

Perspectivas da Gestão da Água para o Século XXI: Desafios e Oportunidades

Luís Veiga da Cunha

Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Portugal.

Artigo convidado. Aprovado em julho.

RESUMO

Referem-se, brevemente, as condições que têm vindo a originar uma modificação da relação do homem com a água e que conduziram, no alvor do Século XXI, a um novo paradigma da água. Perspectam-se as principais iniciativas internacionais relacionadas com a água, nas três últimas décadas, desde a Conferência da Água das Nações Unidas realizada em Mar del Plata em 1977, até à Visão Mundial da Água em 2000 e à Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo em 2002.

Analisa-se os conceitos de Desenvolvimento Sustentável e de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e salienta-se a crescente importância que a bacia hidrográfica assume como unidade básica de gestão e planeamento dos recursos hídricos.

Salienta-se o papel da Directiva Quadro da Água da União Europeia como instrumento estratégico estruturante da política da água não só para os 25 Estados da União Europeia e do alargamento, mas também para outros Estados a quem vem propiciar um quadro de referência para a reforma das suas políticas nacionais da água. Refere-se o carácter inovador da Directiva Quadro da Água, as etapas principais da sua implementação e a estratégia adoptada para essa implementação.

Por fim, referem-se os reflexos do novo paradigma da água em Portugal, analisando-se três questões principais: os impactos das alterações climáticas nos recursos hídricos; a gestão dos recursos hídricos das bacias luso-espanholas; e a reforma do sistema institucional de gestão da água em Portugal.

Palavras-chave: gestão; desafios; Século XXI.

O NOVO PARADIGMA DA ÁGUA

Vista do espaço, a Terra é um planeta azul, o planeta da água. Porém, se bem que 70% da superfície do mundo esteja coberta pelos oceanos, apenas uns escassos 2,5% do volume da água do globo correspondem a água doce. Deste volume, quase 70% estão sob a forma de gelo e neves permanentes e, da parte restante, 95% correspondem a águas subterrâneas normalmente demasiado profundas para poderem ser facilmente utilizáveis. Assim, apenas uma ínfima parte da água existente, uns meros 45000 km³/ano, ficam disponíveis para sustentar a vida na Terra, inclusive a de mais de seis biliões de seres humanos.

Da água doce disponível são captados, actualmente, 3500 km³ de água por ano, dos quais cerca de 70% correspondem a utilização pela agricultura, 20% pela indústria e 10% pelos municípios, tendo a pressão sobre os recursos hídricos vindo a agravar-se à medida que o nível de vida aumenta. As taxas de crescimento dos consumos de água registadas no último século são consideravelmente superiores às taxas de crescimento demográfico, verificando-se grandes disparidades nos consumos médios *per capita*, a oscilar entre 600 l/hab/dia nos Estados Unidos e 30 l/hab/dia em alguns países africanos.

Os limitados volumes de água utilizável seriam, contudo, suficientes para satisfazer a procura sem problemas de maior, se a ocupação demográfica do globo fosse mais uniformemente distribuída e as disponibilidades de água

fossem também mais regularmente distribuídas, tanto no espaço como no tempo. Sucede, porém, que nas circunstâncias prevaletentes existem dificuldades associadas à utilização da água em certas regiões e em certas épocas. Os sistemas naturais e sociais podem ser afectados por um conjunto de factores condicionantes, designando-se por vulnerabilidade a medida do grau em que os sistemas são afectados. A vulnerabilidade envolve questões de desenvolvimento, equidade e sustentabilidade que ocupam actualmente o centro da arena política.

Há, por isso, que tomar medidas adequadas para resolver ou minorar as situações de vulnerabilidade, procurando atender, de uma forma satisfatória, às carências que se constatarem e aumentando a eficiência da utilização da água.

No decurso do último século, a intensificação da construção de grandes projectos hidráulicos veio alterar, de uma forma sem precedentes, o tipo de relação entre o homem e a água que prevalecia desde tempos imemoriais, tendo o ciclo hidrológico natural sido drasticamente artificializado em muitas regiões. Foi, em todo o seu esplendor, a era dos grandes aproveitamentos hidráulicos, caracterizada por um certo tipo de intervenção que, aliás, ainda persiste em algumas regiões do mundo, em particular do mundo em desenvolvimento.

No alvor do Século XXI, a relação do homem com a água parece estar, de novo, a modificar-se. Com efeito, tende a evoluir-se da situação de procurar garantir a todo o custo uma oferta de água capaz de satisfazer a procura que o desenvolvimento económico impõe, para outra situação

em que se pretende condicionar não só a oferta de água, mas também a sua procura, no quadro do ordenamento do território. Tende, igualmente a privilegiar-se a inclusão dos valores ambientais na definição e na aplicação das políticas da água. Tendem a reforçar-se as relações entre a produção de alimentos e a produção de água, criando-se nos agricultores uma consciência crescente dos condicionamentos impostos pelas disponibilidades de água. Tende, por fim, a evoluir-se no sentido de afectar aos utilizadores os custos reais da água associados à sua disponibilização, reduzindo, progressivamente, os custos subsidiados da água.

Estas mudanças da forma de pensar e de agir na gestão da água não se processam sem resistências, como sucede em relação a qualquer mudança, mas parecem corresponder a tendências dificilmente reversíveis e afirmam uma via de progresso. Corporizam, sem dúvida, uma nova forma de pensar a gestão da água, aquilo a que alguns têm vindo a chamar um novo paradigma da água.

No despertar do Terceiro Milénio uma Directiva aprovada pela União Europeia viria, de certo modo, a assumir-se como estandarte deste novo paradigma da água. Na realidade, no dia 22 de Dezembro de 2000, culminando um persistente esforço, de mais de dez anos, das instituições europeias, o Jornal Oficial das Comunidades Europeias publicou a Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho que veio estabelecer um quadro de acção comunitária no domínio da política da água (CE, 2000).

Esta Directiva, correntemente apenas referida como a “Directiva Quadro da Água”, constitui um marco na teoria e na prática da gestão dos recursos hídricos, não só para os 25 países da União e do alargamento, mas também para outros países, aos quais vem propiciar um quadro de referência para reformar as suas políticas nacionais da água. Portugal, como Estado-Membro da União Europeia, não pode nem deve deixar de se envolver empenhadamente no exercício de implementação da nova Directiva, respondendo plenamente aos desafios que tal envolvimento implica e beneficiando das oportunidades que se abrem para garantir um desenvolvimento sustentável dos nossos recursos hídricos.

INICIATIVAS INTERNACIONAIS RELACIONADAS COM A ÁGUA

Desde 1977 têm-se sucedido as mega-conferências internacionais centradas sobre a problemática da água e a melhor forma de enfrentar as dificuldades já experimentadas e as previstas para um futuro não muito distante.

A primeira grande reunião internacional foi a “Conferência da Água das Nações” realizada em Mar del Plata em 1977 (UN, 1977) que adoptou, no chamado Plano de Acção de Mar del Plata, uma série de resoluções e recomendações relacionadas com um largo espectro de questões e actividades no âmbito dos recursos hídricos. Este Plano viria, contudo, a revelar-se pouco efectivo na passagem da retórica à acção. Pode, com efeito, dizer-se que, apesar de se constatarem rápidas mudanças associadas à utilização dos recursos hídricos, não se atribuiu suficiente urgência à correcção das carências identificadas.

Do Plano de Mar del Plata emergiu o “Decénio Internacional de Abastecimento de Água Potável e Saneamento” lançado em 1980 pelas Nações Unidas (UN, 1980), cujos resultados se viriam, também, a revelar algo decepcionantes. Na mesma linha, o Relatório Brundtland de 1987 sobre “O Nosso Futuro Comum” (WCED, 1987), que desbravou caminho para a “Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento” realizada no Rio de Janeiro em 1992, não daria, também, suficiente relevo aos problemas da água. As preocupações dominantes do Relatório Brundtland são as relações entre pobreza, desigualdades e degradação ambiental.

Alguns meses antes da Conferência do Rio tinha tido lugar em Dublin outra reunião, a “Conferência Internacional sobre a Água e o Ambiente”, também promovida pelas Nações Unidas (UN, 1992), que na sua declaração final salienta a indispensabilidade da água para vida, para o desenvolvimento e para o ambiente, destaca a necessidade de envolver, na gestão dos recursos hídricos, os utilizadores, planeadores e decisores, e reconhece a água como um bem económico. Em Dublin estendeu-se à água o conceito de desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório Brundtland, posição esta que viria a ser acolhida no documento estratégico da Conferência do Rio, a Agenda 21. Cumpre, porém, dizer que os problemas da água são tratados, no Capítulo 18 da Agenda 21 (UNCED, 1992), com uma focagem predominantemente centrada nas questões da poluição e da biodiversidade, o que volta a ser decepcionante.

Seis anos após a Conferência do Rio, em 1998, a Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (UN, 1998) viria a adoptar, como documento final da sua 6ª sessão realizada em Nova Iorque, um texto intitulado “A-bordagens Estratégicas da Gestão da Água Doce” (UN, 1998) que sublinha a relevância dos aspectos ecológicos, sociais e económicos da água e reconhece a necessidade de que os utilizadores da água paguem os seus custos reais.

A Conferência de Mar del Plata foi uma das mega-conferências organizadas pelas Nações Unidas na década de 70 para discutir questões globais, a alto nível. Outras grandes reuniões tiveram lugar sobre Ambiente (Estocolmo, 1972), População (Bucareste, 1974), Alimentação (Roma, 1974), Mulheres (Cidade do México, 1975), Aglomerados Humanos (Vancouver, 1976), Desertificação (Nairobi, 1979) e Novas Fontes de Energia (Nairobi, 1979).

Cerca de vinte anos após a realização destas conferências, as Nações Unidas promoveram, nos anos 90, outra série de grandes reuniões sobre temas similares: Ambiente (Rio), Segurança Alimentar (Roma), População (Cairo), Mulheres (Beijing) e Aglomerados Humanos (Istambul). Passados vinte anos sobre a Conferência de Mar del Plata não viria, porém, a ocorrer uma nova conferência dedicada ao tema da água, o que é um indício de que ela deixara, de certo modo, de ser um tema prioritário.

A água voltaria, no entanto, a estar no centro das atenções no final da década de 90, com a formação de instituições como o Conselho Mundial da Água em 1996 e a Comissão Mundial da Água para o Século XXI, que publicou o seu relatório em 2000 (WWC, 2000a).

Em 1997 o Conselho Mundial da Água promoveu em Marraqueche o “1º Fórum Mundial da Água” (WWC, 1997) que congregou muitos grupos preocupados com as questões dos recursos hídricos. Deste Fórum nasceu a iniciativa de estruturar uma “visão mundial da água” capaz de promover uma consciencialização global dos problemas dos recursos hídricos e das soluções a adoptar para os resolver.

O desenvolvimento desta “visão” (Cosgrove e Rijsberman, 2000) deveria incluir um conjunto de cenários antevendo a situação da água em 2025. Basicamente três cenários viriam a ser desenvolvidos: um cenário “business as usual”, que assume a manutenção das tendências actuais em matéria de população, economia, tecnologia e comportamento humano; um cenário “tecnologia, economia e sector privado”, em que a iniciativa privada promove a investigação e o desenvolvimento, e a globalização propulSIONA o crescimento económico; e um cenário “valores e estilos de vida”, que põe ênfase na importância dos valores humanos, assumindo um forte compromisso para evitar uma crise da água, com esforços centrados num conjunto de objectivos globais e regionais. Este exercício pioneiro, que enfermou, necessariamente, de algumas limitações, teve pelo menos o mérito de ajudar a fortalecer a consciência pública em relação às questões da água.

Na “visão da água” esteve envolvida uma impressionante constelação de organizações, comissões e indivíduos que conjugaram esforços para, por um lado, construir uma visão a longo prazo dos problemas mundiais da água e, por outro, definir uma estratégia de acção, visando prevenir uma crescente crise da água.

Uma gestão adequada dos recursos hídricos e dos outros recursos com eles relacionados só será possível desde que a água seja considerada como uma preocupação de todos ou, para utilizar a linguagem da “visão”, como “everybody’s business”.

Assegurar que a água seja “everybody’s business” presume o envolvimento de diversos actores – ou seja os governos, as autarquias, os fornecedores de água, os diversos tipos de utilizadores (domésticos, industriais, agrícolas e outros), as associações e os indivíduos – tanto na formulação das políticas como na implementação dessas políticas.

A “visão” mundial da água, apadrinhada em Marraqueche, foi apresentada no “2º Fórum Mundial da Água”, realizado na Haia em Março de 2002 (WWC, 2000b). Este Fórum viria a revelar-se a mais importante reunião da água depois da Conferência de Mar del Plata realizada quase 25 anos antes, o que parece indiciar um recrudescimento do interesse pelas questões da água à escala mundial. Veremos se o “3º Fórum Mundial da Água”, previsto para 2003 em Quioto com o objectivo de materializar em acções concretas a visão do 2º Fórum, confirmará ou não esta tendência.

Importa, também, referir que, dez anos volvidos sobre a Conferência do Rio de 1992, está em preparação para Setembro deste ano, em Joanesburgo, a “Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável”, conhecida por Rio+10, cuja finalidade é estabelecer objectivos e mecanismos que permitam à comunidade internacional completar

as tarefas definidas dez anos antes no Rio e preparar-se para os novos desafios e oportunidades do futuro.

Com o objectivo de preparar recomendações para a cimeira de Joanesburgo no que diz respeito à água, analisando o seu papel no desenvolvimento sustentável e as dificuldades de implementação do Capítulo 18 da Agenda 21, teve lugar em Bona, em Dezembro de 2001, por iniciativa do Governo alemão e com a colaboração da Organização das Nações Unidas, a “Conferência Internacional sobre Água Doce” (FMENCNS, 2001) que reconheceu, em particular, a necessidade de acção em três áreas relacionadas com a água e o desenvolvimento sustentável: governança, gestão integrada e novas parcerias; mobilização de recursos financeiros; e desenvolvimento de capacidades e transferência de tecnologias.

Refere-se, por fim, o debate das grandes barragens que nos últimos anos tem vindo a traduzir-se numa controversa discussão pública sobre as grandes barragens. Por um lado muitos países em desenvolvimento e a generalidade dos investidores defendem a construção das grandes barragens, referindo os benefícios económicos que proporcionam. Por outro lado, as ONGs ambientais, tanto no Norte como no Sul, tendem, em muitos casos, a opor-se às grandes barragens, por causa dos problemas ambientais e sociais que ocasionam.

Para objectivar este debate foi estabelecida recentemente uma “Comissão Mundial das Barragens”, por iniciativa da União Internacional da Conservação da Natureza e do Banco Mundial. A Comissão publicou em 2000 o seu relatório final (WCD, 2000) que conclui que os aspectos sociais, ambientais, de governança e de conformidade têm sido insuficientemente valorizados no passado. A Comissão desenvolveu critérios e procedimentos que permitem inovar e progredir no que respeita ao corpo de doutrina e às práticas existentes e valorizar as directrizes presentemente seguidas. Por fim, a Comissão preocupou-se também com as questões relacionadas com a construção de barragens em rios compartilhados por dois ou mais países.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS

Em resultado das grandes iniciativas atrás referidas tem vindo a cristalizar-se um conjunto de preocupações centradas na utilização dos sistemas de recursos hídricos. Os sistemas de recursos hídricos visam a redistribuição, no espaço e no tempo, da água que está acessível para fazer face às necessidades da sociedade numa certa região. Este conceito, que já é antigo, tem vindo a tornar-se mais elaborado à medida que novas preocupações, como as ligadas à qualidade da água ou à preservação do ambiente tendem a adquirir uma relevância crescente, enriquecendo o conceito de sustentabilidade.

Os sistemas de recursos hídricos consideram-se sustentáveis quando são concebidos e geridos por forma a dar

satisfação aos objectivos da sociedade, no presente e no futuro, garantido ao mesmo tempo a integridade da função ambiental daqueles sistemas.

A sustentabilidade está claramente relacionada com os conceitos de risco e de incerteza de um futuro que não conhecemos de forma precisa, mas que temos capacidade de influenciar. Sendo certo que os nossos objectivos de gestão irão evoluindo com o tempo, teremos que ir adaptando os sistemas que projectamos e operamos no presente de acordo com as incertezas existentes e a quantidade e qualidade dos recursos a gerir.

O conceito de desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos assenta num outro conceito anterior, o de “gestão integrada dos recursos hídricos” que, desde há anos, tem vindo a ser consolidado, como forma de fazer face às dificuldades decorrentes da adopção de uma perspectiva tradicional na gestão dos recursos hídricos. GWP (2000) constitui um bom exemplo de uma análise recente do conceito de gestão integrada dos recursos hídricos.

A gestão integrada dos recursos hídricos tem sido definida como um processo que favorece o desenvolvimento e a gestão coordenados da água, solo e outros recursos relacionados, e tem em vista maximizar, de forma equitativa, o bem-estar económico e social, sem, contudo, comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais.

A gestão integrada, por oposição à gestão tradicional, que é fragmentada, deve valorizar as interacções entre o sistema natural (condicionante das disponibilidades de água e da sua qualidade) e o sistema humano (condicionante da utilização da água, da produção de águas residuais e da poluição e, também, da definição das prioridades do desenvolvimento).

Além disso, a gestão integrada dos recursos hídricos deve sempre respeitar um certo número de critérios fundamentais relacionados com condicionamentos naturais, económicos e sociais. Nomeadamente, há que assegurar que a gestão integrada dos recursos hídricos seja ambientalmente sustentável, economicamente eficiente e socialmente equitativa.

Para favorecer efectivamente a gestão da água, a integração deve abranger múltiplos aspectos. Entre estes destaca-se a integração:

- da gestão das águas interiores, estuarinas e marítimas costeiras;
- da gestão das águas interiores superficiais e subterrâneas;
- da gestão das águas de várias origens e de vários meios hídricos;
- dos diversos usos da água;
- da gestão da água e do solo;
- dos aspectos relacionados com a oferta e a procura de água;
- dos aspectos relacionados com a quantidade e a qualidade da água;

- da gestão das águas de abastecimento e das águas residuais;
- das diferentes formas de poluição pontual e difusa;
- da gestão das águas às escalas local, regional, nacional e transnacional;
- das medidas estruturais e não-estruturais de gestão da água;
- dos vários sistemas de monitorização relacionados com a gestão da água;
- da política de gestão da água e das políticas ambiental, económica e social;
- da política de gestão da água e da política de ordenamento do território;
- da política de gestão da água e das políticas sectoriais pertinentes;
- das instituições com responsabilidade, a vários títulos, na gestão da água.

Em síntese, pode dizer-se que a gestão integrada dos recursos hídricos significa a gestão numa perspectiva ampla, incluindo o inventário, planeamento, desenvolvimento, distribuição, monitorização e protecção dos recursos hídricos. Com este objectivo, todos os elementos do ciclo hidrológico e todas as utilizações da água nos diversos sectores que influenciam o ciclo hidrológico (agricultura, aglomerados urbanos, indústria, natureza) têm de ser tomados em consideração. Uma vez que a utilização do solo também condiciona o balanço hídrico, isto impõe uma visão integrada do uso da água e do solo, e pressupõe que a gestão e o planeamento da água sejam desenvolvidos no quadro da bacia hidrográfica.

A DIRECTIVA QUADRO DA ÁGUA

Como já se referiu, no final de 2000 entrou em vigor a Directiva Quadro da Água que se aplica a todas as águas – interiores (superficiais e subterrâneas), estuarinas e marítimas costeiras – e tem como objectivo principal estabelecer um quadro para a política comunitária no domínio da água.

A Directiva pretende, na realidade, desempenhar um papel estratégico em matéria de política comunitária da água, definindo objectivos ambiciosos para a preservação e restauração do estado das águas superficiais e subterrâneas. A Directiva perfilha a adopção da bacia hidrográfica como unidade básica de gestão da água e preconiza a criação de regiões hidrográficas com limites territoriais coincidentes com os das bacias hidrográficas ou conjuntos de bacias hidrográficas. Os Estados-Membros deverão designar *autoridades competentes* adequadas para a aplicação das regras da Directiva em cada região hidrográfica existente no seu território.

A Directiva prevê que até ao final de 2003 esteja terminada a sua transposição para a legislação nacional dos Estados-Membros e que tenham sido designadas as autori-

dades competentes para a aplicação da Directiva em cada região hidrográfica.

A implementação da Directiva deverá processar-se em cinco etapas principais, a concretizar até 2009:

- Até ao final de 2004 haverá que proceder à *caracterização das regiões hidrográficas* (artigo 5 da Directiva), o que inclui a descrição dos respectivos meios hídricos, a análise de impactos das actividades humanas sobre a água e uma análise económica das utilizações da água;
- Igualmente até ao fim de 2004 deve ser publicado *um registo das zonas protegidas* (artigo 6) que identificará todas as zonas carecendo de protecção especial em consequência de legislação comunitária específica (nomeadamente zonas de produção de água para consumo humano, zonas sensíveis, zonas vulneráveis, zonas de águas de recreio, incluindo as balneares, e zonas de conservação de habitats e de espécies particularmente dependentes do estado da água);
- Até ao final de 2006 deverá estar operacional um *programa de monitorização* (artigo 8) do estado das águas superficiais e subterrâneas;
- Até ao final de 2009 deverão ser adoptados *planos de gestão de bacias hidrográficas* (artigo 13) que estipularão os objectivos de qualidade e de quantidade das águas referidos a 2015, e definirão medidas a implementar para atingir os objectivos fixados;
- Em consonância com a etapa anterior, e também até ao final de 2009, deverão ser adoptados *programas de medidas* (artigo 11), visando definir, para cada região hidrográfica, as medidas a pôr em prática para a concretização dos objectivos a atingir em 2015, de acordo com os planos de gestão de bacias hidrográficas realizados ao nível nacional ou em concertação com os outros países europeus para os rios internacionais

A Directiva tem um carácter inovador em vários aspectos, podendo salientar-se os seguintes:

- a gestão da água por bacias hidrográficas, valorizando os reflexos sobre o ambiente;
- a adopção da abordagem combinada no controle da poluição da água, considerando simultaneamente os valores limite de emissão e os objectivos de qualidade da água no meio receptor;
- a adopção, como via de regra, do “bom estado das águas”, devendo ser justificadas as eventuais derrogações de prazos de concretização, bem como a fixação de objectivos menos exigentes;
- a obrigação de os utilizadores deverem pagar os custos reais da produção e da utilização da água;
- e a participação do público na tomada de decisões relacionadas com a gestão da água.

Nas circunstâncias actuais, a Directiva Quadro da Água corresponde, sem dúvida, a um marco na definição de uma política comunitária no domínio da água. Portugal não só não poderá deixar de se associar ao novo regime

estabelecido pela Directiva, mas também só terá a ganhar em o fazer com o maior rigor e empenho possíveis.

A complexidade da Directiva Quadro aconselhou a que fosse posta em prática uma estratégia comum para a sua implementação, que está a ser concretizada em colaboração entre os Estados-Membros e a Comissão Europeia. Para desenvolver esta estratégia foram estabelecidos grupos de trabalho temáticos relacionados com certos aspectos mais importantes e que impõem clarificações, com vista a possibilitar uma interpretação comum do texto da Directiva.

Foram assim constituídos dez grupos de trabalho relacionados com dez temas: a análise das pressões e dos impactos sobre a água; os meios hídricos fortemente modificados; a classificação e as condições de referência aplicáveis às águas superficiais; a tipologia e a classificação das águas de transição e costeiras; a comparabilidade dos métodos de monitorização biológica; a análise económica das utilizações da água; a monitorização da água; a avaliação e classificação das águas subterrâneas; as melhores práticas para o planeamento das bacias hidrográficas; e os sistemas de informação geográfica.

Cada grupo temático deve elaborar um “documento de orientação” que, sem ter a preocupação de adoptar directrizes de trabalho rígidas, pretende, contudo, fornecer uma orientação para o trabalho a desenvolver pelos diversos Estados-Membros.

Para assegurar coerência entre os vários documentos de orientação, e uma vez que as actividades dos vários grupos temáticos estão fortemente inter-relacionadas, foi considerado útil fazer testes desses documentos num certo número de bacias hidrográficas piloto. Para isso foi constituído um grupo de trabalho temático adicional com o objectivo de realizar os testes integrados em bacias piloto.

A actividade dos vários grupos temáticos é supervisionada pelo chamado Grupo dos Directores da Água que é um grupo informal constituído por representantes dos vários Estados-Membros e pelo chefe da Unidade Água da Comissão Europeia que reúne normalmente uma vez em cada Presidência. Um Grupo de Coordenação Estratégica, formado por representantes dos Directores da Água, reúne mais frequentemente, para avaliar os resultados da actividade dos grupos temáticos e preparar as reuniões dos Directores da Água.

Os grupos temáticos europeus são, normalmente, replicados em cada Estado-Membro por grupos nacionais que acompanham e preparam o trabalho dos grupos comunitários. É também o que sucede em Portugal, onde foram criados grupos de trabalho temáticos, funcionando no âmbito do INAG.

PORTUGAL: ALGUMAS QUESTÕES CANDENTES

A Directiva Quadro da Água representa para Portugal não apenas um árduo desafio, focalizado na recuperação e no desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos nacionais, mas também uma inestimável oportunidade

para a modernização do nosso sistema de gestão dos recursos hídricos.

A nova gestão da água em Portugal não poderá, claramente, deixar de considerar as múltiplas facetas e soluções de uma moderna gestão dos recursos hídricos com as características que acima foram evocadas em termos gerais. Não se justifica aqui abordá-las de novo, de forma sistemática, numa perspectiva nacional. Pensa-se, no entanto, ser útil, a título de exemplo e pela importância especial que assumem, destacar algumas situações de particular importância no caso português.

Seleccionaram-se três questões que se consideram candentes:

- os impactos das alterações climáticas nos recursos hídricos nacionais;
- a gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas luso-espanholas;
- a reforma do sistema institucional de gestão da água em Portugal.

A questão dos impactos das alterações climáticas nos recursos hídricos começou a suscitar interesse e preocupação crescentes a nível internacional a partir de meados da década de 80 e, sobretudo, a partir da publicação, em 1990, do primeiro relatório de avaliação do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) (Houghton, Jenkins e Ephraums, 1990) que configurou uma primeira posição consolidada da comunidade científica internacional sobre este assunto. Não obstante, os impactos das alterações climáticas nos recursos hídricos nacionais foram, durante muito tempo, considerados em Portugal como uma questão de importância menor. Esta era ainda a posição dos responsáveis pelo Plano Nacional da Água, por exemplo, em meados de 1999. Só recentemente esta perspectiva viria a sofrer alguma evolução.

O terceiro relatório do IPCC publicado em 2001 (McCarthy et al., 2001) e o capítulo do projecto SIAM (Santos, Forbes e Moita, 2002) relativo aos impactos das alterações climáticas nos recursos hídricos em Portugal (Cunha, Oliveira e Nunes, 2002) parecem, porém, dar razão aos que pensam que as alterações climáticas podem vir a condicionar negativamente, e de forma significativa, as disponibilidades de recursos hídricos em Portugal, sobretudo na região do Alentejo. Algumas previsões parecem mesmo assumir um carácter preocupante, sugerindo para o final do século XXI decréscimos das disponibilidades de recursos hídricos da ordem dos 60% nas bacias do Guadiana e do Sado. E embora se trate de valores que haverá que confirmar com estudos adicionais, não parece que possam ser ignorados, sobretudo se se tiver em conta que a parte espanhola da bacia do Guadiana deverá vir a ser afectada de modo idêntico à parte portuguesa.

Pessoalmente, parece-me, pois, importante que se aprofunde a análise destas questões, de preferência através de estudos a desenvolver em cooperação científica com Espanha.

A segunda questão é a da gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas luso-espanholas.

Como é sabido, cerca de 60% dos recursos hídricos portugueses em regime natural provêm de Espanha. Em conjunto, a parte portuguesa das bacias dos rios luso-espanhóis corresponde a 58000 km², ou seja 65% da área do território continental português. Na análise dos escoamentos afluentes de Espanha a Portugal podem ser deixados de lado o caso do Lima, em que apenas uma parte pouco significativa dos recursos provem de Espanha, e o do Minho que corresponde a recursos significativos, mas afecta pouco o território português, por se tratar de um rio cuja expressão em Portugal é diminuta. Restam, como casos importantes o Douro que, com 19% da bacia em Portugal, importa de Espanha 18% dos recursos totais afluentes ao mar, em regime natural, pelos rios nacionais e internacionais; o Tejo que com 31% da bacia em Portugal, importa 15% dos recursos; e o Guadiana que com 18% da bacia em Portugal importa 7% dos recursos.

Todos os valores que acima se apresentam correspondem ao escoamento em regime natural, o qual se encontra consideravelmente modificado, devido à regulação imposta pelas numerosas barragens construídas em Portugal, e sobretudo em Espanha, aos crescentes consumos de água e aos impactos das alterações climáticas. No entanto, os estudos correspondentes ao regime modificado são escassos e nem sempre têm resultados concordantes. De acordo com valores do Plano Nacional Hidrológico e do Livro Branco da Água espanhóis, as reduções das aflúncias de Espanha, em relação ao regime natural, correspondem a cerca de 20% nos casos do Douro e do Tejo e de 40% no caso do Guadiana.

É interessante notar que as bacias hidrográficas luso-espanholas ocupam uma posição de grande relevo no conjunto das bacias internacionais dos países da União Europeia. Na realidade o Douro, o Tejo e o Guadiana correspondem às três maiores bacias compartilhadas por dois ou mais Estados comunitários. As bacias hidrográficas do Danúbio e do Reno são maiores do que qualquer das bacias ibéricas, mas não são principalmente, ou exclusivamente, compartilhadas por Estados comunitários.

Face ao que se referiu anteriormente, parece de algum modo surpreendente que, dada esta tão acentuada posição de dependência hídrica de Portugal em relação a Espanha, não se tenham tomado, com antecedência suficiente, medidas capazes de procurar prevenir ou controlar o desenvolvimento em Espanha de situações de facto irreversíveis que se afiguram inconvenientes para Portugal.

Os valores apresentados para as bacias hidrográficas luso-espanholas são, sem dúvida, significativos quando comparados com os de outras bacias transfronteiriças em países da União Europeia. Parece, pois, evidente que se impõe assegurar uma cooperação com Espanha para a gestão concertada dos recursos hídricos das bacias internacionais e, em particular, das bacias do Douro, do Tejo e do Guadiana. O quadro para esta gestão concertada terá de assentar na Convenção Luso-Espanhola de 1998 (DR, 1999) e na Directiva Quadro da Água.

A Convenção Luso-Espanhola prevê que a sua implementação se faça, a nível operacional, através da chamada “Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção” (e também das subcomissões e grupos de trabalho criados por esta Comissão) e a um nível político, mais elevado e de concretização excepcional, através da chamada “Conferência das Partes”.

A experiência de funcionamento da Comissão, no curto período de vida da Convenção, evidencia a sua limitada eficácia como catalisador de um processo de cooperação para a protecção e o aproveitamento sustentável das águas das bacias hidrográficas luso-espanholas e, mais ainda, como motor de uma efectiva gestão dos recursos hídricos luso-espanhois. Até agora os contactos com a Espanha têm-se processado sobretudo entre o INAG e as Confederações Hidrográficas Espanholas e, fundamentalmente, quando surgem problemas críticos, frequentemente relacionados com a necessidade de controlar os caudais que transitam nas barragens espanholas, tendo em vista diminuir ou aumentar os caudais que atravessam a fronteira.

A Directiva Quadro da Água, quando se refere aos planos de bacia hidrográfica de regiões hidrográficas internacionais, preconiza que os Estados-Membros devem assegurar uma coordenação entre si, com o objectivo de realizar um único plano de bacia hidrográfica internacional. No caso de esse plano não ser elaborado conjuntamente, a Directiva estabelece ainda que os Estados-Membros devem, pelo menos, elaborar planos separados para as partes da região hidrográfica situadas no território de cada Estado.

À luz do que se referiu, parece haver que procurar promover, na maior medida possível, o planeamento e a gestão conjunta das bacias hidrográficas luso-espanholas. No passado, há quem se tenha batido por uma gestão separada das duas partes das bacias luso-espanholas. Outros têm mostrado maior abertura, acedendo a uma gestão coordenada das bacias.

Pessoalmente penso, e já há uns dez anos que defendi publicamente esta posição, que a gestão conjunta é a fórmula que mais favorece Portugal, sendo, contudo, também a mais exigente em termos de capacidade técnica e administrativa.

A gestão conjunta de bacias hidrográficas luso-espanholas teria o interesse de maximizar os benefícios proporcionados pelos recursos hídricos das bacias internacionais, sendo necessário acordar critérios razoáveis e equitativos para a repartição dos benefícios pelos dois países. O planeamento seria feito em conjunto, repartido por Portugal e Espanha, mas com alguns portugueses a trabalhar em Espanha, integrados nas equipas espanholas, e alguns espanhóis a trabalhar em Portugal integrados nas equipas portuguesas, por forma a assegurar uma perfeita integração das duas equipas.

Da mesma forma, os estudos técnicos e os projectos de investigação científica relacionados com os recursos hídricos das bacias hidrográficas internacionais seriam desenvolvidos em unidades conjuntas e integradas dos dois países. Que melhor laboratório se poderá desejar para

realizar trabalho de investigação sobre problemas da água do que uma bacia hidrográfica?

As relações entre Portugal e Espanha têm, nos últimos anos vindo a estreitar-se consideravelmente. Na economia, por exemplo, é de assinalar que as exportações portuguesas para Espanha que representavam, em 1960, 1% da totalidade das exportações, cresceram em 1998 para 16%, enquanto as importações portuguesas de Espanha aumentaram, no mesmo período, de 0.9% para 24% do total. Em 1999 a Espanha passou a ser o nosso maior cliente e o nosso maior fornecedor e portanto também o nosso principal parceiro comercial. Tudo mudou, pois. E se as coisas mudam na esfera económica, porque não hão de mudar na esfera ambiental?

Pela primeira vez na História, Portugal e a Espanha são parceiros dos mesmos sistemas de alianças, nos planos político, económico e militar. Porque hão de ser as coisas diferentes na área ambiental?

Refere-se, finalmente, a terceira questão mencionada, que é a da reforma do sistema institucional de gestão da água em Portugal.

Há muito que esta reforma tem sido evocada como uma necessidade imperiosa e apontada como uma espécie de nó górdio dos problemas de gestão da água em Portugal. As coisas não serão inteiramente assim, pois mesmo com o actual sistema institucional muito mais poderia ser feito. Mas é certo que se trata de uma questão importante, à qual haverá que dar resposta cabal, e quanto mais cedo melhor.

A situação actual deixa muito a desejar, pois não só a estrutura institucional não acompanhou os progressos da teoria e da prática internacionais, no que se refere à gestão dos recursos hídricos, mas, inclusivamente, foram dados em Portugal alguns passos em falso e tomadas algumas medidas que se revelaram paralisadoras do sistema.

Um importante retrocesso é o que se relaciona com a aprovação em 1993 da nova estrutura orgânica do Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, que veio fraccionar responsabilidades relativas aos recursos hídricos nacionais pelas Direcções Regionais de Ambiente e Recursos Naturais (DRARNs) que em 2000, em consequência de uma nova orgânica do Ministério, viriam a dar lugar às Direcções Regionais de Ambiente e Ordenamento do Território (DRAOTs). Se a situação anterior em matéria de recursos hídricos era, muitas vezes, referida como uma situação de imobilismo, esta alteração orgânica viria materializar um gigantesco passo atrás, com a oficialização da ideia de que a gestão dos recursos hídricos deixava de se fazer por bacias hidrográficas, contrariando uma prática da gestão de recursos hídricos que era, pelo menos, centenária em Portugal.

De acordo com a nova orgânica aprovada em 1993, os limites das unidades de gestão da água passaram a coincidir com os limites dos territórios das Comissões de Ordenação Regional, ou seja, os dos NUTs 2. Para fazer face a alguns protestos que se levantaram na sequência das alterações de 1993, o Governo tentou, de alguma forma,

emendar a mão, criando, em 1994, os Conselhos de Bacia, órgãos consultivos cujos limites territoriais coincidiam com os das bacias hidrográficas, com competências relacionadas, sobretudo, com o planeamento dos recursos hídricos

Destruir a lógica da gestão por bacias hidrográficas, que em Portugal prevalecera durante os últimos cem anos, não veio, certamente, criar condições para ajudar a resolver os problemas existentes em matéria de recursos hídricos, mas antes favorecer e acelerar a já anterior situação de desagregação do sector dos recursos hídricos, com a “gestão” a ser feita por uma entidade, o planeamento por outra, e a recolha de dados por diversas entidades actuando de forma desarticulada.

Um dos aspectos em que o divórcio entre gestão e planeamento tem sem dúvida inconvenientes graves é o da gestão dos recursos hídricos das bacias luso-espanholas. Sem dúvida que o facto de a gestão dos recursos hídricos se fazer em Espanha por bacias hidrográficas e em Portugal por NUTs veio dificultar significativamente a consideração, de forma integrada, dos problemas das bacias hidrográficas luso-espanholas, com prejuízos manifestos para Portugal, como país de jusante. O caso mais gritante será o do rio Tejo, em que a gestão é realizada, do lado espanhol, por uma única entidade, a Confederação Hidrográfica do Tejo, e do lado português, por três entidades diferentes, as DRAOTs do Centro, de Lisboa e Vale do Tejo e do Alentejo que partilham entre si, em partes aproximadamente iguais, o território nacional da bacia hidrográfica.

A gestão dos recursos hídricos por bacias hidrográficas implica a criação de organismos de gestão da água cujas fronteiras coincidam com os limites das bacias, englobando cada um deles, normalmente, um conjunto de bacias hidrográficas contíguas. É o que a Directiva Quadro da Água chama *autoridades competentes* para a gestão das regiões hidrográficas. Cada uma destas autoridades deverá, por um lado, ter dimensão suficientemente pequena para que seja possível um contacto efectivo com os problemas regionais e locais e, por outro lado, suficientemente grande para que seja possível garantir, em cada autoridade, a existência, em condições de operacionalidade e economia, de meios materiais e humanos suficientes e suficientemente diversificados. Em particular, há que garantir a presença de toda a paleta de especialidades técnicas e científicas necessárias à boa gestão da água.

Pessoalmente, defendo para Portugal continental a criação, no máximo, três autoridades – Norte, Centro e Sul. A Autoridade Centro corresponderia, em princípio, às bacias hidrográficas do Tejo, Vouga, Mondego, Liz e Ribeiros do Oeste. As Autoridades Norte e Sul englobariam, respectivamente, tudo o que se situa a Norte e a Sul do território da Autoridade Centro.

As autoridades competentes devem ter autonomia administrativa e financeira e gerar os seus próprios recursos através de sistemas de taxas pagas pelo consumo de água e pela rejeição de águas residuais. Estas taxas não são um imposto, mas devem funcionar como um incentivo económico, cujo principal objectivo é disciplinar a utiliza-

ção da água e procurar assegurar a optimização do aproveitamento dos recursos hídricos. Mas, além disso, as taxas cobradas devem permitir assegurar os recursos financeiros necessários para que a gestão dos recursos se possa fazer sem encargos para o Estado.

A articulação da actividade das várias autoridades competentes deve ser feita a nível central por um órgão, de dimensão relativamente pequena, com vocação coordenadora e normativa, que se preocupará também com a definição e implementação das soluções geograficamente integradas que o interesse nacional recomende.

A institucionalização de uma gestão dos recursos hídricos, feita com base em entidades dotadas de autonomia administrativa e financeira, e assistidas por Conselhos de Bacia Hidrográfica onde estejam representados os diversos parceiros interessados na utilização da água, é a única forma satisfatória de o Estado defender e salvaguardar os direitos e os interesses dos cidadãos. Os fundos da União Europeia utilizados em Portugal para financiamentos na área dos recursos hídricos não devem servir apenas para custear infra-estruturas, mas também para financiar a implementação das estruturas institucionais que são necessárias para favorecer a gestão racional da nossa riqueza hídrica. E parece ser legítimo afirmar que, num país pobre de recursos como é Portugal os recursos hídricos estão, sem dúvida, logo a seguir aos recursos humanos, entre aqueles cuja inteligente valorização parece indispensável para que o país possa enfrentar os desafios do futuro.

Se só no quadro das bacias hidrográficas é possível exprimir plenamente a solidariedade dos diversos utilizadores da água e só neste quadro será possível gerir adequadamente antagonismos e conflitos entre esses utilizadores, salvaguardando da melhor maneira os interesses de Portugal e dos portugueses.

REFERÊNCIAS

- CE (2000). Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Outubro de 2000 que Estabelece um Quadro de Acção Comunitária no Domínio da Política da Água. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, 22.12.2000, Bruxelas.
- COSGROVE, W. J.; RIJSBERMAN, F. R. (2000). *World Water Vision*. World Water Council, Earthscan, London.
- CUNHA, L. V.; OLIVEIRA, R.; NUNES, V. (2002). *Chapter 5 – Water Resources*. In SANTOS FORBES E MOITA, 2002.
- DR (1999). Convenção sobre Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas. *Diário da República*, I Série, 17.8.1999, Lisboa
- FMENCNS (2001). *International Conference on Freshwater*. The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Bonn.
- GWP (2000). *Integrated Water Resources Management*. TAC Background Paper no.4, Global Water Partnership, Technical Advisory Committee, Stockholm.
- HOUGHTON, J. T.; JENKINS, G. J.; EPHRAUMS (1990). *Climate Change*. First Assesment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC),

- Working Groups I, II and III, WMO and UNEP, Cambridge University Press, Cambridge.
- McCARTHY, J. J. et al. (2001). *Climate Change 2001*. Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Working Groups I, II and III, WMO and UNEP, Cambridge University Press, Cambridge.
- SANTOS, F. D., FORBES, K., MOITA, R. (2002) *Climate Change in Portugal*. Sumarios and Adaptation Measures. SIAM Project. Gradiva, Lisboa
- UN (1977). *Report of the United Nations Water Conference*. Mar del Plata, United Nations, New York.
- UN (1980). *Resolution 35/18* of 10 November 1980 of the General Assembly of the United Nations proclaiming the period 1981-1990 as the International Drinking Water Supply and Sanitation Decade. United Nations, New York.
- UN (1992). *International Conference on Water and the Environment*. Development Issues For the 21st Century. World Meteorological Organisation, United Nations. Dublin.
- UN (1998). *Strategic Approaches for Freshwater Management*. 6th Session of the Commission on Sustainable Development, United Nations, New York.
- UNCED (1992). *Agenda 21*. United Nations Conference on Environment and Development, United Nations, Rio de Janeiro.
- WCD (2000). *Dams and Development*. A New Framework for Decision Making. Word Commission on Dams, Earthscan, London.
- WCED (1987). *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford.
- WWC (1997). *Final Report. First World Water Forum*. Marrakech, World Water Council, Marseille.
- WWC (2000a). *Report of the World Commission on Water for 21st Century*. World Water Council, Marseille.
- WWC (2000b). *Final Report. Second World Water Forum*. The Hague, World Water Council, Marseille.

Perspectives of Water Management for the XXIst Century: Challenges and Opportunities

ABSTRACT

A brief reference is made to the changing conditions of the relationship between man and water, which lead to a new water paradigm at the dawn of the 21st century. The main international initiatives related to water in the last three decades are put into perspective, from the 1977 Mar del Plata Water Conference to the 2000 World Water Vision and the 2002 Johannesburg World Summit on Sustainable Development.

The notions of Sustainable Development of Water Resources and Integrated Water Resources Management are reviewed highlighting the increasing importance of the river basin as the basic unit for water resources management and planning.

The role of the European Water Framework Directive is indicated as a strategic tool to structure a water policy, not only for the 25 States of the European Union and its extension, but also for other States, providing a framework of reference to reform their national water policies. Reference is made to the innovative character of the Water Framework Directive, the main steps of its implementation and the strategy for this implementation.

Finally, the consequences of the new water paradigm for Portugal are discussed, three main issues being reviewed: climate change impacts on water resources; water resources management in Portuguese- Spanish river basins; and the reform of the Portuguese institutional water management system.

Key Words: management; challenges; XXIst Century.