

O estado da Água em Portugal

22 de Março

"Dia Mundial da Água"

**20º. Aniversário
da Associação Portuguesa
de Recursos Hídricos**

Portugal não é um País ameaçado pela falta de água

“**P**ortugal não é um País ameaçado pela falta de água, Portugal é sim um País em que há muito a fazer no domínio da utilização e da gestão dos recursos hídricos.”

Com esta resposta que nos foi dada pelo Prof. António Pinheiro, presidente da Comissão Directiva da APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos e professor auxiliar do IST, quase poderíamos resumir, posto que de uma forma muito simplista, o conteúdo deste suplemento especial sobre "O estado da Água em Portugal", se não fora o facto de ser vário e complexo, e de facto muito, o tal "muito a fazer". Nas perguntas e respostas da entrevista que se segue, se antecipam já os problemas depois desenvolvidos por especialistas de vários sectores e áreas geográficas, que preocupam a APRH, ao comemorar, exactamente com este suplemento, o seu 20º aniversário e, simultaneamente, o "Dia Mundial da Água". Desde os propósitos, actividades e projectos da Associação aos problemas que afectam o "Estado da Água em Portugal", se falará, portanto, nesta entrevista e nos artigos que se lhe seguem.

Antes de mais, o que é e o que faz a APRH ?

A Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos é uma associação científica e técnica, sem fins lucrativos, com utilidade pública reconhecida desde 1977.

No ano que completa o seu 20º aniversário, a Associação conta com cerca de 1500 associados, individuais e colectivos. Entre os primeiros, contam-se técnicos de formação muito diversa, tais como engenheiros civis, do ambiente, agrónomos, agrícolas, químicos, arquitectos paisagistas, licenciados em direito, e com actividade profissional nos mais diversos quadrantes ligados à água (administrações central e autárquica, empresas de consultoria e outras, universidade e institutos de investigação, entre outros) e um número significativo de estudantes do ensino superior. Entre os nossos associados colectivos temos a honra de contar com grande número de instituições da administração central, de autarquias e serviços municipalizados, empresas



multimunicipais, empresas de consultoria e de fornecimento de equipamentos, num total de cerca de 150 associados colectivos.

A APRH conta também com Núcleos Regionais: Norte, Centro e Sul. Estas estruturas da Associação têm desenvolvido ao longo dos anos uma acção meritória, que tem permitido uma maior aproximação às questões regionais relativas à gestão dos recursos hídricos. Temos também tentado constituir Núcleos nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, mas até ao momento, por razões diversas não tem sido possível encontrar interlocutores que dinamizem esses Núcleos. Continuamos, no entanto, empenhados neste objectivo.

Além da Comissão Directiva e dos Núcleos Regionais, a APRH conta ainda com Comissões Especializadas de Actividades Culturais, Qualidade de Água, Águas de Abastecimento e Residuais, Águas Subterrâneas, Hidroenergia, Impactes Ambientais, que se dedicam à organização de actividades formativas e informativas e à análise e debate de questões fundamentais ligadas às áreas sectoriais que ocupam.

A APRH tem uma actividade muito diversificada, promovendo o estudo, a discussão e a

informação sobre problemas ligados aos recursos hídricos em domínios tais como gestão, planeamento, ciência, tecnologia, investigação e ensino. Também fomenta e apoia iniciativas de entidades com interesses e actividade nestes domínios, além de manter relações com diversas organizações congêneres estrangeiras, com relevo para associações brasileiras.

Portugal não tem falta de água

Portugal é um país ameaçado pela falta de água, como sucede já nalguns países europeus ?

Não me parece que essa ideia, que tem tido alguma difusão em anos de seca, tal como aconteceu no período de 1993-95, seja correcta. Na realidade, Portugal tem recursos hídricos próprios que o colocam entre os primeiros lugares do "ranking" europeu no que se refere à disponibilidade de água por habitante. A título de exemplo, refiro que a precipitação anual média em Portugal continental é de cerca de 950 mm e que no Reino Unido e na Alemanha se têm valores de 900 e 770 mm, respectivamente. E se compararmos o volume de água potencialmente disponível por habitante, Portugal tem cerca de 150 habitantes por milhão de m³ por ano e o Reino Unido e a Alemanha apresentam valores de cerca de 480 e 470 habitantes por milhão de m³ por ano. Ou seja, Portugal Continental dispõe de cerca de um volume de água por habitante três vezes superior aos daqueles países.

O nosso principal problema é a assimetria temporal e espacial com que ocorre a precipitação no território continental. Temos zonas bastante pluviosas, como por exemplo o Minho, e zonas de pluviosidade reduzida como são os casos das regiões do Alentejo e do Algarve ou de zonas do Nordeste. Além disso, é nas zonas de menor precipitação média que se verifica maior variabilidade inter-anual, ocorrendo anos em que a precipitação é quase nula e outros em que se registam valores elevados de precipitação. Nestas zonas, é frequente que, nos anos de maior precipitação, esta ocorra de forma concentrada o que tem como consequência que só com albufeiras de capacidade significativa se possa armazenar a água excedentária nos anos húmidos para a fornecer nos anos secos.

SUPLEMENTÁRIA - Edição, Produção e Publicidade, Lda.

Administração, Redacção e Publicidade

Praça Dr. Nuno Pinheiro Torres, 3 - 9º. Esqº. • 1500 LISBOA

Tel.: 711 04 00 • Fax: 714 49 74



Em resumo, e respondendo concretamente à questão que me colocou, Portugal não é um país ameaçado pela falta de água, Portugal é sim um país em que há ainda muito a fazer no domínio da utilização e da gestão dos recursos hídricos.

Então, o que parece que falta é planificação dos nossos recursos e educação cívica sobre o seu bom uso, não é?

Infelizmente não posso deixar de concordar. Em-

ora exista no meio técnico-científico uma consciência desta situação que remonta há já bastantes anos, de que a constituição da APRH 20 anos atrás é prova, não tem sido possível implementar uma política de gestão dos recursos hídricos em conformidade com os princípios defendidos pela nossa associação. Fica a impressão que outros condicionantes de ordem política interferem nas decisões, relegando para segundo plano os aspectos a que se deveria dar prioridade quando se trata de definir as linhas gerais da política de gestão dos nossos recursos hídricos.

Para clarificar esta afirmação, permita-me que lhe cite alguns dos "Dez Vectores de acção para o Estabelecimento de uma política da Água para Portugal", apresentados pela APRH no dia 1 de Outubro (Dia Nacional da Água) de 1986, ou seja, há mais de 10 anos: adopção de uma estrutura regionalizada de gestão dos recursos hídricos, com a necessária articulação entre os organismos centrais e as administrações de bacia hidrográfica; adopção de uma política integrada de protecção e promoção dos cursos de água, que seja mais do que uma simples justaposição de políticas de qualidade de água, de protecção da fauna e da flora, de construção de aproveitamentos hidráulicos, etc.; adopção de incentivos económicos na gestão dos recursos hídricos, muito em especial a adopção dos princípios utente-pagador poluidor-pagador; actualização do acordo com a Espanha relativo à gestão das bacias internacionais luso-espanholas.

Quando releio estes Vectores, enunciados em 1986 e já anteriormente defendidos pela APRH, não posso deixar de sentir que muito mais poderia ter sido feito, em antecipação, e não pressionados pelas circunstâncias, como frequentemente se tem verificado.

Falando mais concretamente, devo referir que se está a iniciar, finalmente, o processo de planeamento dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas dos rios luso-espanhóis nas ribeiras da Estremadura, estando presto para breve o lançamento de concursos para elaboração dos Planos de Bacia hidrográfica (PBH) das restantes bacias do continente. Digo finalmente, porque, de facto,



o Decreto-Lei nº 45/94 estipulava o prazo máximo de 2 anos para a elaboração dos PBH e de 3 anos para o Plano Nacional de Água (PNA).

Se, por um lado, há que admitir que, no mínimo, houve, por parte dos legisladores, um optimismo desmedido quando se preconizava efectuar todo o planeamento dos recursos hídricos no prazo de 3 anos, por outro há que constatar que só passados 3 anos sobre a promulgação do Decreto-Lei n.º 45/94 é que

se está a iniciar o processo de planeamento que a APRH há tanto defende e reclama.

Portugal, Espanha e água

Quando se fala em recursos hídricos, vem à baila a partilha transfronteiriça das águas e a ameaça do abuso espanhol sobre os nossos recursos. Como classificaria este problema?

O Plano Hidrológico Nacional de Espanha e os planos espanhóis para as bacias hidrográficas dos rios Douro, Tejo e Guadiana têm ignorado os direitos de Portugal nos recursos hídricos destas bacias. Os planos espanhóis tem frequentemente seguidos conceitos errados, esquecendo que é fundamental adoptar modelos de desenvolvimento compatíveis com a utilização sustentável dos recursos hídricos. Os modelos adoptados não tiveram em

consideração os recursos hídricos potenciais e utilizáveis em cada bacia hidrográfica, esquecendo também que é necessário, além de tudo o mais, assegurar a preservação dos ecossistemas. Estas críticas não são exclusivas de técnicos portugueses. A imprensa portuguesa também já se fez eco de vozes discordantes existentes em Espanha. O que aliás não nos surpreende, na medida em independentemente da nacionalidade, há razões objectivas para discordar de qualquer política que preconize a gestão dos recursos hídricos de forma não sustentável.

No entanto, um facto novo poderá vir a alterar de forma radical o posicionamento de Espanha em relação ao seu planeamento de recursos hídricos, em geral, e em relação ao planeamento nas bacias hidrográficas que partilha com Portugal. É que se encontra actualmente em discussão a proposta de Directiva-Quadro para o estabelecimento de uma política comunitária no domínio da água. Esta Directiva-Quadro tem por objectivo definir o enquadramento para protecção dos

recursos hídricos de superfície e subterrâneos, bem como das águas costeiras e estuarinas, tendo em consideração os aspectos quantitativos e qualitativos e os ecossistemas aquáticos e terrestres.

No que mais interessa para a pergunta que me colocou, esta Directiva-Quadro prevê que a gestão dos recursos hídricos se passe a fazer por bacias hidrográficas, através de uma Administração de Bacia Hidrográfica (ABH), tal como sempre foi defendido pela APRH, e que, no caso de bacias hidrográficas de rios internacionais, essas ABHs passem a integrar representantes dos Estados-Membros envolvidos.

A concretizar-se a promulgação da Directiva nestes moldes, novos desafios se colocarão às Autoridades portuguesas, na medida em que o conhecimento rigoroso de disponibilidades e das necessidades de água, de acordo com os modelos de desenvolvimento adoptados, será condição sine qua non para estar em pé de igualdade nas futuras ABHs dos rios luso-espanhóis. Na versão dada a conhecer e discutida no Conselho Nacional da Água de 17 de Fevereiro passado, previa-se

que a Comissão Europeia passasse a arbitrar eventuais diferendos, o que poderia reverter a favor das posições portuguesas se em Espanha se continuar a tentar implementar políticas que estão em desacordo com alguns dos princípios e conceitos subjacentes à elaboração da proposta de Directiva-Quadro.

Tendo em atenção que esta Directiva propõe o prazo de 31 de Dezembro de 1999 para estabelecimento das ABHs e 31 de Dezembro de 2001 para que estas apresentem uma análise das

respectivas bacias, torna-se imperioso que, até lá, Portugal possa efectivamente concluir os seus Planos de Bacia Hidrográfica e Plano Nacional de Água, de modo a dispor dos dados necessários e de objectivos e cenários de desenvolvimento suficientemente claros para manter uma posição negocial forte nas futuras ABHs dos rios luso-espanhóis.

E talvez, assim, neste novo quadro, seja possível atingir soluções razoáveis e equilibradas, que na actual conjuntura têm tardado.

A Barragem do Alqueva

Um outro tema que se liga ao anterior e também aos problemas ambientais é o da barragem do Alqueva. Partilha a opinião de que o empreendimento é contra natura no Alentejo mediterrânico e até de que a água não virá a ter a qualidade para o que dela se espera ?

Na perspectiva de gestão integrada dos recursos hídricos, dificilmente se poderá levar



a cabo uma obra de grande dimensão, sem que, à partida não se coloquem questões relativas a impactes ambientais e sociais. E é bom que assim seja, para que se equacione a gestão dos recursos hídricos e a inevitável construção de obras numa perspectiva de conciliação com os ecossistemas e com as exigências das populações afectadas pelas obras.

Devem, pois, ser definidos: princípios claros para estabelecimento das prioridades a considerar nas tomadas de decisão relativas à construção de novos empreendimentos; procedimentos de gestão a implementar, quer para as obras a construir quer para as obras já existentes.

Para que qualquer obra possa ser levada a cabo de uma forma coerente, integrada num desenvolvimento sustentável dos nossos recursos, haverá que dispor, em tempo oportuno, do necessário planeamento, a que já anteriormente me referi. Sem este, incorrer-se-á, frequentemente, em situações de conflitos de interesses (económicos, sociais, ecológicos e arqueológicos, entre outros), de que temos tido alguns exemplos no passado recente, cujas resoluções, deslocadas no tempo, obrigam a gastar dinheiros públicos e a pôr em causa projectos de iniciativa privada, que abalam a confiança na capacidade de decisão das autoridades competentes (pense-se no caso da barragem de Foz Côa).

É mais económico, além de ser, obviamente, mais racional, dispor do adequado planeamento de forma atempada.

Ora o Alqueva, embora merecendo cuidados especiais, pela sua envergadura, não pode ser encarado de forma desintegrada de um plano de desenvolvimento para a bacia hidrográfica do rio Guadiana e para a região. Sobre se o empreendimento é contra-natura, apetece-me dizer que todos os empreendimentos são contra-natura e que, no entanto, o desenvolvimento não pode parar. Uma vez mais, numa óptica de desenvolvimento integrado e sustentável, se as vantagens do empreendimento o justificam, e se é possível encontrar soluções para os impactes negativos que obviamente tem, parece-me não ser de aceitar um argumento desse tipo, que é, por certo, tão simplista e mistificador como dizer que o Alqueva deve avançar independentemente dos resultados de análises técnico-económicas cuidadas e dos estudos de impactes ambientais. Estes aspectos já foram tratados e tanto quanto sei continuam a sê-lo.

Quanto à qualidade da água, estão identificados alguns problemas, nomeadamente devi-

dos às práticas agrícolas em território espanhol, que, a não serem solucionados, poderão pôr em causa a utilização da água para algumas das finalidades previstas. No entanto, a implementação de uma política europeia de gestão dos recursos hídricos e a obrigatoriedade expressa na proposta de Directiva-Quadro relativamente à recuperação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas até 2010, leva-me a ter um certo optimismo, a médio prazo, em relação à futura qualidade da água afluente à albufeira de Alqueva.

A Regionalização e a água

Como vê a anunciada a regionalização administrativa em face da gestão dos recursos hídricos ?

Independentemente do número e da delimitação das regiões, das respectivas competências e da calendarização que venha a ser adoptada, parece-nos fundamental assegurar que no decurso de um eventual processo de regionalização, os recursos hídricos não venham a ser sacrificados a interesses político-partidários ou a ser geridos de forma conjuntural.

As correlações de forças, necessariamente passageiras num estado democrático, não devem ser um factor determinante, ignorando o facto de a água ser um recurso natural estruturante, estreitamente ligado a um desenvolvimento sustentável que se pretende garantir.

De qualquer modo, com a implementação da Directiva-Quadro sobre política da água, a que já me referi anteriormente, penso que esta linha orientadora deverá estar mais acautelada se se mantiverem alguns dos princípios e conceitos apresentados no documento que agora se encontra em fase de apreciação e discussão.

A obrigatoriedade de estabelecer administrações de bacia hidrográfica e as

competências que lhes estarão atribuídas deverá permitir que um processo de regionalização se desenvolva em harmonia com uma adequada gestão dos recursos hídricos.

No entanto, até à presente data, a Directiva-Quadro ainda não se encontra na forma final, pelo que deveremos estar atentos aos desenvolvimentos futuros deste tema tão importante.

E perante todo este panorama de que falamos, quais as principais linhas de acção futura da APRH ?

Como sabe, a vigência dos órgãos sociais da APRH é de 2 anos, estando previstas as próximas eleições para Março de 1998, no decurso do 4º Congresso da Água, que também é abordado neste Suplemento. Assim, sendo, embora existam linhas gerais de actuação que decorrem dos

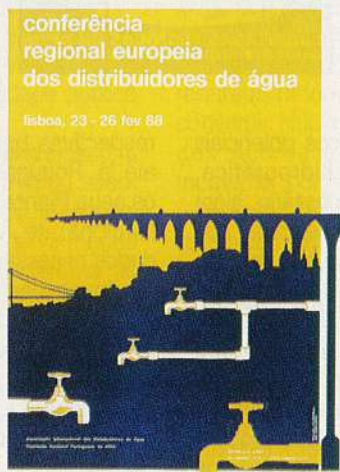
Estatutos e de uma certa continuidade de actuação que sempre tem existido ao longo dos 20 anos de vida da APRH, apenas me é lícito falar sobre o que ocorrerá até essa data. Aliás, a Associação constitui-se como um fórum de discussão e debate, sendo as suas posições públicas resultantes dessas discussões e desses debates e não de posições individuais dos seus dirigentes. Daí, também, a continuidade.

Nestas condições, posso dizer que a APRH conti-

nuará a pugnar pela implementação de uma adequada política de gestão dos recursos hídricos, promovendo os debates que, em cada momento se mostrem mais necessários, continuará a promover a formação e a informação relativas à utilização da água junto das camadas mais jovens, através da reedição e da publicação de folhetos de informação e divulgação sobre conceitos e problemas relacionados com o uso e a gestão da água, e de outras acções pontuais, e continuará a preocupar-se com os aspectos técnico-científicos ligados à utilização da água, promovendo reuniões temáticas, como vão ser os casos dos Encontros Técnicos sobre A Gestão dos Recursos Hídricos e as Directivas Comunitárias, em 3 e 4 de Abril, e Água e Hidroenergia, de 19 a 21 de Junho, e sobre Águas Subterrâneas e Gestão Ecológica de Bacias Hidrográficas, em datas a designar.

Permita-me ainda que refira que a publicação de Suplementos como o presente, que assinala o 20º aniversário da APRH e, simultaneamente, o Dia Mundial da Água, ontem comemorado, insere-se perfeitamente nos objectivos da APRH, ao contribuir para a formação e para a informação da opinião pública relativamente ao estado da água no nosso país.

O fortalecimento da cooperação com os países de língua oficial portuguesa, possivelmente no quadro da CPLP, com que já se encetaram contactos, no seguimento do 4º SILUSBA, a realizar em Maputo no próximo mês de Abril, e também objecto de desenvolvimento neste Suplemento, constitui uma linha de força da actual Comissão Directiva, e sê-laá, provavelmente, para Comissões Directivas posteriores. □





A 20 de Novembro de 1992, foi publicado o Decreto-Lei 259/92. Este decreto estabelece o regime de intervenção de entidades acreditadas em acções ligadas à qualidade do ambiente e atribui à Direcção Geral do Ambiente, DGA, a responsabilidade pela atribuição dessa qualificação.

Para garantir a aplicabilidade deste diploma legal a DGA encontra-se, com a colaboração do Instituto Português da Qualidade, a criar o sistema da qualidade do ambiente, cujas estruturas e meios de acção permitirão a gestão dos processos inerentes à qualificação de entidades que se venham a candidatar ao sistema.

Nos termos do artº 4º do referido diploma a atribuição da qualidade de entidade acreditada deverá seguir as metodologias do sistema Português da Qualidade, SPQ.

A DGA foi mais além do que lhe era imposto e solicitou a integração do seu sistema no Sistema Português da Qualidade.

A harmonização entre estes dois sistemas permite que possam ser utilizadas estruturas já existentes no âmbito do SPQ sem necessidade de se criarem outras paralelas, bastando que tais estruturas sejam complementadas com a componente ambiental.

No âmbito do **Sistema Integrado da Qualidade do Ambiente**, designação adoptada na sequência do pedido formal de integração, compete às entidades acreditadas, no exercício da sua actividade:

- Emitir pareceres sobre projectos de instalação ou alteração de estabelecimentos industriais;
- Verificar da conformidade das suas instalações com o projecto;
- Proceder à verificação periódica do correcto funcionamento dos estabelecimentos industriais nos aspectos ambientais e avaliar a eficácia das soluções técnicas adoptadas;
- Controlar o rendimento térmico dos aparelhos de combustão pela sua incidência no ambiente;
- Verificar a conformidade com as normas técnicas portuguesas (NP) aplicáveis na instrumentação analítica, incluindo calibração e ensaios dos aparelhos de medida;
- Elaborar estudos sobre a qualidade do ambiente em geral;
- Elaborar Estudos de Impacte Ambiental de estabelecimentos industriais e de empreendimentos;
- Avaliar o Impacte Ambiental de estabelecimentos industriais e de empreendimentos;
- Exercer consultoria a sistemas de gestão ambiental.

Qualquer entidade que pretenda actuar no domínio do ambiente, tem acesso a quatro processos diferentes de qualificação:

- Acreditação como Organismo de Inspecção;
- Acreditação como Laboratório de Ensaio;
- Acreditação como Laboratório de Calibração;
- Certificação.

A DGA como Entidade Gestora do Sistema Integrado do Ambiente, qualificará as entidades que pretendam actuar no seu âmbito, segundo as ISO 14000.

Com o objectivo de garantir a credibilidade das actividades que desenvolve no âmbito da certificação, esta Direcção-Geral solicitará, junto do IPQ a acreditação como **Organismo de Certificação Sectorial no domínio da Gestão Ambiente**.

Com a Sistema Integrado do Ambiente encontra-se criado um instrumento que contribuirá para organizar e disponibilizar os meios credíveis da demonstração da qualidade dos produtos e serviços na área do ambiente.

Sistema Integrado da Qualidade do Ambiente



Os Recursos Hídricos e a Gestão Municipal

Arménio de Figueiredo (*)

As opções e a actividade dos municípios podem afectar os recursos hídricos, produzindo em alguns casos alterações significativas no ciclo hidrológico.

Por outro lado, os responsáveis pela gestão municipal deparam-se com problemas relacionados com a quantidade e a qualidade da água e com o quadro legal e institucional dos recursos hídricos.

Esta realidade, que poderia ser ilustrada com inúmeros exemplos, evidencia que existe uma relação importante entre a gestão dos recursos hídricos e a gestão municipal.

Infelizmente esta importância não tem tido a devida tradução no quadro legal e institucional e no relacionamento e articulação entre os responsáveis pelos recursos hídricos na administração central e os responsáveis municipais, com graves prejuízos para os recursos hídricos, para o ordenamento do território e para a qualidade de vida das populações. Neste pequeno artigo apenas farei referência a duas questões, com forte incidência na vida dos municípios e dos munícipes, que me parecem reflectir a situação de transição na política dos recursos hídricos em Portugal: o abastecimento de água e a drenagem e tratamento das águas residuais e o planeamento e a gestão deste recurso estruturante do ordenamento do território e do desenvolvimento sustentável.

Abdicando da caracterização da situação nestes domínios, mais ou menos do conhecimento dos autarcas, de quem trabalha e se relaciona com o sector e até de parte significativa dos cidadãos, darei nota de algumas questões (não as únicas) que, neste momento, considero importantes para alterar positivamente o panorama dos recursos hídricos em Portugal.

Planeamento e Gestão

Ao nível do processo de planeamento estamos numa fase de transição, com a elaboração do plano nacional da água, dos planos de bacia hidrográfica e dos planos da orla costeira. É grande o atraso na elaboração dos planos, não se tendo cumprido os prazos previstos na legislação. Apesar de sucessivas declarações de intenção, também ao nível da gestão dos recursos hídricos não se registaram alterações significativas. A situação não é a que todos, certamente, desejávamos.



Neste quadro é fundamental que desde o início deste processo de planeamento se instale um clima de confiança entre os vários sectores envolvidos na problemática dos recursos hídricos e se credibilize o processo. É essencial que se aplique o princípio da participação, fazendo intervir, na formulação e na execução da política de recursos hídricos, os órgãos competentes da administração central e, também, da local, não desvalorizando o contributo dos utilizadores da água e das organizações não governamentais.

O êxito do processo de planeamento (não confundir com a elaboração de um documento designado "plano") passa, em grande parte, pelo papel dos municípios.

Nesse sentido, e também para facilitar uma nova abordagem dos recursos hídricos nos instrumentos de planeamento, em particular nos planos municipais de ordenamento do território, há quatro aspectos que deverão ser considerados:

- O planeamento dos recursos hídricos deve articular-se com o planeamento dos restantes recursos naturais e com o ordenamento do território, em particular com os planos municipais;
- Os representantes dos municípios devem ter uma participação activa na elaboração dos planos de recursos hídricos.
- O quadro legal e institucional deve ser rapidamente alterado no sentido de permitir a participação activa de responsáveis pelo ordenamento do território a nível concelhio, quer no processo de planeamento quer nos órgãos de gestão dos recursos hídricos, que deve ser feita a nível da bacia hidrográfica.
- A gestão dos recursos hídricos não pára durante a fase de elaboração dos planos, pelo

que é necessário criar mecanismos que permitam uma articulação dinâmica entre essas fases.

Abastecimento de Água e Águas Residuais

Também no sector do abastecimento de água e da drenagem e tratamento das águas residuais se vive uma fase de transição. Estão a realizar-se grandes investimentos (embora insuficientes) em novas infra-estruturas, introduziram-se nos últimos anos algumas alterações no quadro legal da gestão e exploração dos sistemas de saneamento básico e tem aumentado o grau de exigência dos cidadãos em relação ao serviço prestado pelas entidades gestoras.

As administrações, central e local, devem coincidir nos objectivos fundamentais das suas medidas e acções: aumentar o número de pessoas e actividades servidas por sistemas de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais e prestar um serviço de boa qualidade ao menor custo possível.

Há aspectos que devem ser tidos em consideração nas opções dos municípios e da administração central:

- Os investimentos a realizar devem ser optimizados e perspectivados, também, na óptica da exploração.
 - Devem ser implementadas as melhores soluções nos aspectos ambiental, técnico e económico e à escala mais adequada, independentemente das fronteiras administrativas dos concelhos.
- Os sistemas de drenagem e tratamento das águas residuais, por exemplo, devem ser equacionados no âmbito das bacias de drenagem, implementando soluções de gestão integrada que permitam a inclusão no sistema das águas residuais industriais, compatíveis ou compatibilizáveis e concebendo o tratamento, não apenas para cumprir a legislação em vigor, mas, fundamentalmente, em função da qualidade da água e do ambiente que se pretendem para os locais afectados pela descarga das estações de tratamento.
- A construção de novas infra-estruturas e as eventuais limitações financeiras, não podem fazer esquecer a necessidade de investir na remodelação e melhoria dos sistemas, incluindo a implementação de telegestão, de forma a contribuir, por exemplo, para a diminuição das perdas de água nas redes e para fornecer aos consumidores um serviço de abasteci-

mento de água com qualidade (água potável, constância no abastecimento e boa pressão na rede).

- É indispensável fornecer água de qualidade e assegurar o seu controlo analítico. Mas é também importante que o consumidor saiba que a água que consome é de boa qualidade e é objecto de um rigoroso controlo de qualidade. É importante que o utilizador tenha confiança na água que consome e na entidade gestora.

- O abastecimento de água e o tratamento das águas residuais devem ser abordadas numa perspectiva de ciclo urbano da água, implementando medidas que contribuam para a sua utilização racional, para a redução dos caudais e das cargas poluentes das águas residuais rejeitadas e para adequar a qualidade da água utilizada à qualidade necessária para os vários usos, incentivando a reutilização dos efluentes tratados.

- O grau de exigência dos consumidores/cidadãos em relação ao serviço de abastecimento de água e de drenagem e tratamento das águas residuais é crescente, acentuando a necessidade de se encontrarem as formas de gestão mais adequadas, no sentido de haver um serviço de boa qualidade ao menor custo possível.

Apesar da legislação com implicações na gestão e exploração dos sistemas, publicada a partir de 1993, parece hoje consensual que não se verificou o salto qualitativo desejado e que o quadro legal nesta matéria não é o mais adequado.

Importa que seja rapidamente alterado, parti-



ETAR de S. João da Talha, em construção

cularmente no sentido de abrir o leque das opções da gestão directa e da gestão delegada, incluindo a criação de empresas mistas, permitindo aos órgãos municipais que escolham o modelo que considerem servir melhor o interesse do município e das populações. É também necessário que sejam eliminados alguns estrangulamentos administrativos e burocráticos na gestão dos serviços municipalizados e que impedem uma gestão mais eficiente.

- as entidades gestoras deverão implementar processos de avaliação permanente da qualidade do serviço prestado, incluindo indicadores que forneçam elementos sobre o grau de satisfação dos consumidores e de-

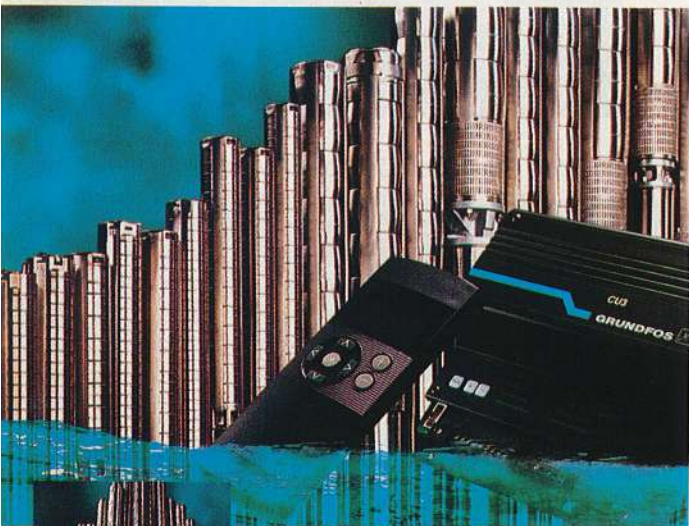
verão, também, potenciar todos os mecanismos de informação e participação dos cidadãos.

Em ambas as matérias referidas neste artigo é fundamental um grande empenhamento dos municípios e da administração central e uma boa colaboração e clima de confiança entre esses níveis de poder.

Em ambos os casos são necessárias alterações no quadro legislativo e institucional.

Mas são também necessários objectivos claros e realistas e vontade política para os pôr em prática.

(*) Vice-Presidente da Comissão Directiva da APRH
Administrador dos SMAS de Loures



SP A gama completa com custos de operação reduzidos

Com a nova geração de bombas submersíveis, motores e dispositivos de controlo, oferecemos uma gama completa em aço inoxidável - a solução ótima para as exigências de qualquer cliente.

- Custos mínimos de operação em qualquer ponto de funcionamento
- Capacidades até 250 m³/h
- Para furos até 600 m de profundidade
- Dispositivos de controlo e comunicação, novos e únicos
- Bombas para águas agressivas
- Bombas para água quente, isto é, para águas termais

Ao escolher um sistema de bombagem desta gama, está a optar por uma instalação de longa duração e elevado rendimento, que funciona aos mais baixos custos, para a vida inteira.

Algo que manterá o utilizador plenamente satisfeito!

GRUNDFOS 
Líderes na Tecnologia de Bombas

SEDE: Rua Calvet de Magalhães, 241 • Apartado 1079 • 2780 PAÇO DE ARCOZ • Tel. (01) 440 76 00 • Fax (01) 440 76 90
FILIAL: Rua da Rainha, 320 e 324 • 4300 PORTO • Tel. (02) 540 22 19 • Fax (02) 540 24 36

O GESTO É IMPORTANTE

EM BOM AMBIENTE

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE LOURES

LOURES

IPE-AdP, o sucesso de uma experiência centenária

Mário Lino Correia (*)
Ascenso Pires (**)

A IPE-Águas de Portugal (IPE-AdP), sociedade gestora de participações sociais de capitais públicos, foi constituída em finais de 1993 como sub-holding do Grupo IPE para gerir as participações detidas pelo Estado nas futuras empresas concessionárias dos sistemas multimunicipais de águas e de saneamento.

Aquando da criação da IPE-AdP foi transmitida para esta sub-holding a maioria das acções da EPAL, incorporando desta forma no Grupo uma experiência centenária de grande sucesso.

Um Despacho Conjunto do Ministro das Finanças e da Ministra do Ambiente definiu claramente a missão da IPE-Águas de Portugal: ser a entidade responsável pelo desenvolvimento dos sistemas multimunicipais de captação, tratamento e distribuição de água para consumo público e de recolha, tratamento e rejeição de efluentes.

A missão da Águas de Portugal centra-se, assim, na estruturação da indústria da água em Portugal, através da coordenação e do desenvolvimento dos investimentos públicos e das respectivas iniciativas empresariais, tendo em vista dois objectivos essenciais.

Um primeiro que consiste em contribuir para a convergência acelerada da qualidade dos serviços prestados no domínio do saneamento básico e dos níveis de protecção ambiental com os padrões comunitários europeus, em conformidade com as orientações do Ministério do Ambiente. Potenciar o aproveitamentos das capacidades técnicas nacionais, quer na resolução dos problemas ainda existentes, quer no aproveitamento das oportunidades abertas pela globalização crescente do mercado, é outro dos objectivos.

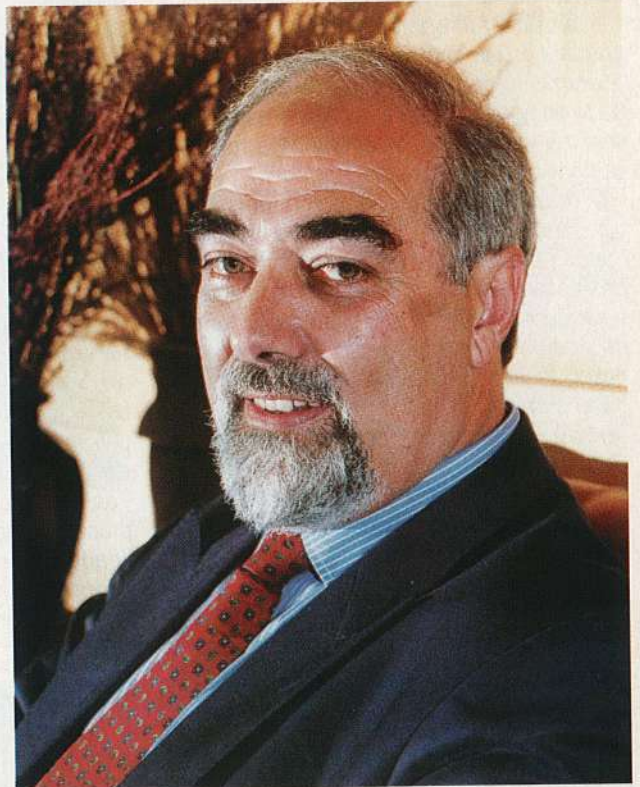
Para cumprir a sua missão, a IPE-AdP tem desenvolvido a sua estrutura de capitais próprios de forma a consolidar-se como entidade nacional com dimensão para levar a efeito a importante tarefa de investimento, numa área de serviço público de relevante importância social.

Em termos de grandes números, o Grupo IPE-AdP representa um complexo empresarial com um capital social de 25,5 milhões de contos, estando apta até ao ano 2025 para responder às necessidades, com investimentos projectados que se cifram em cerca de 160 milhões de contos.

Em associação com as Câmaras Municipais das zonas a intervir, a Águas de Portugal criou seis novas empresas para construir e operar em regime de concessão, os novos sistemas multimunicipais.

Até à criação dessas empresas, a EPAL foi a única empresa portuguesa a operar no sector do abastecimento de água para consumo humano em Portugal. Iniciou a sua actividade em 2 de Abril de 1886 e, pelo seu "know how", tecnologia e experiência é hoje um elemento fundamental no processo de empresarialização do sector no nosso País.

Actualmente, a IPE-AdP detém participações em sete empresas, sendo cinco relacionadas com o abastecimento



de água (Águas do Cávado, Águas do Douro e Paiva, EPAL, Águas do Sotavento Algarvio, e Águas do Barlavento Algarvio) e duas de recolha e tratamento de efluentes (SIMRIA, que está em constituição, e a SANEST), cobrindo geograficamente zonas de norte a sul do país e a maioria da população. Mais recentemente, foi criada a AQUAPOR-Serviços, uma empresa prestadora de serviços a entidades públicas e privadas, designadamente aos municípios e à indústria e a entidades internacionais no âmbito da gestão sustentável dos recursos hídricos.

Retirando vantagem do conhecimento adquirido através da experiência e das tecnologias utilizadas nos projectos já em desenvolvimento, existem condições para a criação de novas empresas, sempre com o envolvimento dos municípios. O grupo IPE-AdP irá ainda desenvolver, através da EPAL, acções no domínio da formação de quadros técnicos ligados à exploração dos sistemas multimunicipais.

A Águas de Portugal tem também como objectivo estratégico desenvolver uma política de internacionalização nas suas áreas de intervenção. Esta política foi já iniciada nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, no Brasil e em Cuba, estando a ser realizadas acções com vista ao envolvimento em novos projectos, em associação com entidades e empresas locais, naqueles e em outros mercados internacionais. Desta forma, a IPE-AdP assume, a curto prazo, a vontade de disseminar o "know-how" acumulado através da sua experiência de gestão no sector em sistemas de abastecimento de água e de saneamento de

águas residuais, colocando-o ao serviço de parceiros internacionais. É dentro desta perspectiva que o Grupo IPE-AdP, sem perder de vista os objectivos sociais da sua actuação, manifesta a sua disposição para actuar em novos projectos, nacionais e internacionais, trazendo o contributo de uma experiência centenária de sucesso.

O Novo Quadro Legal

O novo quadro legal ainda em 1993 permite que os municípios disponham de várias alternativas para a gestão dos sistemas municipais de saneamento básico, cuja exploração estava até então vedada ao sector privado e podia ser apenas exercida por entidades públicas sem natureza empresarial, directamente dependentes dos municípios.

Com a publicação desta legislação, embora se mantenham as competências dos municípios, a Administração Central assumiu a responsabilidade pela criação dos sistemas que envolvam dois ou mais municípios e que, pela sua complexidade ou dimensão, exijam um tratamento especial: são os designados sistemas multimunicipais. Foi igualmente consagrada a faculdade da concessão da gestão e exploração de sistemas municipais, pelos respectivos municípios.

Os sistemas multimunicipais entretanto criados estão a ser geridos por empresas em que a IPE-AdP detém 51% do capital social. Por tudo isso a IPE-AdP assume-se como um instrumento das políticas nacionais de ambiente e de desenvolvimento regional e local, e como parceiro fundamental dos municípios na prossecução da melhoria das condições de saneamento básico das populações.

A exploração dos sistemas multimunicipais, bem como a respectiva manutenção devem igualmente ser conduzidos de forma que a qualidade da água fornecida ou dos efluentes tratados estejam de acordo com as normas em vigor. Nesse sentido, está a ser implementado, para todos os empreendimentos em curso, um sistema de garantia de qualidade de acordo com as normas ISO 9000 e 14000.

A decisão de criar um sistema multimunicipal significa que tanto os municípios como o Governo entendem que a

dimensão e complexidade do problema exige a corresponsabilidade técnica e financeira de ambas as entidades.

Caracterização das Empresas Participadas

ÁGUAS DO CÁVADO, SA é a empresa concessionária responsável pela concepção, construção e exploração do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água à Área Norte do Grande Porto, que envolve 7 municípios. A população a servir cerca de 600.000 habitantes em 1998, prevenindo-se o seu crescimento até 900.000 habitantes no ano 200, o que deverá corresponder a consumos anuais entre 35.000.000 m³ e 65.000.000 m³, em cada um dos anos referidos. O Investimento total será de 19 milhões de contos.

ÁGUAS DO DOURO E PAIVA, SA é a empresa concessionária responsável pela concepção, construção e exploração do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água à Área do Grande Porto, que envolve 14 municípios. A população a servir será cerca de 1.400.000 habitantes em 1999, prevenindo-se o seu crescimento até 2 milhões de habitantes em 2020, o que deverá corresponder a consumos anuais entre 115 milhões m³ e 195 milhões m³, em cada um dos anos referidos. O investimento total deverá ultrapassar os 42 milhões de contos.

A EPAL, SA é a única empresa portuguesa detentora de uma experiência centenária e de um "know-how" específico e actualizado, com recursos humanos qualificados no seu domínio de actividade. É responsável pela captação, produção, tratamento, adução e distribuição de água para consumo humano. Com uma capacidade diária de 815.000 m³, serve perto de 2.300.000 de pessoas (sensivelmente um quarto de população portuguesa), abastecendo directamente a cidade de Lisboa e 23 municípios da margem norte do Rio Tejo. A EPAL possui ainda um património histórico da maior importância cultural, que inclui o Aqueduto das Águas Livres, a Mãe de Água das Amoreiras e a Estação Elevatória a Vapor dos Barbadinhos (actual Museu da Água).



ÁGUAS DO SOTAVENTO ALGARVIO, SA é a empresa concessionária responsável pela concepção, construção e exploração do Sistema Multimunicipal de Abastecimento da Área litoral do Leste do Algarve, que envolve 7 municípios. A população a servir será em 1998 cerca de 175.000 habitantes residentes e um total de 460.000 habitantes em época alta, prevendo-se o seu aumento em 2022 até 230.000

habitantes residentes e 530.000 habitantes em época alta, o que deverá corresponder a consumos entre 26 milhões m³ e 44 milhões m³, em cada um dos anos referidos. O investimento total deverá ultrapassar os 9 milhões de contos.

ÁGUAS DO BARLAVENTO ALGARVIO, SA é a empresa concessionária responsável pela concepção, construção e exploração do Sistema Multimunicipal de Abastecimento da Área litoral do Oeste do Algarve, que envolve 7 municípios. A população a servir será em 1998 cerca de 155.000 habitantes residentes e um total de 500.000 habitantes em época alta, prevendo-se o seu aumento em 2022 até 170.000 habitantes residentes e 615.000 habitantes em época alta, o que deverá corresponder a consumos entre 29 milhões m³ e 48 milhões m³, em cada um dos anos referidos. O investimento total deverá ultrapassar os 12 milhões de contos.

A SIMRIA, SA (empresa em fase final de constituição) terá a seu cargo a responsabilidade da concepção, construção e exploração do Sistema Multimunicipal de Recolha, Tratamento e Rejeição final das águas residuais provenientes das redes de 10 municípios da zona protegida da Ria de

Aveiro. A população a servir será de 303.000 habitantes e 438.000 habitantes equivalentes no final de 1999, prevendo-se o seu crescimento até 533 000 habitantes e 487 000 habitantes equivalentes em 2038, o que corresponderá a caudais diários médios anuais em época alta entre 127.000 m³ e 194.000 m³, respectivamente, em cada um dos anos referidos. O investimento previsto na construção do sistema será aproximadamente de 26 milhões contos.

A SANEST, SA tem a seu cargo a 2ª fase das obras de construção e é a empresa concessionária responsável pela exploração da totalidade do Sistema Multimunicipal de Recolha, Tratamento e Rejeição final das águas residuais provenientes das redes dos municípios de Amadora, Cascais, Oeiras e Sintra. A população a servir era em 1990 de 545.000 habitantes, prevendo-se o seu crescimento até 830.000 habitantes em 2010. O investimento realizado na 1ª fase do sistema foi de 23,5 milhões de contos e o previsto para a 2ª fase deverá ultrapassar os 14 milhões de contos.

(*) *Presidente da Mesa da Assembleia Geral da APRH*
 Presidente do IPE-AdP
 (***) *Administrador da IPE-AdP*



**PRÉ-FABRICADOS DE BETÃO
 DE SANTARÉM, Lda.**

PRODUTOS

Tubos Standard:

- Armados
- Pré-esforçados

Peças Especiais:

- Tês
- Cones
- Curvas
- Descargas de Fundo
- Entradas de Homem

Tubos de Cravar

Galerias Técnicas

APLICAÇÕES

- Abastecimento de Água
- Conduções Industriais
- Redes de Rega
- Redes de Saneamento
- Emissários Submarinos



Almoster

2000 SANTARÉM

Tel.: (043) 49 01 88

Fax: (043) 49 01 89

Directivas Comunitárias e sua Transposição para o Direito Português

Vitória Mira da Silva (*)

Em 1 de Janeiro de 1986, Portugal tornou-se membro de pleno direito da União Europeia. Isto significa que todas as directivas comunitárias sobre qualidade da água deveriam, nessa data, já estar transpostas para a ordem jurídica interna, com excepção da directiva sobre "Águas Balneares" para a qual se obteve uma derrogação de 10 anos.

Como é sabido, assim não aconteceu! Com efeito, só a partir de 1990, com a publicação do Decreto-Lei nº74/90, de 7 de Março e das Portarias subsequentes, se iniciou o processo de transposição das directivas comunitárias para a legislação portuguesa. Sobre este diploma, impropriamente chamado "lei da qualidade da água", muito se tem dito e escrito. O que talvez não seja do conhecimento público é que a transposição efectuada foi considerada pela Comissão Europeia como incorrecta, incompleta e, por vezes até, omisiva, relativamente a disposições fundamentais dos textos comunitários.

Posteriormente a 1990 foram publicadas as directivas 91/271/CEE, relativa ao "Tratamento das águas residuais urbanas" e 91/676/CEE sobre "Poluição causada por nitratos de origem agrícola", cujos prazos para transposição terminaram em 1993 e que ainda não foram transpostas para a legislação portuguesa.

Fim do "estado de graça"

Perante a situação que se acaba de descrever, a Comissão Europeia, muito provavel-



mente, entendeu chegada a hora de pôr fim ao "estado de graça" em que temos vivido durante estes 10 anos de integração e resolveu desencadear processos de contencioso comunitário que poderão levar o Estado Português ao Tribunal Europeu. As consequências, sempre lesivas do interesse nacional, far-se-ão sentir a todos os níveis, podendo inclusivamente vir a afectar financiamentos comunitários.

Cabe perguntar como foi possível chegar a esta situação?

Transposição para a ordem jurídica interna

Até porque, a transposição das directivas comunitárias para a ordem jurídica interna dos Estados-Membros pode fazer-se segundo

várias estratégias das quais se destacam, a título exemplificativo, as seguintes:

- O Estado-Membro já dispõe de legislação que cobre a maior parte das obrigações impostas pela directiva. Nestas circunstâncias, o diploma de transposição remeterá para essa legislação e poderá incluir, apenas, aquelas disposições que têm carácter inovador.

- O Estado-Membro possui legislação de carácter geral que fornece o enquadramento apropriado ao tratamento a nível regulamentar da problemática versada na directiva. Bastará então publicar legislação de hierarquia material inferior que contemple procedimentos normativos específicos contidos na directiva.

O Estado-Membro possui apenas legislação avulsa, casuística, constituindo a directiva, no seu conjunto, matéria, praticamente, inovadora. Nestas condições, o Estado-Membro poderá optar por publicar legislação definidora da política para o sector, ou, tendo como objectivo evitar futuros problemas de contencioso comunitário deverá efectuar a transposição através de um diploma que acompanhe literalmente o texto comunitário, introduzindo-lhe as alterações, porventura necessárias e adequadas, às condições específicas do país.

Esta última é, a nosso ver, a estratégia mais aconselhável para Portugal transpôr, por exemplo, a Directiva 91/271/CEE.

Assim sendo, não se entende que, decorridos mais de 5 anos após a publicação do referido texto comunitário, ainda o não tenha feito.

(*) *Ex-Presidente da Comissão Directiva da APRH
Eng^a Química
Assessora Principal do INAG*



Ferreira Lemos
engenharia

Rua Sá da Bandeira, 766 - 5º, Andar 11 • 4000 Porto - Portugal
Telef.: 200 63 16/28 • Fax: 200 63 28

• ESTUDOS E PROJECTOS

• FISCALIZAÇÃO, COORDENAÇÃO E CONTROLE DE EXECUÇÃO DE OBRAS

Algumas dualidades que marcam a agricultura Portuguesa

Carlos Manuel Martins Pais (*)

“**P**ortugal é mediterrâneo por natureza, atlântico por posição”. Segundo Orlando Ribeiro, esta frase, de autoria de Pequito Rebelo em “A Terra Portuguesa” resume de forma breve e em grande parte exacta a mais importante dualidade da nossa geografia. E continua Orlando Ribeiro, no seu livro “Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico”: “Com um traçado em viés, atravessa-o (o território português (um limite climático de primeira importância, que ora cobre de tipos de tempo comuns à Europa oceânica, ora estende sobre ele massas de ar sereno, quente e seco. (...) São estes os elementos de contraste que o revestimento vegetal sublinha e a que o homem tantas vezes se amoldou.”

Todavia, os traços fundamentais da agricultura portuguesa são fortemente marcados pela componente mediterrânica. Predominam os sistemas de produção policulturais baseados na vinha, olival, alguns cereais e nas frutas e legumes, quantas vezes cuidados pela rega, única maneira de vencer a aridez dos estios mediterrânicos.

Se a actividade agrária revelou-se o aspecto dominante da economia tradicional portuguesa até à última grande guerra, o modelo de desenvolvimento posterior, que depositava no sector industrial o papel central da sua concretização, conduziu à progressiva estagnação do mundo rural.

As actuais características da agricultura portuguesa derivam em grande parte do contexto político-institucional que a enquadrou nas últimas décadas. A mais recente integração de Portugal na U.E. e da sua agricultura na P.A.C., não conseguiu obviar a já adivinhada consolidação de um modelo de modernização agrícola profundamente marcado por uma dupla realidade. Por um lado assistiu-se à progressiva marginalização económica de uma parte das explorações agrícolas; por outro, ao reforço da competitividade de outras cuja viabilidade é assegurada no actual contexto sócio-económico. Assim, o benefício resultante do nível de desenvolvimento atingido por zonas de maior potencial económico, não evitou uma situação de declínio relativo das zonas rurais, confrontadas com uma agricultura vítima de importantes desvantagens naturais, estruturais e fundiárias.

A visão actual do desenvolvimento, ou mais precisamente do desenvolvimento rural assenta na ultrapassagem dos modelos únicos e das políticas de base economicista, antes adaptando as medidas às múltiplas rea-



lidades existentes. Parece todavia consensual a abordagem, segundo a qual para o mundo rural estão consignadas as seguintes novas funções e objectivos:

- A sua função deixa de ser unicamente produtiva, adquirindo um importante papel na manutenção do equilíbrio territorial e paisagístico, e na preservação do meio ambiente;
- A diversificação das actividades permitirá a criação de empregos noutros sectores além do agrícola, fixando as populações;
- O desenvolvimento rural deverá efectivar-se em torno de três atributos principais: o desenvolvimento **integrado** (que combine de forma harmoniosa e complementar as actividades agrárias e não agrárias): **endógeno** (que potencie os recursos naturais existentes, respeitando as múltiplas realidades regionais e locais, e envolvendo uma participação activa dos actores locais - autarquias, associações, universidades, empresas, etc - e do poder central); **sustentado** (conservando os recursos naturais de base, não degradando o ambiente, respeitando princípios de racionalidade económica, sendo socialmente aceitável e tecnicamente apropriado).

Ocupação e Humanização do espaço

Estas novas valências do mundo rural não condicionam de modo algum, antes reforçam, a necessidade de o sector agrícola manter um quadro de produção activo, contribuindo (em muitas regiões de forma decisiva) na ocupação e humanização do espaço, e consequentemente para o desenvolvimento sustentado. Aliás, numa perspectiva de longo prazo, a sociedade deverá esperar dos agricultores o

desempenho das funções de produção de bens alimentares e matérias primas, e de protecção adequada dos recursos e valores que a todos pertencem, como o equilíbrio e a diversidade biológica, a paisagem rural, a água, os solos e os valores do património cultural. São portanto tarefas complexas, carentes de vontade, empenhamento e saber.

Como já foi referido anteriormente, a prática do regadio assenta em factos pertencentes à história e geografia do Portugal mediterrânico. Orlando Ribeiro quando o caracteriza afirma: “Podem distinguir-se na prática da rega duas modalidades: uma destina-se a intensificar a produção mas, em rigor, poderia dispensar-se - a rega da abundância; outra, a corrigir as condições do clima e sem ela seria impossível obter certos produtos - a rega de carência. A primeira é o prolongamento da acção da natureza, a segunda uma vitória sobre ela.”

A modernização do regadio já existente e uma sua adequada expansão constituem elementos fundamentais no delineamento de estratégias que visem contribuir para o desenvolvimento do mundo rural. A importância estratégica do regadio em Portugal, além de residir na promoção da competitividade de sistemas de produção onde a escassez de água constitui factor limitante ao aumento da produtividade, assenta também no efeito dinamizador da prática de uma agricultura mais diversificada e rica em termos de culturas, mais remuneradora, e indutora de mais valias no conjunto de actividades a montante e jusante da produção.

Tal como na maior parte da região mediterrânica, o regadio assume em Portugal o papel de principal utilizador da água correspondendo a cerca de 80 % do volume total de água mobilizado. O crescente desenvolvimento resultante do estabelecimento de novas actividades económicas e abastecimento às populações tem conduzido ao aumento da pressão sobre o uso dos recursos água e solo em particular. Da mesma forma que se agudizam os problemas relativos à quantidade, de tempos a tempos agravados pela ocorrência de períodos de seca, (como o que nos afectou nos anos de 1993 a 1995), as questões relativas à qualidade da água têm sido alvo de preocupações crescentes, tanto por parte do meio técnico-científico como dos meios de comunicação. A este fenómeno não serão estranhos os factos relacionados com a ocorrência de maior quantidade de precipitação no ano de 1996, e sobretudo por o mesmo tipo de problemas ser também objecto de igual atenção nos países do espaço europeu em que estamos integrados.

O uso de agro-químicos

Sendo verdade que o incremento da produtividade da agricultura está associado indelévelmente ao uso de agro-químicos, são hoje objecto de discussão a nível internacional os seus possíveis impactos sobre o ambiente em geral e os recursos hídricos em particular. Um maior destaque tem sido dado aos problemas do aumento do teor de nitratos nas águas superficiais e subterrâneas, aos problemas de eutrofização associados ao aparecimento de florescências de algas e cianobactérias, e o da difusão de pesticidas.

Tal como acontece nos países agricolamente mais desenvolvidos, também no nosso país os agricultores têm sido inevitavelmente associados a estes problemas, tendo ultimamente sido dada especial atenção ao dos nitratos. Todavia, e fazendo uma análise mais ampla, não devemos esquecer que o Tratado de Roma que instituiu a C.E.E., no seu artigo 39º descreve entre os principais objectivos da política agrícola aumentar a produtividade da agricultura e garantir a segurança de abastecimento a preços razoáveis. Do bom desempenho dos agricultores nesta tarefa resultaram benefícios sociais e económicos globais, obtidos pela intensificação da actividade agrícola, sendo que o aumento da aplicação de fertilizantes azotados constituiu uma parte desta realidade.

Subjacente a este facto estão mais uma vez

dois conceitos antagónicos: Por um lado as externalidades que o campo produz, positivas quando se trata do quadro de qualidade de vida ou da estética da paisagem rural. Por outro as negativas, derivadas da intensificação das práticas agrícolas, e muitas vezes associadas a problemas de deficiente manuseio nas incorporações de produtos que contêm azoto.

Contudo, a constatação de uma tendência para a atribuição generalizada de responsabilidades aos usos de fertilizantes para o aumento da concentração de nitratos nas águas tem levado alguns autores a questionarem o seu real contributo, ao citarem também a existência de importantes mecanismos de libertação associados ao metabolismo dos micro-organismos do solo¹, ou ainda o resultante da existência de outras fontes pontuais por vezes não inventariadas.

Mais pertinente se torna este questão se confrontada com o exemplo português, perante o quadro geral da agricultura portuguesa anteriormente descrito, e as novas condicionantes que a reforma da P.A.C instituiu. Aliás, a sua resolução deverá residir na capacidade desta política para equilibrar objectivos (por vezes conflituosos) de comércio livre, protecção ambiental e níveis seguros de abastecimento.

Toma forma assim a necessidade de ser tecnicamente debatida e cientificamente apurada a real contribuição do sector agrícola tanto para esta problemática como para os problemas de eutrofização e poluição em geral, de

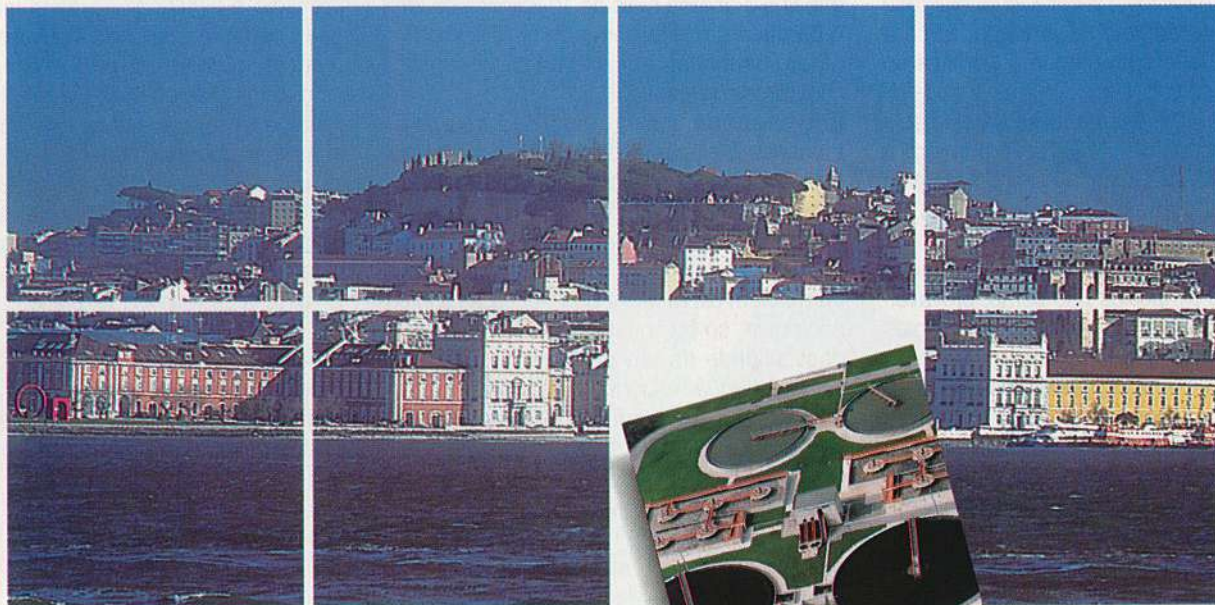
modo a que sejam reavaliados os sistemas de produção e tecnologias empregues, e introduzidas as correcções convenientes, evitando repetir os erros já cometidos, e tendo presente o conceito base de ecossistema agrícola.

A APRH consciente da actualidade desta temática incluiu no seu programa de actividades para 1997 a realização de dois encontros técnicos subordinados aos temas "Cianobactérias e seu impacto na qualidade da água" e "A gestão dos recursos hídricos e as directivas comunitárias", corporizando a actual tendência para a discussão de problemas substantivamente ligados à qualidade da água. É com muita satisfação que se constata o crescente interesse e mobilização do meio técnico-científico, e também de agentes da sociedade global, que com a sua adesão significativa deram cabal significado a um dos "Dez vectores de acção para o estabelecimento de uma política da água para Portugal" apresentado pela APRH no Dia Nacional da Água em 1986, nomeadamente o respeitante ao "Incentivo da participação das populações e dos utilizadores da água no processo de formação de decisões.

(*) *Vogal da Comissão Directiva da APRH*
Engenheiro Agrónomo
Direcção-Geral de Hidráulica,
Engenharia Rural e Ambiente

T.M. Addiscott, Agricultural Chemicals and the Environment, Fertilizers and Nitrate Leaching, ed. R.H. Hester e R.M. Harrison, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1996, 1

Valorizar o Tejo com qualidade ambiental



A EMARLIS tem como objecto institucional principal a exploração e gestão do serviço público do Município de Lisboa de recolha, tratamento e rejeição de efluentes, incluindo a construção, ampliação e manutenção de instalações e equipamentos.

A EMARLIS, através da sua participada, está em condições de prestar serviço a outras entidades no domínio da operação e manutenção de ETAR, da execução de projectos, da formação de pessoal e da consultoria.

A EMARLIS constitui uma solução original para a gestão do Sistema de Recolha, Intercepção e Tratamento de Águas Residuais da cidade de Lisboa e prossegue um dos grandes objectivos ambientais do executivo municipal: a despoluição do Estuário do Tejo.



EMARLIS

EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUAS RESIDUAIS DE LISBOA, EPM - Estrada de Chelas, 133 - 1900 LISBOA

Simpósios de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa

Razões de um desafio

António Betâmio de Almeida (*)

Neste ano de 1997, realizar-se-á em Abril, na cidade de Maputo, Moçambique, o 3º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa (SILUSBA). A APRH e a sua congénere brasileira, a Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), participam activamente na respectiva organização. Numerosos especialistas portugueses e brasileiros aprontam as suas comunicações científicas, ou de divulgação técnica, para em conjunto com os colegas de Moçambique e de Angola, Guiné-Bissau, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, debaterem ideias e discutirem novidades no domínio da água. Com efeito, neste domínio, estes simpósios tornaram-se um clássico, para as comunidades técnicas e científicas dos países que têm o português como língua oficial comum. Este terceiro simpósio é, na realidade, a continuação de uma série de simpósios luso-brasileiros iniciada em 1983 (em Blumenau), com seguimento em 86, 87, 89 e 91 e que, nas edições de 1994 (Lisboa) e de 1995 (Recife), passaram a ter o universo de representação nacional formalmente alargado aos países do continente africano. Face à realidade actual e com grande esperança no futuro, a anterior designação dos simpósios foi, entretanto, definitivamente substituída pela actual. O simpósio de 1997 é o primeiro a realizar-se fora de Portugal e do Brasil, facto relevante no contexto das actividades da APRH.

As razões e justificações para a realização dos primeiros simpósios não serão, provavelmente, muito diferentes das correspondentes a outros eventos que, em diversas áreas da actividade humana, a generosidade luso-brasileira tem acarinhado. Pouca relevância tem, na actualidade, descrever a expectativa e o idealismo que motivaram dois professores universitários de hidráulica, que se encontraram no Rio de Janeiro em 1982, a decidir empenharem-se neste tipo de encontro. Interessa mais apreciar o interesse actual destes simpósios.

Em primeiro lugar, justificar-se-á o realce oferecido ao tema dos simpósios? Parece-nos não haver hesitação neste ponto. Os territórios dos países envolvidos englobam bacias hidrográficas, cursos de água e recursos hídricos com dimensões e problemas à



escala continental. Por seu turno, os conflitos e pressões sobre a água são hoje comuns em todos os continentes do Planeta. Mais se justifica, assim, este "forum" intercontinental, um dos raros, a nível mundial, a ter como base de trabalho e análise mais de 10 milhões de km² repartidos por diferentes hemisférios e latitudes, banhados por diferentes oceanos e com climas diversos.

Em segundo lugar, existirão recursos humanos à altura do desafio? Com uma população total de mais de 150 milhões de pessoas, com um património cultural e de conhecimentos dos mais antigos e prestigiados, com um parque universitário diversificado e inserido em diferentes redes científicas e internacionais, só há, neste ponto, que evitar a possibilidade de um eventual desencontro com o futuro. A responsabilidade de um eventual fracasso só poderá ser de todos nós.

Em terceiro lugar, serão eficazes tais simpósios? É uma questão pertinente. Volvidos quinze anos após o acto de criação dos eventos luso-brasileiros, com os actuais meios de comunicação globais em rede, justificar-se-á a deslocação a grandes distâncias para um encontro de uns dias? Entendemos que sim na medida em que o relacionamento humano directo é uma das grandes vantagens, senão a maior, que esta comunidade alargada tem face à globalização e à concorrência de outras tendências culturais.

Finalmente, ainda serão oportunas reuniões técnico-científicas demarcadas pela língua

numa época de mundialização e de tendência para o derrube das opções linguísticas em favor da língua inglesa? Uma opção pode não ser oposta à outra. A complementaridade pode até ser considerada vantajosa. Mostra a experiência que a "praxis" duma cultura dominante não garante um desenvolvimento uniforme. Neste caso, pretende-se potenciar uma rede mais densa em torno de fortes afinidades que ultrapassam uma língua comum. Acredita-se que o entendimento científico pode ser muito mais produtivo através do relacionamento humano directo, fazendo uso das faculdades plenas da expressão oral e escrita para completa transmissão dos significados e dos raciocínios mais subtis.

No entanto, não se deve entender esta posição como uma defesa do isolamento face a outras influências. A actividade científica não deve ser fechada ao exterior. Torna-se mesmo oportuno encarar novas iniciativas que possibilitem uma maior credibilidade e visibilidade internacional das nossas potencialidades científicas e tecnológicas. Com efeito, continua a não existir uma revista científica portuguesa (eventualmente bilingue), com prestígio e divulgação a nível internacional, que traduza as potencialidades e realidades tecnológicas das nossas comunidades. A edição internacional de livros baseados em reuniões especializadas temáticas de vanguarda organizadas pela APRH e pela ABRH, incluindo a colaboração de especialistas de renome mundial (independentemente da respectiva nacionalidade), pode ser, também, uma solução para quebrar o relativo isolamento e a falta de visibilidade referida.

Há que reconhecer que a realização das expectativas referentes ao reforço das sinergias de investigação luso-brasileira, no domínio da hidráulica e dos recursos hídricos, estão muito longe do que se desejava. Uma das causas mais responsáveis por esta situação é a ausência de programas com incentivos financeiros que enquadrassem estas actividades. A natural forte atracção que os programas europeus têm tido nos últimos anos para as instituições de investigação portuguesas, a par de deficiências na aplicação de acordos e protocolos, tem conduzido a um relativo adormecimento de actividades comuns de investigação e cooperação científica produtiva entre Portugal e Brasil. Um dos aspectos mais importantes a ter e conta é a atracção de estudantes de pós-graduação e

de doutorados para programas de investigação universitários. A existência de bolsas e de condições de acolhimento e uma informação adequada das potencialidades existentes são factores decisivos na captação destes recursos de países de língua portuguesa. Esta participação de bolseiros em centros de excelência é muito importante para garantir a curto prazo uma investigação competitiva e de qualidade.

Resta saber (e poder) aproveitar estas oportunidades. Como organização não-governamental, a APRH só pode incentivar e promover o encontro livre de técnicos e cientistas e proporcionar, indirectamente que outros objectivos possa vir a ser atingidos. Quais objectivos? Sugerem-se três: a melhoria de qualidade científica, a procura de uma excelência através das soluções conseguidas em comum, através de redes de competências, e o reconhecimento de uma cultura tecnológica sólida que identifica e resolve os problemas que se colocam aos nossos povos; a divulgação das capacidades de investigação e de realização tecnológica nacionais no espaço dos países de língua portuguesa; o fortalecimento e concretização de oportunidades comerciais, nos diversos aspectos que os recursos hídricos podem proporcionar e que são um sustentáculo indispensável para o desenvolvimento e para a sustentabilidade do nosso sistema científico e tecnológico. Com efeito, uma forma de cooperar é, também, a de ser capaz de con-



cretizar com eficácia a prestação de serviços ou a venda de produtos tecnológicos.

Resta fazermos votos para que o idealismo inicial que presidiu a estes simpósios se mantenha renovado. Mais, que seja obrigado a renovar-se por sucessivos objectivos tornados realidades consolidadas num futuro não muito longínquo. Boa viagem à

cidade de Maputo e que este simpósio seja, também, uma forma das comunidades científicas que falam o português saudarem os 20 anos de APRH!

() Presidente da Comissão Organizadora do 3º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa - 3º SILUSBA
Professor Catedrático do IST*

Bonifácio Cistina



SETAL
Degrémont

**Tratamos bem
um Bem Precioso
a ÁGUA**

SETAL DEGRÉMONT, TRATAMENTO DE ÁGUAS, LDA.
URBANIZAÇÃO ALTO DO DUQUE
Rua General Ferreira Martins, lotes 3 e 4 (Edifício Eça de Queiroz) 2º e 3º andares
MIRAFLORES - ALGÉS - PORTUGAL
Tel.: (01) 412 04 62 • Fax: (01) 410 99 40

águas potáveis + águas industriais + águas residuais

O Congresso da Água de 1998

Joaquim Evaristo da Silva (*)

Vai realizar-se daqui a pouco mais de um ano, nos dias 23 a 27 de Março de 1998, o 4º Congresso da Água.

Trata-se de mais uma realização da APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, no seguimento dos congressos anteriores, que se iniciaram em 1992 e que se têm realizado de dois em dois anos. Estes congressos tem tido uma

crescente aceitação na comunidade técnica e científica nacional, tendo o 3º Congresso, realizado em 1996, registado mais de 1000 inscrições e mais de 200 comunicações técnicas.

O tema geral do 4º Congresso será «A Água como Recurso Estruturante do Desenvolvimento», pretendendo-se realçar a interacção dos recursos hídricos com o ordenamento do território, numa perspectiva dupla de utilização racional da água e de



protecção e conservação do ambiente.

A escolha deste tema prende-se com algumas linhas de força que caracterizam a realidade actual dos recursos hídricos e, também, com o que se pensa que serão as áreas relevantes nestes domínios à data da realização do Congresso, na Primavera de 1998.

Não é possível dissociar a gestão dos recursos hídricos em Portugal, nos próximos anos, do início, que se espera para muito breve, da realização dos Planos de Bacia Hidrográfica, que vão, para já, abranger os rios internacionais Tejo, Douro, Guadiana e Minho, cujas bacias nacionais cobrem uma parte muito significativa do território português.

Admite-se que no final do corrente ano estejam já apresentados os primeiros relatórios destes Planos e que no início de 1998 se encontre aberta a discussão pública, prevista nos Termos de Referência, que servirão de base ao concurso internacional para elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica, lançado no Verão de 1996.

A participação pública que se espera mobilizar, nessa altura, poderá contribuir de forma importante na consciencialização dos cidadãos para a importância da água como recurso estruturante do desenvolvimento que se propõe para as regiões abrangidas, na discussão da forma como este desenvolvimento poderá afectar as estratégias de organização social e de ordenamento do território e, ainda, na sensibilização para a necessidade de respeitar o ambiente como garante seguro da melhoria da qualidade de vida.

Para potenciar este envolvimento dos cidadãos no planeamento e gestão de recursos hídricos, a Comissão Organizadora do Congresso irá tentar criar condições para o



PARA QUE A ÁGUA NÃO LHE FALTE

Factores demográficos e naturais têm contribuído para a escassez ocasional de água no sotavento algarvio. Tendo em vista a resolução deste problema, a Águas do Sotavento Algarvio, S.A., pertencente ao grupo IPE - Águas de Portugal, S.G.P.S., S.A., está a construir um sistema multimunicipal de abastecimento de água concessionado pelo Ministério do Ambiente, com três objectivos concretos:

Proporcionar a todos os consumidores um fornecimento regular, contínuo e sem quebras de pressão.

Melhorar a qualidade da água.

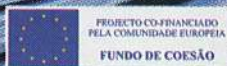
Valorizar ao máximo todos os recursos hídricos existentes.

Duas estações de tratamento de água, 120 quilómetros de condutas adutoras e cinco estações elevatórias irão servir uma população total que, na época alta, ultrapassará os 500.000 habitantes. Este projecto abrange sete municípios simultaneamente utilizadores do sistema e accionistas da empresa:

Castro Marim, Faro, Loulé, Olhão, S. Brás de Alportel, Tavira e Vila Real de Santo António.

A Águas do Sotavento Algarvio, S.A. trabalha, e continuará a trabalhar, para que no futuro a água não lhe falte.

TRABALHAMOS A PENSAR NO FUTURO



ÁGUAS DO SOTAVENTO ALGARVIO, S.A.

Rua Dr. Cândido Guerreiro, n.º 43 - 4.º - 8000 FARO - Tel: RDIS (089) 89 90 70 Fax: (089) 80 79 19

fortalecimento das relações do público com estas matérias, em geral, e também com os profissionais que trabalham no sector, num espírito de abertura à sociedade civil

O Congresso pretende receber comunicações sobre temas relacionados com as diversas componentes que afectam e envolvem os recursos hídricos, que serão agrupadas em temas técnicos enquadradores da actividade deste sector. Os temas técnicos tentativos que se estão a considerar são os seguintes:

1. Planeamento e gestão dos recursos hídricos
2. Ciências e tecnologias em recursos hídricos
3. Recursos hídricos e ordenamento do território
4. Protecção e conservação dos recursos hídricos e do ambiente
5. Utilizações da água em actividades produtivas - Agricultura, indústria e energia
6. A indústria da água - Capitais públicos, privados e mistos
7. Sistemas de saneamento básico - Processos e tecnologias de tratamento
8. Tecnologias de informação, Modelação e sistemas de informação geográfica
9. Segurança de barragens
10. Participação pública e consciencialização ambiental

Estão, ainda, a organizar-se seminários que serão um fórum de discussão de temas relevantes, tais como a influência da imprensa e dos media na opinião pública em questões da ambiente, impacte das directivas europeias na forma de abordar o controlo da poluição, as alterações legais e institucionais necessárias para o século XXI e o papel do poder local na gestão dos recursos hídricos e do ambiente.

Por outro lado, e numa franca aposta nas preocupações ambientais da juventude, estão a iniciar-se contactos que permitam promover a elaboração de jornais murais, sobre problemas locais de ambiente e recursos hídricos, a desenvolver por escolas secundárias ou grupos de jovens que queiram participar no alerta para problemas que fazem parte do seu quotidiano, tendo em vista contribuir para a sua possível solução.

Esses jornais murais, na totalidade ou em parte, serão expostos nas instalações da FIL - Feira Industrial de Lisboa, onde o 4º Congresso da Água se vai realizar, como forma de sensibilizar os técnicos, autarcas e o público em geral.

() Presidente da Comissão Organizadora do 4º Congresso da Água
Director da GIBB Portugal*

A Comissão Organizadora terá todo gosto em receber sugestões e comentários (Sra. D. Ana Estevão - APRH - tel.: 01.8482131, ext.2428 e fax: 01.8474726) que lhe queiram dirigir e que a leitura destas linhas tenha suscitado.



Indústria e Gestão de Águas, S.A.

INDAQUA

UMA
FORÇA
SÓLIDA
AO
SERVIÇO
DO
AMBIENTE

O estado da água na região sul

Francisco Matos (*)

Considerando o âmbito da acção do Núcleo Sul da APRH e tendo em conta as consequências que se antevêm para as alterações que irão certamente ser implementadas na mudança do século e de milénio, as perspectivas são bem diferentes para cada uma das duas sub-regiões que se podem considerar: a norte, a sub-região Alentejo, e, a sul, a sub-região Algarve.

Na Região Alentejo, o escoamento é extremamente variável ao longo do ano e os armazenamentos naturais (aquíferos) têm uma potencialidade modesta, apresentando uma expressão mais significativa na Península de Setúbal.

O Alentejo exemplo vivo

Nas últimas décadas foram construídos reservatórios com o objectivo de armazenar água nos períodos húmidos para utilizar nos períodos secos. Contudo, poucas foram as vezes em que foi atingido o nível de pleno armazenamento nestes reservatórios. A Região Alentejo é bem um exemplo vivo de



que a água é um bem essencial ao desenvolvimento económico e social. Constata-se que, por não haver disponibilidade constante deste "bem precioso", não foram criadas condições objectivas ao investimento, nomeadamente na agricultura, e a confirmá-lo está a baixa percentagem de utilização da água disponível nas barragens integra-

das em Projectos Hidro-agrícolas geridos pelas Associações de Regantes, e daí também a necessidade de implementar, quase sistematicamente em todos os estios, acções com o objectivo de minorar o efeito da falta de água para abastecimento público em algumas localidades.

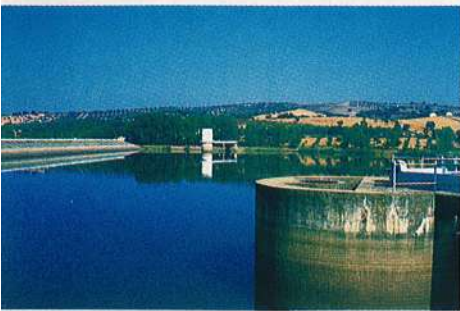
Se o panorama no que respeita a quantidade de água disponível não é o mais favorável, pode-se afirmar o mesmo relativamente à sua qualidade. Assim, segundo a comunicação apresentada no Debate Sobre o Guadiana por técnicos do Instituto da Água, conclui-se que: "A análise dos dados existentes desde 1989 sobre a qualidade da água em estações de amostragem na bacia do rio Guadiana evidencia a má qualidade que existe em zonas de água superficiais desta bacia, quer sejam águas correntes, quer sejam albufeiras". Esta conclusão tem o valor que os dados em que se apoia permitem, mas o conhecimento da existência de inúmeras fontes de poluição (pontuais ou difusas) leva a considerar que corresponde globalmente à realidade.

Em termos estruturais há que tirar partido da capacidade de armazenamento disponível, transferindo para aí, através do

Guadiana, a partir da Barragem do Alqueva, a água necessária ao consumo, procurando eliminar as fontes poluidoras e assegurando o tratamento dos efluentes antes de os lançar nas linhas de água para onde são drenados.

Carências no Algarve

Na Região do Algarve, à grande irregularidade temporal e espacial da distribuição das precipitações está associada a as-



simetria do crescimento das actividades económicas, que, consequentemente, têm vindo a conduzir a um aumento de consumos da água e da sua concentração na faixa litoral.

As grandes carências de abastecimento de água têm provocado uma intensa e desregrada exploração de aquíferos, bastando para tal verificar que, no abastecimento públi-

co, apenas o Município de Portimão não recorre a águas subterrâneas e, na agricultura, apenas cerca de 3.000 hectares dos 20.000 actualmente regados são beneficiados a partir de águas superficiais.

Tal situação tem tido repercussões graves na qualidade da água, de tal forma que algumas captações existentes nos aquíferos do Mio-Pliocénico têm vindo a ser abandonadas intensificando a exploração dos Sistemas de Aquíferos do Lias e Dogger e do Jurássico Superior.

Neste quadro assume particular importância e urgência o início de utilização dos recursos hídricos superficiais tornado possível a partir do Sistema Odeleite/Beliche na zona do Sotavento e do Sistema Odelouca/Funcho na zona do Barlavento. De facto, apenas com uma gestão correcta e equilibrada, isto é, integrada, das disponibilidades hídricas poderemos assegurar padrões de qualidade e quantidade adequados às necessidades actualmente impostas. Por outro lado, tendo em conta áreas sensíveis como os Sapais de Castro Marim, Alvor e da Ria Formosa e a Área Protegida da Costa Vicentina, importa que a transposição para a legislação portuguesa da directiva comunitária relativa às águas residuais urbanas se faça de modo a assegurar a entrada em funcionamento das Estações de Tratamento de Águas Residuais de modo a garantir a preservação desses espaços e a manutenção da actividade económica neles suportada.



Uma preocupação comum a toda a Região Sul é a adequação aos padrões de qualidade impostos pelas directivas comunitárias, nomeadamente a directiva das águas de consumo humano centrada no objectivo da redução do teor de chumbo para os 10 microgramas ao invés dos 50 actuais.

() Presidente da Direcção do Núcleo Regional do Sul da APRH
Engenheiro Civil*

Director de Serviços de Viação do Algarve

ALMADA

tem água de qualidade

- Dispõe de laboratório próprio e pessoal qualificado
- Completa o seu controlo com análises efectuadas em laboratórios oficiais
- Dispõe de um programa de controlo de qualidade, versando os vários tipos de tratamento
- Colabora com as demais entidades envolvidas na vigilância, fiscalização e inspecção do controlo da qualidade da água
- Divulga regularmente os resultados das análises efectuadas



SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO



Departamento
de Engenharia
Civil

Secção de
Hidráulica e
Recursos
Hídricos e
Ambientais

CEHIDRO

No Dia Mundial da Água, coincidindo com o 20º Aniversário da Associação Portuguesa de Recursos Hídricos, o Departamento de Engenharia Civil do Instituto Superior Técnico, com longa tradição de ensino, de investigação e de desenvolvimento nos domínios da Hidráulica e dos Recursos Hídricos e Ambientais, nomeadamente através das licenciaturas em Engenharia Civil, Território e Ambiente, dos cursos de mestrado em Hidráulica e Recursos Hídricos e em Sistemas de Informação Geográfica e das actividades do CEHIDRO, Centro de Estudos de Hidrossistemas, assinala as efemérides e saúda a APRH pela sua acção em prol do progresso do conhecimento, planeamento e gestão dos recursos hídricos em Portugal.

O estado da água na Região Centro

Fernando J. Seabra Santos (*)

A história da civilização humana tem mostrado uma organização preferencial em torno e em função da água, estando o seu grau de desenvolvimento e prosperidade em boa medida ligado à forma como a sabe dominar em seu proveito e gerir de acordo com as suas conveniências. Dos pequenos problemas do dia-a-dia até às opções essenciais, estratégicas, que condicionam a organização das nossas sociedades, as questões relacionadas com a água adquiriram, nos últimos anos, verdadeira relevância de primeira linha. O desafio é estimulante, face ao aumento da população, do seu grau de exigência e de conforto, da diversidade das aplicações, da escassez do recurso e da necessidade de preservar o ambiente.

Todos os dias nos entram em casa, via rádio, televisão e jornais, notícias relacionadas com problemas que se enquadram no âmbito da gestão e utilização da água, e, portanto, no âmbito de actuação da APRH. Fala-se da necessidade de um Plano Hidrológico, que avalie as quantidades disponíveis face às precipitações locais e aos caudais importados, que quantifique as necessidades previstas para os múltiplos fins e as enquadre em função da qualidade requerida em cada caso; que determine as obras hidráulicas necessárias, por exemplo à constituição de albufeiras, que considere a eventual transferência de bacias, viabilizando a rega e consequente aproveitamento agrícola de maiores áreas; discute-se a contribuição e complementaridade das energias fósseis e das ener-



gias renováveis, nomeadamente a hidroelétrica; referem-se descargas ilegais, mais ou menos esporádicas, de efluentes industriais e domésticos nos cursos de água, verificam-se os resultados nefastos à sobrevivência dos ecossistemas fluviais e à salubridade e condições de vida das povoações; é visível o recuo sensível da nossa linha de costa, da qual decorre a necessidade de definir estratégias de protecção costeira, integradas numa política de Gestão do Litoral; constroem-se edifícios, reservatórios, barragens, pontes, esporões, portos, canais; compreendemos que todas estas intervenções devem ser efectuadas com um mínimo de agressividade para com o meio ambiente.

Com o objectivo de contribuir para a definição de opiniões e políticas conducentes ao uso

racional e sustentado da Água, a APRH (Região Centro) tem antecipadamente assegurado um campo de intervenção muito vasto. Pensamos, por outro lado, que existem hoje melhores condições do que no passado para prosseguir estes objectivos. A consciência crescente da importância e actualidade dos problemas levantados pela gestão dos recursos hídricos propicia, só por si, um maior envolvimento das pessoas e dinamização das instituições. No âmbito da actuação de um núcleo regional, pensamos ser possível aumentar a intervenção da APRH nas questões que se inserem dentro da sua esfera de preocupações, e nomeadamente contribuir para a criação de uma cultura da água, no âmbito da qual se definam opiniões e políticas conducentes ao uso racional e sustentado da água.

Existe a convicção que a dimensão dos problemas relacionados com a qualidade da água e a gestão dos recursos hídricos existentes na Região Centro, transcende em larga medida a importância relativa desta região, em número de associados, dentro da APRH. Para colmatar este desequilíbrio, o núcleo regional prossegue uma actividade de afirmação progressiva, de participação e dinamização, agregadora de interesses e mobilizadora de vontades, de que destaca: a intervenção ao nível dos segundo e terceiro ciclos de ensino, através de acções de dinamização, organização e acompanhamento de visitas de estudo. A título experimental, estão actualmente em curso programas deste tipo com a Escola Secundária de José Falcão e com a Escola 2/3 de Martim de Freitas, ambas em Coimbra.

- A realização de iniciativas que permitam maior discussão, informação e intervenção dos associados sobre os assuntos considerados relevantes. Realizar-se-ão até final do ano lectivo, vários seminários temáticos (ex: aproveitamento da Agueira para fins múltiplos, Hidrotermalismo na Região Centro, Ria de Aveiro); a organização de acções de formação técnica e científica a nível da pós-graduação. A APRH (Região Centro) apoia o Programa de Pós-Graduação e Mestrado actualmente em curso na Universidade de Coimbra com o título genérico "Água, Ambiente e Desenvolvimento". Realizar-se-á em Junho uma outra acção deste tipo sobre os impactos dos actuais aterros sanitários; a organização de uma série de vinte e quatro conferências, a decorrer desde Outubro passado, em áreas temáticas dos recursos hídricos.

(*) *Presidente da Direcção do Núcleo Regional do Centro da APRH*

Professor Associado da Faculdade de Engenharia da Universidade de Coimbra

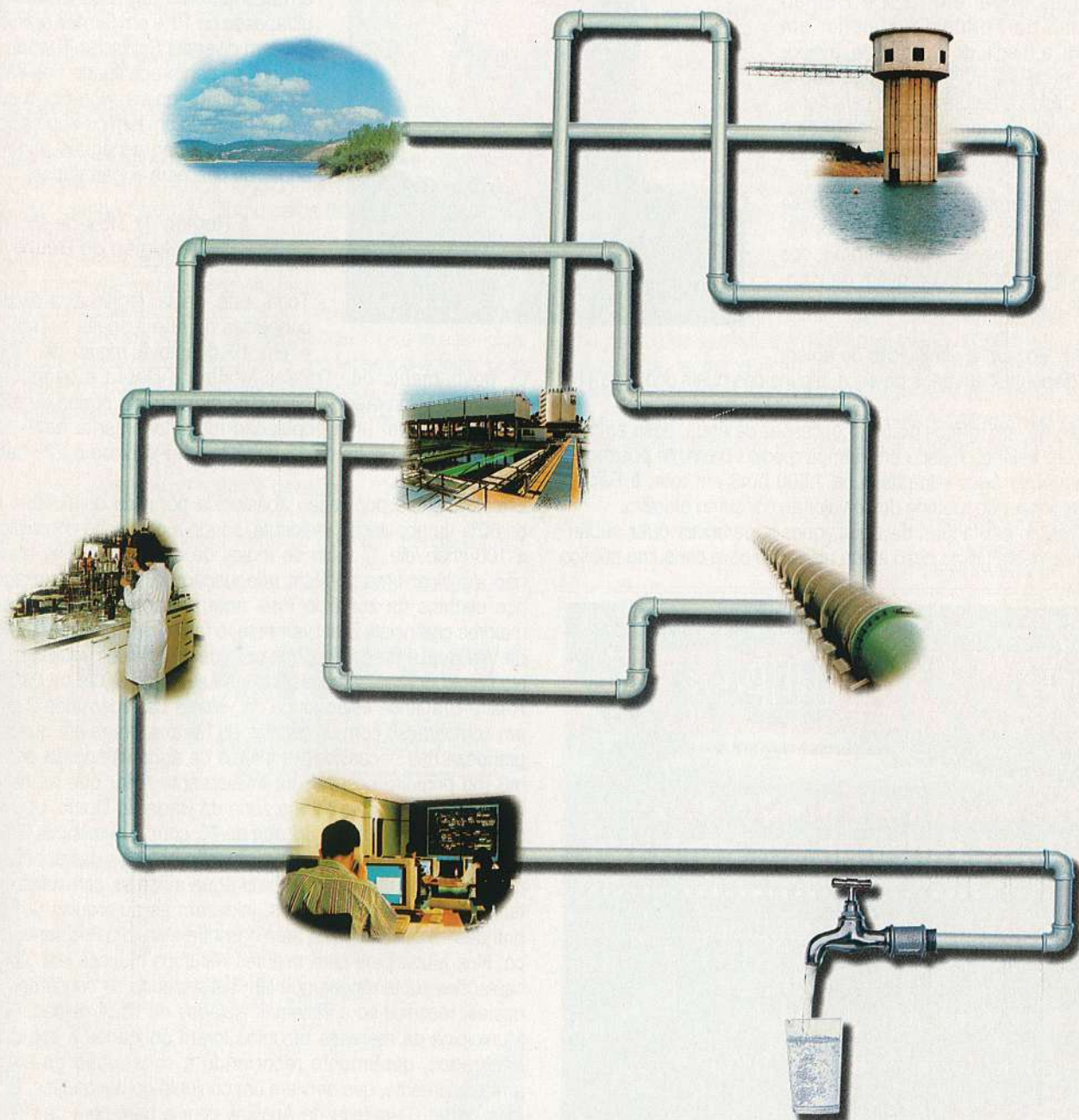


Estudos, Projectos, Assistência Técnica e Fiscalização de Obras

- **Desenvolvimento Agrícola e Aproveitamentos Hidroagrícolas**
- **Saneamento Básico e Ambiente**
- **Aproveitamentos Hidráulicos e Hidroelétricos**
- **Sistemas de Informação Geográfica**

Sede: Av. dos Bombeiros Voluntários de Algés, 42 s/l 1495 Algés
Tel. (01) 412 07 72 Fax: (01) 410 77 77 e.mail: prosis@mail.telepac.pt

**A água cai do céu.
Mas não chega a sua casa por milagre.**



Já parou para pensar no que existe por detrás daquela torneira que faz girar um sem número de vezes por dia? Todos os dias, a água da EPAL percorre uma extensa rede, desde os locais onde é captada até chegar a casa de cerca de 2,5 milhões de pessoas. Para que a qualidade da água da EPAL seja reconhecida como uma das melhores e mais bem tratadas da Europa, muitos milhões vêm sendo investidos em tecnologia, infra-estruturas e recursos humanos qualificados. Portanto, da próxima vez que abrir uma torneira, lembre-se que a água não chega a sua casa por milagre.



EPAL
EMPRESA PORTUGUESA DAS ÁGUAS LIVRES, S. A.

O estado da água no interior norte

Extractos da memória "A Água no Interior Norte"

José Manuel Pinto Ferreira Lemos (*)

Em termos médios, a precipitação média anual em toda a Região Norte de Portugal é superior em 30% à média do Continente, evaporando-se cerca de 50% em escoamento superficial. Dadas a natureza e as características percolantes das formações geológicas é bastante baixa a produtividade aquífera correspondente.

O escoamento superficial é a grande base do potencial hídrico disponível que corresponde aproximadamente a 25.000 hm³, dos quais cerca de 20.000 hm³ provêm da vizinha Espanha através dos rios Minho, Lima e Douro.

É assim bem vincada a diminuição do potencial hídrico disponível em anos de seca, alguns dos quais ocorreram há bem pouco.

Nesta Região há, em termos práticos, escassez de água, pese embora se verificar um balanço hídrico em termos médios bastante positivo. A utilização anual de água ultrapassa os 1.500 hm³ em toda a Região Norte, correspondendo metade deste valor ao consumo efectivo.

Existem diversas captações de água, quer superficiais quer subterráneas, sendo neste último caso a sua utilização para consumo público



bastante reduzida. Embora sejam muitas as obras de retenção existentes na região Norte, é ainda muito reduzida a capacidade de armazenamento em reservatórios, que não ultrapassa os 10% em termos aproximados. Existem diversas Estâncias Termiais, notando-se um aumento acentuado nos últimos anos da população aquísta. Homólogo aumento se tem constatado em termos anuais no que concerne à produção de águas minerais e das águas de nascente engarrafadas.

A Região de Trás-os-Montes e a Região do Douro

Toda esta vasta região está dividida em 14 concelhos no que respeita a Trás-os-Montes e em 19 quanto à região do Douro em si.

O povoamento de Trás-os-Montes e Douro é caracterizado por pequenos aglomerados, dispersos numa vasta região de 12.235 Km² que concentram uma população maioritariamente rural, com densidades variáveis entre os 13 hab/Km² em Vimioso e 229 hab/Km² em Peso da Régua.

Em Portugal, a população abastecida por rede domiciliária ultrapassa os 80% da população residente, sendo a capitação doméstica superior a 100 l/hab./dia. O facto do índice de atendimento ser elevado pode não significar uma correcta adequação do valor da capitação. Não é nos distritos da zona do País aqui em apreço que se verificam as maiores carências. Efectivamente, o índice de atendimento nos distritos de Vila Real e Bragança pode considerar-se muito aceitável.

No que concerne às necessidades futuras de água, os distritos de Vila Real e Bragança estão longe de valores da ordem dos 2.000.000 m³, em comparação com os distritos do Porto e Braga em que a ordem de grandeza das necessidades futuras de água ultrapassa os 21.000.000 m³ (no primeiro caso). Será interessante notar que as necessidades futuras de água, para toda a zona da Bacia do Douro, pouco ultrapassam tal valor. A partir da década de 70, com a autonomia financeira dos Municípios e verificando que a situação herdada das épocas anteriores no domínio do abastecimento de água ainda se caracterizava pelo sistema de fontanários públicos, iniciaram as autarquias um período de grandes investimentos na área das infra-estruturas de saneamento básico. Nos Municípios com maiores recursos hídricos era fácil encontrar captações subterráneas que iam satisfazendo os consumos e por isso, nestes, recorreu-se a sistemas isolados de difícil gestão, enquanto os Municípios de menores recursos foram obrigados a estudar soluções integradas, geralmente recorrendo à construção de barragens de armazenamento, que serviam um conjunto de povoações. Estes concelhos, como Carraceda de Ansiães com a barragem de Fontelonga ou Alfândega da Fé com as barragens de Estevinha e Camba, apesar do esforço inicial na construção de grandes sistemas, têm hoje o privilégio de, com apenas um ou dois sistemas de fácil gestão e manutenção, abastecerem todo o concelho. Ao mesmo tempo que iam construindo as suas redes de água, não só por economia de obra, mas também porque não existiam sistemas de drenagem que garantissem a evacuação de águas residuais, foram ao mesmo tempo executando as redes de esgotos, principalmente nos aglomerados mais concentrados onde a construção de fossas individuais era impraticável.

Atingiram-se assim os meados da década de 90 com esta região relativamente bem servida por sistemas de abastecimento de água, que, por exemplo, chegam a 97,8% da população de Freixo-de-Espada-à-Cinta e a 67,4% da de Carraceda de Ansiães.

HP

HPN

HIDROTÉCNICA PORTUGUESA

CONSULTORES PARA ESTUDOS E PROJECTOS, LDA.

Pioneira no Estudo dos Recursos Hídricos em Portugal

Planeamento de recursos
Hidrogeologia
Hidráulica fluvial
Hidráulica agrícola e urbana
Aproveitamentos hidroeléctricos
Saneamento básico
Abastecimento de água
Controlo da poluição

HIDROTÉCNICA PORTUGUESA

Edifício HP - Rua da Guiné - 2685 PRIOR VELHO (Lisboa)

Tel.: (351.1) 941 89 82 / Fax: (351.1) 941 86 65

E-mail: hidrotecnica@mail.telepac.pt

HPN

R. dos Peões, 30 - Galerias 5 e 6 - 4710 BRAGA - Tel.: 678 175 - Fax: 678 175

Voltando às referências dos distritos de Bragança e de Vila Real pode dizer-se que os índices de atendimento são muito elevados, atingindo-se praticamente os 100% no que concerne ao abastecimento urbano em Bragança. Já o distrito de Vila Real evidencia valores inferiores, rondando os 90%.

No que concerne às captações ocorrem valores relativamente baixos em grande parte dos concelhos de Bragança e de Vila Real; todavia neste último distrito os valores das captações são ligeiramente superiores.

A nível de toda a zona da Bacia Hidrográfica do Douro o índice de abastecimento pouco ultrapassa os 70%, correspondendo a um valor inferior à média de Portugal Continental; já o valor da captação doméstica é muito próximo da média do Continente.

Qualidade da água e fontes de poluição

Face aos resultados das redes de monitorização da qualidade de água dos Rios a cargo da Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais - Norte e, admitindo que a rede de pontos é representativa para uma avaliação da qualidade ao longo do curso de água, constatou-se em 1991/92 que na Bacia do Douro cerca de 40% dos resultados obtidos evidenciavam uma qualidade de água para abastecimento público inferior à mínima legal para a produção de água para este fim, após tratamento convencional. Todavia, tal constatação observou-se fundamentalmente junto à costa, no trecho inferior do rio Douro, não correspondendo à zona em apreço. Na Região Interior Norte a principal fonte de poluição industrial corresponde à produção de azeite; para além desta fonte de poluição, existem matadouros, as estações de serviço, as instalações agro-pecuárias e as cooperativas agrícolas.

Um grande esforço para uma melhor gestão

Aguarda os responsáveis do Interior Norte do País um grande esforço

tendo em vista conseguir uma melhor gestão dos recursos hídricos para a satisfação da crescente procura de água.

Deverá ser efectuada a construção de maiores sistemas adutores para abastecimento das redes existentes onde as captações locais já se manifestam insuficientes face aos actuais consumos. Será necessário construir barragens que garantam a regularidade do abastecimento e um melhor controlo da água distribuída.

A tendência será pois deixar gradualmente o abastecimento por captações subterrâneas, procurando-se uma integração dos sistemas e reforçando as captações superficiais, com base na construção de novas obras de retenção (fundamentalmente executadas em aterro), tendo em vista conseguir-se, através do reforço da capacidade de armazenamento, a cobertura total de todos os aglomerados por mais pequenos que sejam.

Para além disto, face à crescente procura de água, deverá optimizar-se a operação das novas e das albufeiras existentes numa perspectiva de fins múltiplos. Será também necessário o aumento das redes existentes.

No que concerne às águas residuais será necessário o reforço das redes existentes e a construção de novas estações de tratamento, pese embora o razoável número de instalações deste tipo existentes na Região.

Para melhor gerir os sistemas e tratar da qualidade da água, não só de abastecimento mas também das residuais, é necessário algum equilíbrio financeiro e neste domínio têm os Municípios enveredado por uma política de subsídios e de preços sociais. É difícil avaliar os custos e o défice de exploração dos sistemas, que são geridos com as restantes infra-estruturas, como a viação rural ou a rede escolar, mas que com preços de venda da água nos escalões mais baixos, facilmente faz adivinhar que as receitas mal cobrirão os custos de leitura e cobrança.

(*) Presidente da Direcção do Núcleo Regional do Norte da APRH
Professor Associado da Faculdade

CAPACIDADE DE INOVAÇÃO PELO SABER E PELO EMPENHAMENTO



Uma equipa de **ESTUDO, CONCEPÇÃO, CONSULTORIA e PROJECTO**, com uma longa e actualizada experiência

REALIZAÇÕES RECENTES INCORPORANDO AVANÇOS CONCEPTUAIS E TECNOLÓGICOS

DESPOLUIÇÃO DO VALE DO AVE
A MAIOR ETAR DO PAÍS EM LOURES (FRIELAS)
MODERNIZAÇÃO DAS TRÊS ETAR DE LISBOA
A MAIOR ETAR DO PAÍS NO LEVER / DOURO
ETA DA FIGUEIRA DA FOZ
ETA DE PENICHE

ambio
LABORATÓRIO

acreditado pelo IPQ (certificado nº 95 I.151)

PRÁTICAS LABORATORIAIS

NO CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA E RESÍDUOS
EM ESTUDOS DE TRATABILIDADE E ESTAÇÕES PILOTO

AV. ENGENHEIRO ARANTES E OLIVEIRA, Nº 46 - 1ºDTO - 1900 LISBOA - PORTUGAL
TEL.: (01) 847 35 49 - FAX: 847 22 37



Serviços Municipalizados
de Água e Saneamento
de Oeiras e Amadora



A ÁGUA É UM BEM ESCASSO,
QUE SE DEVE POUPAR !

IPE - ÁGUAS DE PORTUGAL

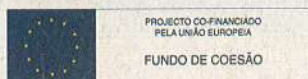
EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS DOS SISTEMAS MULTIMUNICIPAIS
DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS,
DO GRUPO IPE - ÁGUAS DE PORTUGAL



Investimentos em curso, no valor de 160 milhões de contos, irão beneficiar o abastecimento de água e o saneamento de águas residuais de mais de 50% da população portuguesa, dentro dos mais altos padrões europeus de qualidade.

As nossas capacidades estão disponíveis para, em associação com parceiros nacionais ou internacionais, contribuir para a gestão de um dos recursos fundamentais nas sociedades modernas: a água.

IPE - ÁGUAS DE PORTUGAL, SGPS, S.A.
Síntese de uma experiência mais que centenária, herdada da EPAL e da associação com as Autarquias, na gestão de sistemas de saneamento básico em Portugal.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE



IPE ÁGUAS DE PORTUGAL
sociedade gestora de participações sociais, S.A.

Uma empresa para o futuro!