
	África do Sul, Austrália	Itália
<b>Crustáceos</b>	Europa	Grandes Lagos
	Oceano Índico	Kuwait
	Japão	Austrália
	Japão	Califórnia, Oregon
	Ásia	Rio Columbia
	China	Califórnia
	Ásia	Califórnia, Chile
	Japão	Chile
	Atlântico	Texas
	Ásia	Nova Jersey
	Indo-Pacífico, Israel	Columbia (Caraíbas)
	Japão, Micronésia	Califórnia
	Atlântico Ocidental	Columbia (Atlântico)
	Indonésia, Índia	Iraque, Kuwait
<b>Moluscos</b>	Europa	Massachusetts
	Ásia	Califórnia
	Eurásia	Grandes Lagos
	Ásia	Califórnia
	Japão, Austrália	Nova Zelândia
	Atlântico (EUA)	Alemanha
<b>Peixes</b>	Europa	Grandes Lagos
	Mar Negro	Grandes Lagos
	Mediterrâneo	Grandes Lagos
	Pacífico Indo Ocidental	Nigéria, Camarões, Canal do Panamá
	Japão	Golfo Persico
	Taiwan, Filipinas	Hawai
	Mar da Arábia	Austrália
	Filipinas, Oceano Índico	Hawai

Há pois indícios de que a capacidade da zona costeira para assimilar estes nutrientes, sem alterar a diversidade das espécies e a sua produtividade, está fortemente excedida.

Relacionado com os factores químicos e físicos que causam a eutrofização, o aspecto mais preocupante é talvez a ocorrência de microalgas produtoras de biotoxinas. Estas biotoxinas causam doenças graves que podem ir até à morte dos organismos marinhos e do homem. Recentemente, foram diagnosticadas, quatro tipos de doenças transmitidas pela ingestão de moluscos e crustáceos contaminados com as referidas toxinas e que são conhecidas respectivamente por: biotoxinas do tipo paralisante – PSP (*paralytic shellfish poisoning*), diarreico – DSP (*diarrhetic shellfish poisoning*), neurotóxico – NSP (*neurotoxic shellfish poisoning*) e amnésico – ASP (*amnesic shellfish poisoning*). Estas doenças foram identificadas pela primeira vez no Canadá, em 1987, onde das 108 pessoas que se alimentaram de mexilhão, 3 morreram e em 105 foi diagnosticado ASP. Este fenómeno tem sido detectado, em várias partes do globo, e no nosso país. Tal como noutras partes do mundo a sua frequência e intensidade, em Portugal, tem vindo a aumentar nos últimos dez anos (Sampayo *et al.*, 1996).

De acordo com a legislação portuguesa (Dec. Lei 74/90) o teor total de biotoxinas do tipo paralisante em crustáceos e moluscos não deve exceder 80 µg/100 g e as do tipo amnésico 20 µg/g. A presença de PSP nos moluscos bivalves em concentrações que excedam as regulamentadas pode causar a morte dos consumidores, num curto espaço de tempo. O caso de intoxicação por DSP produz efeitos semelhantes aos cancerígenos com a destruição progressiva e irreversível do fígado.

Na costa portuguesa, e em particular na costa algarvia, toxinas do tipo paralisante foram detectadas nos últimos 10 anos, com maior frequência em Aveiro, Figueira da Foz, Setúbal e Sagres (Sampayo *et al.*, 1996). Em Sagres a situação agravou-se a partir de 1992, ano em que, pela primeira vez, se detectaram teores de PSP, superiores ao legislado, e que atingiram, em 1995, no mexilhão 5999 µg/100g. Em 1996, este fenómeno observou-se, de novo, na costa algarvia, agora em maior escala, tendo sido detectado em todas as espécies de bivalves de interesse comercial.

Foram também detectados, anualmente, desde 1987, biotoxinas do tipo DSP na zona de Aveiro, Figueira da Foz (apenas não foi detectado em 1993) e com menos frequência na lagoa de Óbidos e na zona de Setúbal. Na costa sul, este fenómeno tem sido menos frequente (Cachola *et al.*, 1997).

A presença deste tipo de toxicidade nos moluscos bivalves requer uma vigilância constante e continuada quer do fitoplankton quer dos bivalves para se evitar problemas de saúde pública (Cachola *et al.*, 1997).

## Plásticos

O problema dos plásticos na zona costeira é de difícil solução. O destino final destes produtos é geralmente os sedimentos. Quando introduzidos no meio marinho, os plásticos rapidamente agregam partículas de hidrocarbonetos de petróleo, conchas e outro material que aumenta a sua densidade atingindo assim rapidamente o fundo. Este material não é facilmente degradável a não ser que seja queimado. Os plásticos podem dar origem a habitat de espécies oportunistas e, uma vez no fundo, impedem as trocas gasosas entre a água intersticial e os sedimentos. Isto pode originar fenómenos de anoxia e/ou hipoxia na interface água-sedimento e alterar a biodiversidade no leito do mar. Grandes quantidades destes produtos, variando entre 77% a 95% do total de resíduos capturados nas redes de arrasto, foram detectados na baía de Sena, na baía da Biscaia e no Mar Mediterrâneo, constituindo os sacos de plástico cerca de 90% de todo o material detectado (Goldberg, 1995). A Convenção Internacional sobre a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL), no seu Anexo V, proíbe a descarga total de plásticos para a água do mar. Presentemente em Portugal ainda não existe uma avaliação deste problema, embora seja notória a quantidade deste tipo de material que dá à costa todos os anos.

## Estrogénios ambientais

Uma das grandes preocupações actuais, do ponto de vista toxicológico, foi o aparecimento, generalizado, no ambiente costeiro, de compostos químicos que alteram o sistema endócrino ou o sistema reprodutor de várias espécies, incluindo o homem. Algumas destas substâncias são introduzidas no meio marinho, deliberadamente, através das escorrências da agricultura (pesticidas e herbicidas), resultantes da prevenção de doenças (DDT), ou de compostos fabricados para aplicações industriais específicas (*Bifenil policlorados* – PCBs). Devido à sua gama de aplicação, deficiente eliminação, ou destruição, estes compostos encontram-se am-

plamente disseminados no ambiente. Os problemas ambientais com eles relacionados devem-se à incerteza dos seus efeitos no organismos marinhos e nos seres humanos. Muito destes compostos actuam como anti-estrogéneos ao interferir na actividade dos receptores de estrogénio ou ao reduzir o número destes receptores nos organismos.

No final dos anos 60 foi detectado, por cientistas americanos, um declínio de uma população de crocodilos no lago Apopka, provocado por um derrame accidental de DDT. A causa deste declínio está relacionada com o aparecimento de má formações no sistema reprodutor desta espécie. Por outro lado, um grupo de cientistas dinamarqueses detectou, os mesmos sintomas na população humana (as contagens de esperma tem sido cada vez menores nos últimos 50 anos). Também, no Reino Unido os peixes marinhos, com habitat próximo de efluentes urbanos e industriais, desenvolveram anomalias associadas ao sistema reprodutor (os machos produzem hormonas femininas). Estas alterações são provocadas por compostos que actuam no sistema endócrino ou no sistema reprodutor alguns dos quais se encontram listados na Tabela 3. De entre estes compostos salienta-se, por exemplo, o Tributyl estanho (TBT), cujos efeitos iremos desenvolver mais adiante, e o nonilfenol que não é removido, nos sistemas de tratamento das águas de abastecimento.

Este problema tem preocupado a comunidade científica, desde os finais dos anos 60, quando os compostos da família do DDT foram considerados responsáveis pelo insucesso da reprodução de aves que se alimentavam de peixe contaminado com este produto.

Por outro lado, o aparecimento daquele que é actualmente considerado, o poluente mais tóxico que o homem alguma vez introduziu deliberadamente no meio marinho, conhecido por tributyl estanho (TBT), permitiu também detectar alterações no sistema reprodutor de alguns organismos marinhos. Este composto é um copolímero organoestânico utilizado na indústria, na agricultura e como biocida nas tintas antivegetativas, e têm sido utilizado a nível mundial, nas últimas três décadas. A sua produção mundial é da ordem das 35 000 ton/ano.

**Tabela 3 – Compostos químicos existentes no ambiente que provocam alterações no sistema endócrino e no sistema reprodutor (adaptado de Colborn *et al.*, 1993)**

BIOCIDAS				
Herbicidas	Fungicidas	Inseticidas	Nematocidas	Comp. Industriais
2,4-D	Benomil	$\beta$ -HCH	Aldicarb	Cádmio
2,4,5-T	Hexaclorobenzeno	Carbaril	DBCP	Dioxinas (2,3,7,8-TCDD)
Alochlor	Manozeb	Clordano		Chumbo
Amitrole	Maneb	Dicofol		Mercúrio
Atrazina	Metiran-complexo	Dieldrina		PBBs
Metribuzina	Tributil estanho (TBT)	DDT e metabolitos		PCBs
Nitrofenol	Zineb	Endosulfano		Pentaclorofenol (PCP)
Trifluralin	Ziram	Heptacloro		Penta e nonifenóis
		Lindano		Ftalatos
		Metomil		Estirenos
		Mirex		
		Oxiclordano		
		Paratião		
		Piretoides sintéticos		
		Toxafeno		
		Transnanocloro		

As tintas antivegetativas, contendo TBT como biocida, começaram a ser utilizadas em meados dos anos 70, para substituir as tintas antivegetativas à base de mercúrio ou de cobre que tinham sido proibidas devido aos efeitos tóxicos que provocavam. A partir dessa data, a maioria dos cascos das embarcações de recreio, mercantes e militares, as instalações de aquacultura e os aparelhos de pesca (covos) para a apanha da lagosta, foram pintados com tintas antivegetativas contendo TBT, para evitar a corrosão e a fixação de organismos marinhos. A utilização destas tintas provoca, para concentrações na água da ordem dos ng/l, alterações sexuais em gasterópodes marinhos e interferem no processo de calcificação das conchas das ostras, aumentando o seu espessamento e diminuindo o tamanho do corpo do animal, no seu interior, tornando a sua comercialização inviável.

A suspeita de que este composto era altamente tóxico para as ostras foi confirmado, em França, em finais dos anos 70 início da década de 80, na zona costeira, particularmente próximo de marinas e portos de recreio. A

persistência deste composto, no meio marinho, é maior do que o inicialmente previsto e em locais onde existia produção de ostras deu origem a prejuízos económicos consideráveis. Em Portugal a produção ostreícola, praticamente desapareceu, nos estuários do Tejo e do Sado.

Nos gasterópodes marinhos, as fêmeas desenvolvem características sexuais masculinas, fenómeno conhecido por “imposex” ou reversão sexual. Este efeito origina a esterilidade das fêmeas tendo levado à extinção de populações destas espécies nas costas rochosas europeias, de países como a França e o Reino Unido e também nos Estados Unidos da América, Canadá, Singapura, Malásia, Japão, Indonésia e Nova Zelândia. Este fenómeno faz-se sentir, actualmente, à escala global, e também, em Portugal. Na Costa Sul de Portugal, e em particular, na Ria Formosa, o fenómeno do “imposex” foi detectado em várias espécies de neogasterópodes (*Hexaplex trunculus*, *Nassarius reticulatus*, *Ocenebra erinacea*) em vários locais próximos de zonas portuárias e de marinas de recreio.

A degradação do TBT, no meio marinho, faz-se através da formação de dibutil estanho (DBT) e monobutil estanho (MBT). A persistência do TBT é muito elevada, particularmente nos sedimentos, apresentando um tempo de meia vida da ordem dos anos e para as espécies cuja dieta se faz à base desses sedimentos, um factor de bioacumulação da ordem dos 500 000.

Com base na persistência, bioacumulação e toxicidade, o TBT foi incluído na lista de substâncias perigosas da União Europeia (Directiva 76/769). A legislação para restringir o uso de TBT em pequenas embarcações foi introduzida, primeiro em França, em 1982, e depois no Reino Unido (OQA 2 ng/1) em 1987. Depois, o mesmo tipo de legislação foi aprovado na União Europeia (Directiva 91/492), nos Estados Unidos da América, Austrália, Japão e Nova Zelândia. Esta legislação apenas restringe o uso deste composto em embarcações de dimensão inferior a 25 m de comprimento e em estações de aquacultura. A comercialização deste tipo de tintas só é permitido, por agentes certificados e faz-se em quantidades superiores a 20 litros. A utilização de TBT nas tintas antivegetativas de embarcações de grande porte e em navios de guerra continua a ser permitida.

Devido ao uso do TBT não estar proibido nas embarcações de dimensão superior a 25 m, levou a União Europeia a preocupar-se com os problemas ambientais que este composto origina financiando actividades de investigação com o objectivo de comparar os teores deste composto em portos

onde existissem embarcações de dimensão superior e inferior a 25 m. Estes projectos têm como objectivo apoiar a elaboração de novas Directivas mais restritivas do que a aprovada em 1991.

Em Portugal foi possível identificar, em vários locais, teores de TBT na água superiores ao padrão de qualidade do ambiente ( $> 2$  ng TBT/l) reconhecido como provocando o fenómeno de "imposex" e efeitos subletais noutras espécies, como por exemplo nas larvas das ameijoas (*Ruditapes decussatus*). Os teores de TBT em sedimentos em vários locais da Costa Portuguesa são muito elevados, principalmente junto aos estaleiros navais do Estuário do Tejo (728 ng/g) e do Sado (353 ng/g) e à base naval do Estuário do Tejo (65 ng/g). Teores elevados foram também detectados noutros locais da Costa Portuguesa onde não existem embarcações de grande porte. Por outro lado os níveis destes compostos são mais elevados no porto de pesca de Sines do que no terminal petrolífero (Langston *et al.*, 1997).

A determinação do "imposex" e a análise dos teores de TBT, DBT e MBT na água, sedimentos e organismos, em várias zonas de Portugal, e em particular na Costa Algarvia, permitiu detectar contaminação, devido a TBT, em áreas junto a estaleiros navais, portos, marinas e estações de aquacultura e ter também uma indicação da disseminação deste biocida como resultado do movimento das embarcações.

Exemplos do tipo dos anteriormente referidos tem levado a que o efeito dos estrogéneos ambientais na saúde humana seja, presentemente, objecto de intensa investigação.

## CONCLUSÕES

Do que atrás se disse, parece claro que para se poder controlar a evolução da contaminação na zona costeira é necessário um controlo mais eficaz e com maior frequência, em diferentes compartimentos do ecossistema, (água, sedimentos e organismos) dos teores dos contaminantes, atrás referidos, na zona costeira portuguesa. Esse controlo deve incidir, em particular, em espécies bioindicadoras de interesse comercial. Este controlo deve, ainda, ser efectuado ao longo do tempo, em séries temporais de pelo menos décadas, para ser possível avaliar o impacto destes compostos e tomar medidas tendo em vista um desenvolvimento sustentável da zona costeira.



## REFERÊNCIAS

- Bebianno, M. J. & Machado, M. L., 1997 – Concentrations of metals and metallothioneins in *Mytilus galloprovincialis* along the south coast of Portugal. *Marine Pollution Bulletin*, 34, 666-671
- Bewers, J.M., 1994 – Effects of pollution on the Marine Environment: its resources and productive capacity. II International Conference on Oceanography – Towards sustainable use of oceans and Coastal Zones, Lisbon, 14-19 November (IOC/OCEANS/WD/14).
- Cachola, R., Lima, C., Sampayo, M. A. M., Vale, P., Vilarinho, G., 1997 – Controlo de salubridade de áreas de produção de moluscos bivalves no Algarve. Actas do 9º Congresso do Algarve, 851-858.
- Clark, R. B., 1997 – Marine Pollution. Fourth Edition, Oxford University Press, New York, 166 pp.
- Colborn, T., Vom Saal, F. S. & Soto, A.M. (1993) – Developmental effects of endocrine-disrupting chemicals in wildlife and Humans. *Environmental Health Perspectives*, 101, 378-284.
- GESAMP, 1987 – Land/sea boundary flux of contaminants: contribution from rivers. *GESAMP Reports and Studies* N° 32, Unesco, Paris, 172 pp.
- GESAMP, 1993 – Impact of oil and related chemical and wastes on the marine environment. *GESAMP Reports and Studies* N° 50, IMO, London, 178 pp.
- Goldberg, E.D., 1995 – Emerging problems in the Coastal Zone for the Twenty-first Century. *Marine Pollution Bulletin*, 31, 152-158.
- Langston, W., Gibbs, P., Livingstone, D., Burt, G., O'Hara, S., Pope, N., Bebianno, M. J., Coelho, M. R., Porte, C., Bayona, J., McNulty, M., Lynch, G., Keegan, B., 1997 – Risk assessment of organotin antifoulings on key benthic organisms of European coastal habitats (BOATS) – MAS2-CT94-0099. Final Report.
- Sampayo, M. A. M. *et al.*, 1996 – Ten years of marine biotoxins monitoring in Portugal.
- Vale, C. & Bebianno, M. J., 1997. Protecção e conservação do meio marinho. *Janus* 98, 182-183.



# As Zonas Costeiras Portuguesas e a Actividade Humana\*

*Maria José Costa*

*Instituto de Oceanografia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.*

---

\* Comunicação apresentada ao Seminário Internacional "O Desafio das Águas: Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro", organizado pelo Instituto da Defesa Nacional, em Lisboa, em 30 e 31 de Março de 1998.



As zonas costeiras onde a terra e o mar se encontram, são das mais sensíveis do planeta, com uma grande diversidade de habitats e de organismos marinhos. Embora a produção global marinha não seja muito elevada os recifes de coral e os estuários são das zonas mais produtivas do globo com valores que chegam a atingir 20 g C/m<sup>2</sup>/dia.

São também as mais sujeitas do mundo à actividade humana. No ano 2010 prevê-se que a população costeira dos EUA seja superior a 127 milhões enquanto em Portugal 76% da população portuguesa vive já junto à costa.

## **PRINCIPAIS ECOSSISTEMAS COSTEIROS PORTUGUESES**

### **Praias Rochosas**

Possuem uma enorme diversidade devido à existência de inúmeros nichos ecológicos e possuem um zonação característica dependente dos factores físicos e da possibilidade dos organismos se relacionarem com a exposição ao ar e às variações de temperatura e salinidade. Consoante as zonas assim existe uma zonação com diferentes tipos de animais que podem estender-se das esponjas e algas até aos peixes.

### **Praias Arenosas**

São constituídas em Portugal predominantemente por quartzo, existindo ainda praias com extensões de alguns quilómetros e algumas ainda bastante preservadas como as do Sudoeste Alentejano. A fauna e a flora apresentam menor biodiversidade de que as das praias rochosas mas todos conhecem as conquilhas e as pulgas do mar características destas praias.

### **Estuários**

São corpos de água semi-fechados situados na foz dos rios com ligação ao mar e onde a água doce se dilui de um modo mensurável com a água do mar. São zonas de enorme importância como viveiro, isto é zonas de crescimento e alimentação para inúmeras espécies de peixes, crustáceos

e moluscos de interesse comercial e funcionam também como zona sobretudo de invernada para aves limícolas. Estão por outro lado sujeitos a intensa pesca artesanal. Possuímos em Portugal grandes estuários como o Tejo, o Sado e a Ria de Aveiro.

### **Sistemas Lagunares**

São áreas de água salobra ou salgada de baixas profundidades, separadas do mar adjacente por uma língua de areia. Têm tendência a fechar pelo que o controlo da abertura ao mar se reveste da maior importância para a manutenção destes sistemas.

Em Portugal as lagoas mais importantes as de Albufeira e de Óbidos. Têm um funcionamento bastante idêntico ao dos estuários e suportam também de um modo geral comunidades piscatórias importantes.

### **Sapais**

São zonas húmidas existentes nas costas temperadas e são caracterizadas pelo facto da vegetação suportar solos saturados de sal.

Possuem uma estrutura complexa de plantas, animais e bactérias e são atravessados por esteiros que efectuam trocas entre a terra e os estuários ou sistemas lagunares que por sua vez a efectuam com o mar adjacente. Junto a estes encontram-se muito frequentemente bancos de vasa com comunidades de microfitobentos e com populações sobretudo de poliquetas e de bivalves.

Estas zonas são muito importantes para alimento de aves e de caranguejos e camarões.

### **Bancos de Zoosteráceas**

Nas zonas de estuários e lagoas existem pradarias de fanerogâmicas plantas superiores que dão flor. Estas zonas possuem alta produtividade e grande biodiversidade servindo também para viveiro para muitas espécies de peixes e crustáceos com interesse comercial.

## **Dunas**

São elevações formadas pela acumulação de areias marinhas transportadas pelos ventos, podendo atingir grandes dimensões como as que ainda existem na Costa da Caparica. As dunas constituem um sistema de alto valor ecológico com fauna e flora próprios. Muitas aves usam-nas para fazer ninhos ou como áreas de repouso e alimentação. São zonas a preservar ou a recuperar pelo seu valor como habitat e também pela protecção que oferecem ao criarem um barreira à ondas protegendo a praia.

## **PRINCIPAIS AMEAÇAS AOS SISTEMAS COSTEIROS**

As principais ameaças às zonas costeiras passam sobretudo pela sua destruição e recessão. Mas passam também pela poluição sobretudo nas zonas estuarinas e lagunares com destruição dos juvenis de espécies de interesse comercial. Algumas das maiores ameaças ao uso sustentável da biodiversidade costeira são a sobreexploração dos recursos marinhos vivos, a degradação dos habitats costeiros, a poluição e a introdução antropogénica de espécies como aconteceu recentemente no Tejo com o aparecimento do caranguejo-chinês.

A erosão costeira e a perda das praias são dos problemas mais preocupantes a nível mundial. Muito grave é também a destruição das zonas húmidas. Tudo isto passa por uma diminuição de biodiversidade que é enorme nas zonas costeiras como se pode verificar pela diversidade dos habitats referenciados anteriormente.

## **Mecanismos de Protecção das Zonas Costeiras**

Vários mecanismos podem ser implementados para proteger a costa, alguns dos quais já estão em curso:

### **1) Planos de Ordenamento da Orla Costeira**

Os planos de ordenamento da orla costeira (POOC) são instrumentos especiais de planeamento que têm como objectivo ordenar a faixa costeira entre a batimétrica dos 30 m e uma linha marcada a 500 m da praia mar. São nove os planos existentes dos quais os de Caminha-

-Espinho, Cascais-São Julião da Barra, Tróia-Sines, Sines-Burgau e Burgau-Vilamoura já terminaram a consulta pública.

Os restantes estão em fase de acabamento. Estes planos são de enorme importância mas certos problemas se apresentam, como:

- Verbas para elaborar os POOC foram disponibilizadas (400 mil contos) mas haverá disponibilidade de verbas para os implementar?
- POOC elaborados por equipas diferentes com pesos diferentes em diferentes áreas.
- Necessidade de uniformizar.
- Necessidade de uma maior inter e intradisciplinaridade.
- A área de intervenção dos biólogos encontra-se reduzida a praticamente zero em certos POOC.
- Partiu-se do pressuposto que os estudos de base mais profundos já estão efectuados o que nem sempre corresponde à realidade porque existem zonas em que os estudos estão reduzidos a zero.
- Tempo demasiado reduzido face à existência de estudos de base e perante a dificuldade em obter, por vezes, os trabalhos existentes.

Quanto a nós isto poderá resolver-se criando:

- Um gabinete de gestão de conflitos em que se tentaria resolver controvérsias como por exemplo as existentes no POOC Caminha-Esposende entre os técnicos e a Câmara;
- Criando uma comissão de acompanhamento nas diferentes áreas.

## 2) Planos de Bacia Hidrográfica

Estão a ser implementados os planos, embora o tempo disponível seja muito reduzido e exista tal qual como nos POOC uma gritante falta de dados de base.

## 3) Criação de Reservas Marinhas e Costeiras

As reservas marinhas são mecanismos importantes ao promoverem o uso sustentável e a conservação da biodiversidade marinha e costeira. As reservas marinhas bem planeadas passam também por um múltiplo uso como a gestão das pescas com um papel importante na educação ambiental e com planos de gestão desempenhando assim um duplo papel ecológico e sócio-económico.

Podem proteger a biodiversidade marinha ao proteger as espécies ameaçadas, habitats críticos, ou zonas de crescimento de juvenis.



Pode assim conservar-se a integridade dos ecossistemas não apenas a nível individual de espécies tendo sempre em mente que o Homem faz parte integrante deste.

Com a restrição dos habitats críticos podem ajudar a manter as pescas a um nível sustentável ao exportarem larvas e biomassa para as áreas adjacentes. As reservas marinhas no fundo podem funcionar para as pescas como refúgios que existiram outrora mas se tornaram acessíveis com as novas técnicas de pesca.

Parece-nos no entanto muito importante que o público esteja envolvido e que veja os benefícios que advêm da criação destas reservas.

#### 4) Fiscalização das Pescas e Ambiental

A legislação das pescas e ambiental parece-nos em Portugal bastante aceitável. É no entanto a fiscalização das pescas que falha sobretudo nas zonas de crescimento de juvenis como estuários, lagoas e zonas costeiras adjacentes. Assiste-se assim a uma pesca indiscriminada de juvenis que não irão obviamente enriquecer os mananciais costeiros sendo o caso mais paradigmático a captura de angulas ou meixão que atingem valores astronómicos para exportação.

#### 5) Necessidade de Existência de Caudais Mínimos

A ideia errada que a água doce se perde no mar tem de ser posta de parte. Casos clássicos como o da barragem do Assuão no Egipto mostram claramente a delapidação de pescaria de sardinha devido à diminuição dos caudais do Nilo. É cada vez mais importante a existência de caudais ecológicos ou pelo menos dos caudais mínimos à pesca. Este problema tem também a ver com a nossa negociação no âmbito do plano Hidrológico Espanhol.

#### 6) Gestão Integrada dos Estuários

Possuindo os estuários uma enorme quantidade de entidades que os gerem é de toda a importância que se possua uma estratégia de gestão estuarina à semelhança do que se passa noutros países. Esta envolveria um gabinete independente apoiado num painel de especialistas nos diferentes domínios de utilização do estuário (pescas, qualidade da água, comunidades biológicas, turismo, indústria, portos e dragagens, navegação, etc.) e no qual as autarquias desempenhariam um papel importante. Estes preparariam relatórios temáticos que

identificariam potenciais conflitos entre as diferentes utilizações e utilizadores. As estratégias finais seriam produzidas num plano de gestão do estuário que seria posteriormente implementado, com o apoio dessas mesmas autarquias. E que contribuição poderia a ciência dar para a gestão do estuário?

Ao dar a informação de que os legisladores necessitam, efectuando estudos que possam responder a determinadas directivas da UE, como por exemplo à directiva Habitats, definindo a real importância dos habitats a serem protegidos, ao sabermos porque é que mudaram e se podemos definir limites superiores e inferiores de mudanças aceitáveis. Ou para sabermos se uma espécie se encontra realmente ameaçada (e como podemos fazer a sua gestão com dados antigos e incompletos?). Ou para se responder à Directiva de Avaliação de Impacto Ambiental com avaliações estruturadas em vez de análises superficiais. Assim só num clima de diálogo entre os vários utilizadores dos estuários e zonas costeiras existindo uma boa dose de dados científicos e convencendo sobretudo os políticos e os gestores que estas são zonas a preservar pelo seu interesse não só ecológico como económico se pode pensar em gerir estas áreas.

## 7) Gestão Demográfica

Esta gestão passa pela criação de condições nas regiões do interior do país onde se assiste a uma desertificação com a fuga das populações para as zonas costeiras onde têm esperança de possuir uma melhor qualidade de vida.



Através das leituras



## MONOGRAFIAS

ACADÉMIE DU ROYAUME DE MAROC, *Pénurie au Sud, incertitude au Nord: constat et remèdes*, Académie du Royaume de Maroc, 1998

ADDIS, Charles. ed., *Seaford house papers 1994*, Royal College of Defense Studies, 1994

BORNER, Silvio, *Structural change, economic interdependence and world development: proceedings of economic association*, Macmillan Press, 1987

*Conférence Euro-Méditerranéenne sur la gestion de l'eau*, Marseille (25-26 Novembre 1996), 1996

GROUPE DE SESIMBRA, *Le jardin commun européen: vers une politique commune de l'environnement*, Groupe de Sesimbra, 1993

INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES DE DÉFENSE NATIONALE, *Athéna 1996*, La Documentation Française, 1996

MOREIRA, Rogério dir., *Atlas dos Oceanos*, Edições Zairol, 1995

ONU, *Earth Summit: Agenda 21*, ONU, 1992

STONE, Christopher D., *The goat is older than man: global environment and human agenda*, Princeton University Press, 1993

THOMAS, Caroline, *The environment in international relations*, Royal Institute of International Relations, 1992

Universidade Autónoma de Lisboa, Público, *Janus 98: anuário de relações exteriores*, Universidade Autónoma de Lisboa, Público, 1997

WHITE, Easton T., *Natural and energy resources*, National Defense University, 1985

## PERIÓDICOS

Strategic Survey, "Water resources: scarcity and conflict", in: *Strategic Survey (1991-1992)*, London, The International Institute for Strategic Studies, pp. 219-230

TARDIEU, Jean-Pierre, "L'eau: les enjeux d'une reconquête", in: *Geopolitique*, n.º 40 (Hiver 1992-1993), pp. 72-74

RIVIERE, J. W., "Threats to the world's water", in: *Scientific American*, Separata 1989, vol. 261, n.º 3, pp. 80-94

BRUNET, Sylvie, "Les problèmes alimentaires dans le monde", in: *Cahiers Français*, n.º 278 (Octobre-Décembre), 1996, pp. 3-140





## Abstracts





---

**Environmental Safety and Management of Hydric Resources, Luís Veiga da Cunha, pp. 27-50**

This is a brief historical perspective of the concept of “environmental safety”, a concept being used increasingly, but not yet sufficiently clarified. Environmental safety is directly related to environmental conflicts, which are also the object of analysis in the text, as environmental tensions can aggravate tension between States. It also discusses the relationship between sustainability and environmental safety. The first part of the article closes with a presentation of definitions of environmental safety.

The second part of the article considers the particular case of hydric resources in the context of environmental safety, characterizing situations of water scarcity and stress. It makes reference to the efficiency and the equity related to the use of hydric resources. Climatic changes and their impact on hydric resources are also considered in a perspective of environmental safety. It considers the case of Luso-Spanish hydric resources and possible situations of environmental insecurity which could potentially develop. It concludes that although the hydric resources shared by Portugal and Spain have the potential to create conflicts, they also have the potential to induce cooperation between the two States, which should strive to make water a source of life and a sustainable development and not a source of sustained conflicts and wars.

**The Challenge to International Law: Water Defying Sovereignty or Sovereignty Defying Reality?, Jutta Brunnée, pp. 51-66**

International water law remains driven by the jealous guarding of sovereignty over water, and defined by a conception of water as a resource to be used and allocated, and as separable from the surrounding environment. To meet the “challenges of the water”, international water law must address the reality of interdependence, among riparian states and beyond, in its full complexity. International environmental law and international water law must become integrated to treat water for what it is: a component of the environment. From this integration, in turn, must emerge a concept of sovereignty that reflects rather than defies

environmental reality. It will be argued that such a concept of sovereignty must be shaped by principles promoting ecosystem orientation and sustainable development.

This paper will sketch the limitations of the classical law of international watercourses. To explore whether a more appropriate conception of sovereignty over water is developing, it will then survey recent developments, including the 1997 United Nations *Convention on the Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses* and the 1997 decision of the International Court of Justice (ICJ) in the *Gabcikovo-Nagymaros* case. The focus of the paper is on the law of shared freshwater resources. However, brief reference will be made to the interface between freshwater resources and oceans.

### **Water defying sovereignty, Paulo Neves Coelho, pp. 67-83**

The author explains in simple terms firstly, from a geographical perspective, where the State exercises its sovereignty and secondly, indicates the organs or entities which by rights exercise this sovereignty.

As such, the waters located in the interior of the country and the maritime spaces under national jurisdiction are referred to, characterizing the various "intensities" with which the sovereignty is exercised in these places. The territorial waters, the contiguous area and the exclusive economic zone are the objects of special reference.

He addresses questions which are still pending in the delimitation of national maritime spaces.

He concludes by presenting several entities to whom the exercise of sovereignty is incumbent.

### **Water: a question of sovereignty and common interest, José Manuel Pureza/Paula Duarte Lopes, pp. 85-99**

The physical unity and economic and ecological sensibility of water as a resource have been important stimulants for a reconfiguration of the concept of sovereignty. The criticism of territorialism nowadays is made through the regulatory systems which are applied in favour of a perspective centered on the common good and equality.

In this article, we studied the two stages of evolution of this transformation. In the first stage, the conscience of physical unity did not correspond to managerial unity, as the regimes of various international rivers demonstrated. In the second stage, this principle of shared management is emphasized, recognized both in successive conventions about the courses of international waters and in the regime of the United Nations Convention for the rights to the Oceans of 1982, the focal point being the common brithright of humanity.

**Signs of (new) modernity in International Water Law, Paulo Canelas Castro, pp. 101-129**

This paper examines current developments in International law particularly the International Law of the Water. Starting with the traditional situation in which the upperstream state was entirely free to make no concessions to the downstream state (the infamous Harmon doctrine), it was followed by the modern solutions where elements of cooperation can already be detected and finally the post-modern solutions in which the concepts of "common interests" and "common concern" are emphasized. At the same time the concept of sovereignty is gradually being replaced by references to "sovereign rights" now framed and even subordinated to the environmental policies and to the concern that the activities exercised in the jurisdictional space of a given state do not cause any harm to the environment of other states.

Finally it is affirmed that despite the progresses which took place recently in International Law in the regulation of the relationship between the Man and the Environment, there is still a long way to go, requiring the involvement of the citizens, of non governmental organizations and of several international organizations.

**Current Developments in the Law Relating to International Watercourses: Implications for Portugal, Patricia Wouters/Sergei Vinogradov, pp. 131-145**

The United Nations adopted on 21 May 1997 a Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses. Despite thirty years of work on the topic, the solution reached in this Convention is not

embraced by all States. The tension between the interests of upstream and downstream States continues to be a source of controversy. European States have demonstrated how regional agreements may successfully address the multiple issues related to the development and management of international watercourses. Portugal, as a downstream State on some transboundary watercourses, must be aware of the existing legal regimes that may assist in the resolution of any potential disputes over its shared water resources.

### **Water Resources Management at the outset of the 21<sup>st</sup> Century, António Pinheiro, pp. 147-156**

The author makes a comparative analysis of the availability and uses of water in Portugal and in other countries of the European Union, demonstrating that our country is not, as a rule, wanting in hydric resources, although problems have come up on certain occasions and in certain areas both with the quantity and quality of these resources.

The author shows three reasons for these types of situations and gives the means which he believes should be taken to prevent them through the development of a national policy for the management of hydric resources in which the population and those who use the water are involved in the decisions.

### **The Defence of National interest in the water supply for public consumption and in the Sanitation of residual waters in the Urban Centers, Mário Lino, pp. 157-180**

Presently availability of water has a very high strategic importance given its progressive scarcity and increasing demand. The paper deals with water supply as a public service requiring very strict standards of quality. The policy of the European Union for public services is analysed, the case of the water being object of particular attention.

In Portugal the enterprise IPE – Águas de Portugal, was created in 1993 in the framework of the National Policy for the environment, to improve in quality and quantity the levels of attendance of the portuguese population in terms of supply and of the sanitation of residual waters in the urban centers.

**Water Policy in Portugal – a comparative perspective between Rio and Amsterdam, Virato Soromenho-Marques, pp. 181-194**

The author makes a critical reflection about hydric politics in Portugal based on one hand on chapter 18 of the United Nations Conference on the Environment in Rio de Janeiro and on the other hand on the European Union Guidelines for the Politics of Water, in its final stage of completion. After a brief description of Chapter 18, the author identifies eight principles and norms of reference and elaborates a commentary for each one of them in regard to Portugal.

Following this, he makes an analysis of the possible consequences for Portugal of the approval of the future European Union Guidelines, considering the large diversity of situations which can be seen among the member states, between which the necessity for a strict territorial arrangement, the adoption of plans for the management of the Hydrografic Basin, and programs for environmental action should be called for.

Finally, he makes an accounting as to the difficulties and shortcomings which Portugal will only debate in order to comply on time with the European directives and recommendations and indicates some measures to take in order to reduce this country's delay in the field of rational management integrated into hydric resources.

**Proposal of the European Union Council which establishes the frame for the water policy of the E.U., António Gonçalves Henriques, pp. 195-217**

The Proposal for Guidelines by the Council for Establishing the Plan of Action for the European Union Water Policy is an instrument of capital importance for assuring the use of water in good conditions of quantity and quality, by this generation and the future generations of the European Union. The purpose of the Proposal for Guidelines for Water is to establish a common schedule for the protection of interior, land and subterranean waters and of the estuaries and coastal waters of the European Union, aimed at:

- preventing the degradation of the quality of the waters and to protect the aquatic ecosystems and the directly dependent land ecosystems, in regard to the respective necessities for water,

- promoting the sustainable use of water, in a balanced and equitable form, in order to assure the provision of water in the quantities and with the necessary quality to satisfy human consumption and the necessities of other socio-economic activities based on the long term protection of the waters;
- contributing for the mitigation of the effects of floods and droughts.

The Proposal for Guidelines for Water is also intended to protect the marine waters, in accordance with EU legislation and the United Nations Convention for the Rights of the Ocean.

The strategy adopted in the Proposal of Guidelines is based on the environmental principles established in the Treaty, namely the principle of precaution and the principle of the reduction of pollution at source, as well as the principle that the particular environmental conditions of the various regions of the Community have to be duly considered in environmental policies.

### **Problems of contamination in the coastal zone – challenges of the 21<sup>st</sup> century, Maria João Bebianno, pp. 219-233**

The article deals with some of the most important challenges that the XXI century will present to the pollution of the oceans, particularly coastal waters. The most important threats are mentioned, such as the discarding of heavy metals into the sea, accidents with tankers, hazards on nuclear plants. But the effect of environmental changes, the industrial development and the subsequent increase of population in the coastal areas are also addressed.

Human activity is mainly responsible for pollution with mercury, copper and cadmium, and last but not least the terrible substance named TBT. Examples of pollution in Ria Formosa and other parts of the Algarve coast were presented.

Finally some measures for the elimination of harmful substances in the marine environment are presented, pointing out the need of an effective coordination among the different institutions involved. The possibility of merging some of these institutions in order to improve their effectiveness is also considered.

**Portuguese Coastal Areas and Human Activity, Maria José Costa, pp. 235-242**

The main coastal ecosystems are described in this paper: sandy and rocky beaches, estuaries, lagoons, dunes and the main threats to which they are subjected.

Some mechanisms to their protection are presented such as plans for the arrangement of the litoral, plans for hydrographic basins, marine and coastal reserves, fiscalization of fisheries and of the environment, integrated management of estuaries. The main obstacles in the implementation of these measures are also mentioned.







Design e Assessoria Técnica



Av. das Descobertas, n.º 17  
Resende • 1490 LISBOA  
Tel. 302 10 22 • Fax 302 10 22

**EUNOPRESS**

Editores e Distribuidores de Publicações, Lda.

Praceta da República • Loja A • Povoia de São Adriaõ  
Tel. 936 14 50 • FAX 936 14 52  
2675 ODIVELAS • LISBOA • PORTUGAL



# NAÇÃO E DEFESA

Revista trimestral

## Boletim de Assinatura

Nome

Morada

Nº de Assinante

Código Postal

Localidade

Indicativo

Telefone

**Desejo adquirir a revista Nação e Defesa, na seguinte modalidade:**

☐ ASSINATURA ANUAL

☐ AVULSO

☐ Instituições ..... 5.000\$00

☐ Individuais ..... 4.000\$00

☐ Estudantes ..... 3.500\$00

*Para o estrangeiro, os preços são acrescidos de despesas de expedição.*

*É necessária a fotocópia do cartão de estudante referente ao ano em curso.*

Cada número ..... 1.500\$00  
*Preço acrescido de despesas de expedição.*

Números a assinar:

--	--	--	--

Números a comprar:


Assinatura

Data

*O pagamento deve ser efectuado por vale postal ou cheque à ordem do Instituto da Defesa Nacional*

**INSTITUTO DA DEFESA NACIONAL**

Calçada das Necessidades, 5, 1350 LISBOA

Tel. 392 46 00 - Fax 392 46 58

