

Nº 81
ABRIL
1994

**BOLETIM
INFORMATIVO
DA ASSOCIAÇÃO
PORTUGUESA DOS
RECURSOS HÍDRICOS**

**— CLASSIFICAÇÃO DO MEIO HÍDRICO
Uma abordagem metodológica**

Por: Vitória Mira da Silva
Vera Bruto da Costa
Noémia Maria Guerreiro

(ACTUAL)

**— É PRECISO NÃO ESQUECER QUE OS
ACESSOS À EXPO'98 ESTÃO NO LEITO
DE CHEIA DO TEJO**

Por: Rui Rodrigues

(PONTO DE VISTA)

APRH

NESTE NÚMERO

As opiniões emitidas nos artigos assinados nesta publicação são da responsabilidade exclusiva dos seus autores. O editor solicita que lhe seja informada qualquer transcrição, referência ou apreciação das diferentes rúbricas do BI.

- EDITORIAL

- "Quando é Preciso Transportar o Piano..." 3

- BREVES COMUNITÁRIAS 6

- ACTUAL

- Classificação do Meio Hídrico - Uma abordagem metodológica 7

- PONTO DE VISTA

- É Preciso não Esquecer que os Acessos à EXPO'98 estão no Leito de Cheia do Tejo 17

- POLÉMICA

- A privatização 19

- INVESTIGAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

- Contribuição para o estudo físico-químico e microbiológico da água para consumo humano do Arquipélago dos Açores 23

- OUVINDO AS AUTARQUIAS

- Município de Évora 27
- Município de Bragança 30

- A APRH MÊS A MÊS 31

- EM FOCO

- Evolução da Política Comunitária do Ambiente 33

- NOTÍCIAS E FACTOS 35

- NOVOS ASSOCIADOS 38

- ESPAÇO EUROPEU

- 1994-1999 - Novos Fundos Estruturais para Portugal 39
- Centro de Documentação do Gabinete, em Portugal da Comissão Europeia 40
- Bolsas Comunitárias 40
- Serviço Eurotechalert 41
- Sistemas de Informação Geográfica Cursos de Verão 1995 41

- CORTES E RECORTES 42

- QUEM É QUEM 44

- TRIBUNA LIVRE

- A Sociedade da Informação 45

- VIDEOTECA 52

- ACTIVIDADES APRH

- 2º Congresso da Água 6º SILUSB/1º SILUSBA 53
- Participação da APRH na Presidência Aberta Temática sobre o Amb. e a Qualidade de Vida 53
- 48ª Reunião do Conselho Geral 53
- Assembleia Geral 54
- Conselho da Bacia do Douro 54
- CEAAR 54
- Prémio APRH 1992/1993 55

- APRH REGIÕES 55

- TOME NOTA

- Planeamento de Recursos Hídricos 56

- DIFUSÃO APRH

- Prémio da Boa Esperança de Ciência e Tecnologia 1993 57
- Congresso - "Engenharia portuguesa na viragem do século" 57
- Feira AMBIENTE/ENEREN/QUIMITEC 59
- Sistemas de Gestão e Auditorias Ambientais - Acções de formação 60
- IAPMEI apoia formação de dirigentes 60
- Investigação e Desenvolvimento, a Crise e as Alternativas 61
- Colóquio "Ciência e Democracia" 63
- International Conference on Integrated Wastewater Management - Collection, Treatment and Reuse 64
- Certification Options for the Water Industry 65

- RECURSOS HÍDRICOS LEGISLAÇÃO 66

- INTERNACIONAL

- 21º Congresso Mundial da Associação Internacional de Distribuidores de Água 68
- Litoral 94 - 2nd International Symposium 69
- UNESCO 70
- 12ème Congrès Mondial de l'Association Internationale de l'Ozone 70

- PRÉMIO ÁGUA E PROGRESSO 1990/92

- Resumo do trabalho premiado 71

- TALVEZ NÃO SAIBA QUE 73

- INFORMAÇÃO TÉCNICA 76

- FORUM BIBLIOGRÁFICO 78

- PUBLICAÇÕES 79

- DIGNO DE NOTA 81

- OPINIÃO 82

- PRÉMIO ÁGUA E PROGRESSO

biénio 1990/92 (publicação) 84

BOLETIM INFORMATIVO

EDIÇÃO E PROPRIEDADE DA APRH
endereço:

Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos
a/c LNEC, Av. do Brasil, 101
1799 LISBOA CODEX
Tel: 848 21 31 ext.: 2428

Distribuição gratuita aos Associados

Editorial

"QUANDO É PRECISO TRANSPORTAR O PIANO..."

por

J.P. Cárcamo Lobo Ferreira,
Presidente da CD

Termina em Maio o biénio 1992/94, para o qual a actual Comissão Directiva foi eleita. Dois anos se passaram, rapidamente e em cheio. Dois anos de intervenção activa da APRH na vida técnico-científica do País. Procurámos tirar total partido, por vezes quase até ao esgotamento, dos recursos humanos e físicos da APRH. Assim, é com naturalidade e com satisfação que agora, retrospectivamente, apreciamos a dimensão do trabalho realizado. Sobretudo deve ser realçado o alcance da nossa actividade, tanto do ponto de vista prático como do metodológico. Com suavidade, com determinação e coerência, sem hostilizações desnecessárias, abarcando o vasto espectro de intervenção possível como ONG do sector da Água, ajudámos a (re-)orientar a vida do País real e também, indirectamente, do País legal.

Recursos Hídricos e Ambiente, uma área temática jovem de 15 anos, uma porta aberta para um futuro mais sã. O peso da herança do passado reflecte-se, naturalmente, no estado actual de poluição dos nossos recursos hídricos. Será que após a conferência do Rio 92 ainda é lícito perguntar o que é que o ambiente deve ter de diferente em relação aos outros sectores da vida do País ou do Planeta? ou, então, "desenvolvimento sustentável, precaucionaridade, subsidiariedade" que conceitos são esses?

Se se pretender, de facto, a melhoria quantitativa (caudais e volumes assegurados) e qualitativa dos nossos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (na origem), a melhoria da qualidade química e bacteriológica da água nas nossas torneiras, e, ainda, preservar o ambiente, após a reintegração dos efluentes resultantes da actividade humana no ciclo hidrológico, é absolutamente indispensável a criação de uma força acrescida, a criação de sinergias ambientais no País. É urgente consciencializar em definitivo a mensagem frequentemente repetida neste biénio pela APRH da necessidade de se *passar à acção*.

Lembro-me hoje de um cartaz pendurado, há uns quinze anos, no gabinete de um colega e amigo: "*Quando é preciso transportar o piano há sempre alguém que quer levar o banquinho*".

É hoje óbvia a necessidade de se transportar o *piano* ambiental do País com a ajuda de todos, o mais desinteressada - leia-se o menos interessada - possível. Será que finalmente nos vão sobrar mãos para o *piano* ambiental ou será que a Indústria, a Agricultura, os Aglomerados Urbanos, vão continuar a transportar o *banquinho*?

Do amplo leque de acções desenvolvido pela APRH neste biénio, que vem descrito com pormenor nas 192 páginas do Volume 1, intitulado "Documentação APRH 92/94", dos Anais do 2º Congresso da Água, gostaria de salientar algumas acções com as quais a APRH, de um modo construtivo, fez parte da história... i.e. conseguiu que o *piano* fosse levado um pouco mais para o centro do nosso palco conceptual e científico sobre a gestão dos recursos hídricos do País:

1) A nova legislação sobre Recursos Hídricos: O debate foi iniciado, neste biénio, em Dezembro de 1992, na Torre do Tombo. Partia-se de uma situação francamente pouco

animadora, de partição do território nacional em NUTS para planeamento e gestão dos nossos recursos hídricos. Construtivamente e em aberto diálogo com as entidades oficiais competentes, nomeadamente através da elaboração de pareceres críticos aos ante-projectos de Decretos-Lei enviados à APRH para análise, pareceres esses divulgados no BI e nos Anais do 2º Congresso da Água, e em reuniões com o ex-Secretário de Estado dos Recursos Naturais, a CD teve oportunidade de fazer passar com clareza o seu ponto de vista, nomeadamente salientando o total desfasamento científico e histórico da passagem das Bacias Hidrográficas/ARHs para as NUTS regionais. Não se conseguiu ainda pôr o *piano/ARHs* no centro do *palco/Gestão integrada dos Recursos Hídricos*. Mas conseguiu-se, pelo menos, que as cinco bacias internacionais (Minho, Lima, Douro, Tejo e Guadiana) fossem planeadas pela mesma instituição (o INAG), cada uma como uma bacia completa em território nacional. O Tejo deixou assim, a seguir ao trecho internacional, de servir de fronteira entre a Região do Alentejo e a Região Centro, no que se refere ao planeamento dos seus recursos hídricos... Conseguiu-se que parte importante (50%) das verbas a colectar no âmbito de cada bacia hidrográfica, com Planos de Bacia a serem elaborados no prazo de dois anos, fosse reinvestida na mesma bacia hidrográfica. Conseguiu-se que os Conselhos de Bacia (de que a APRH faz parte no Douro e no Tejo) tivessem intervenção activa na aplicação dos investimentos a efectuar nas bacias. Conseguiu-se que o "espírito de acção na gestão dos recursos hídricos", a desenvolver no País (ainda ausente da legislação publicada em Fevereiro de 1994) se venha a aproximar da nossa intenção (assumida) de haver "de facto" no País real uma gestão por bacias hidrográficas (cf. discurso do Sr. Secretário de Estado do Ambiente e Consumidor na Sessão Solene de Encerramento do 2º Congresso da Água).

2) Continuação da ECO 92 e definição de uma Agenda 21 para Portugal: A APRH protagonizou, conjuntamente com 18 outras ONGs, fóruns de discussão científica, organizando sessões técnicas de trabalho e de reflexão, nomeadamente a comemorativa do primeiro aniversário da Conferência do Rio "Um ano depois, que perspectivas?", que contou com a participação activa do Sr. Presidente da República, e a conferência "Continuar a ECO 92 - Uma Agenda 21 para Portugal", onde o Sr. Presidente da República anunciou publicamente a realização da Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente, que se veio a realizar em Abril de 1994.

3) Plano Hidrológico Nacional de Espanha (PHNE): O Encontro de Reflexão realizado pela APRH em Janeiro de 1994, que contou com a participação de cerca de 200 técnicos portugueses do sector da Água, e a de cinco técnicos superiores, oradores convidados, de Espanha, constitui o primeiro grande fórum de reflexão técnico-científica sobre o PHNE em Portugal. Sem dúvida que esta acção (complemento fundamental proveniente da sociedade civil às acções oficiais realizadas pelo MNE e pelo MARN em 1994) ajudou a mudar o ritmo dos acontecimentos tanto em Portugal como em Espanha. Está-se hoje claramente numa posição de maior equilíbrio técnico e científico em relação ao debate dos dois Estados-membros ibéricos da UE, tendo Portugal ultrapassado, parcialmente, a grave carência relacionada com a ausência de um Plano Nacional da Água, pelo recurso fundamental a um importante trabalho de análise crítica ao PHNE, desenvolvido no âmbito de um Protocolo INAG/LNEC. Contudo não está ainda resolvido o problema das implicações do PHNE nos recursos hídricos de Portugal! É fundamental continuar-se a acompanhar o processo, principalmente analisando com profundidade as graves situações actuais (Abril de 1994) de carência de água no Guadiana e as transferências de águas da bacia do Douro propostas pela versão de Março de 1994 do PHNE.

4) Lançamento e desenvolvimento do "Ciclo de Conferências da APRH sobre Recursos Hídricos". Foi notável a qualidade das dez conferências proferidas por destacados cientistas, professores universitários, investigadores e projectistas nacionais, que têm

desenvolvido, há longas décadas, a sua actividade no âmbito dos recursos hídricos.

5) É de realçar o relançamento das actividades das Comissões Especializadas da APRH, nomeadamente através da organização de importantes Jornadas e Encontros de Reflexão. Desejo salientar, como bons exemplos merecedores do nosso louvor, as actividades da Comissão Especializada para as Águas Subterrâneas, nomeadamente pela organização do Seminário "Águas Subterrâneas e Ambiente" e pela autoria do folheto de divulgação "Águas Subterrâneas: Conservação", da Comissão Especializada para a Qualidade da Água, através da co-organização do Seminário da EXPOAMBIENTE 93 "Saneamento Básico em Portugal", da Comissão Especializada para as Águas de Abastecimento e Residuais, pela coordenação do folheto de divulgação "Qualidade da Água" e pela elaboração dos termos de referência do Prémio Água e Progresso do Biénio 93/95, e finalmente, da Comissão Especializada de Actividades Culturais, promovendo com a CD o "Encontro-convívio de Comemoração dos 15 Anos da APRH".

6) Participação da APRH na Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente e a Qualidade de Vida, em Abril de 1994: A APRH interveio como oradora ou participante activa nas seguintes seis acções e/ou *briefings* que transcrevo do Programa da Casa Civil da Presidência da República: (1) Algarve, no Alvor (em ligação com o LNEC), sobre a problemática da "excessiva exploração das águas subterrâneas" e no "percurso aéreo sobre a costa, de Sagres a Vila Real de Santo António" para elucidação aos *media* dos problemas ambientais e de recursos hídricos do Algarve, (2) no Alentejo para "abordagem da questão: O Alqueva e o Alentejo", (3) no Douro Internacional, sobre o "Plano Hidrológico Espanhol", (4) no Minho, sobre "A Gestão das Bacias Hidrográficas em Portugal", (5) num "percurso pelo Baixo-Mondego" e (6) na "Estação de captação de Água/EPAL do Alviela: Entrega, pela Direcção da APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, das conclusões do II Congresso da Água, realizado em Lisboa de 12 a 14 de Abril" ao Sr. Presidente da República. Ao Sr. Presidente da República foi oferecida, nesse dia 16 de Abril de 1994, a medalha nº1 do 2º Congresso da Água, simbolicamente para realçar a feliz coincidência das datas das duas realizações mas, e sobretudo, como apreço da APRH pelo mérito da sua notável acção em prol do ambiente durante os dezoito dias da Presidência Aberta.

7) Ao balanço e sucesso do 2º Congresso da Água, intitulado "O Presente e o Futuro da Água em Portugal", que ficou bem patente no espírito dos 611 participantes, se dedicará um número especial do BI. Publicamente, durante a entrega das conclusões do 2º Congresso da Água ao Sr. Presidente da República, perante a Sra. Ministra do Ambiente e Recursos Naturais e o Sr. Secretário de Estado do Ambiente e Consumidor, foi lançada pela CD a sugestão da elaboração de uma nova Lei da Água para Portugal, que venha a englobar com clareza e com robustez científica os princípios já universalmente aceites da gestão dos recursos hídricos, e que nos tire de vez a sensação desagradável, a nível nacional, e embaraçosa, a nível internacional, de se ter estado a legislar avulso, e por vezes contraditoriamente ou sem fundamentação científica, desde 1919. O prazo para elaboração da nova Lei da Água seria da mesma ordem de grandeza do admitido legalmente para elaboração do Plano Nacional de Água iniciado em Fevereiro de 1994, i.e. de três anos.

Pretendo continuar a trabalhar para o prestígio da APRH, a partir de agora como Presidente da Mesa da Assembleia Geral. Há ainda muito trabalho a fazer no País, no domínio dos Recursos Hídricos, no mínimo durante os próximos 10 a 20 anos... Esta geração terá a felicidade, se por isso trabalhar e lutar, de elevar Portugal às médias europeias no sector da Água, nesse espaço de tempo. Será com tenacidade que o continuarei a fazer na APRH! Portanto, por mim, não há hoje despedidas a fazer...

ORÇAMENTO PROGRAMAS QUADRO 1994-98

O 4º Programa-Quadro de Investigação, Desenvolvimento, Tecnologia e Formação e o Programa-Quadro da CE de Energia Atómica (CECA) contam com um orçamento que ascende a 12 biliões de ECU, repartidos em 4 actividades:

- Investigação, desenvolvimento tecnológico e programas de demonstração - ECU 10.536 biliões (87,8%);
- Promoção da cooperação com países terceiros e organizações internacionais - ECU 420 milhões (3,5%);
- Disseminação e aplicação dos resultados - ECU 300 milhões (2,5%);
- Formação e mobilidade dos investigadores - ECU 744 milhões (6,2%)

O orçamento da primeira actividade é repartido da seguinte forma: tecnologias da informação e comunicações, ECU 3.384 biliões (28,2%); tecnologias industriais, ECU 1.920 biliões (16%); ambiente, ECU 1.080 biliões (9%); tecnologias e ciências da vida, ECU 1.572 biliões (13,1%); energia, incluindo a segurança da fissão nuclear e a fusão termonuclear controlada do Programa-Quadro da CECA, 2.238 biliões (18,65%); transporte, ECU 240 milhões (2%); investigação sócio-económica orientada, ECU 102 milhões (0,85).

Centro Comum de Investigação

O IRC conta com um orçamento de 875 milhões de ECU, a deduzir do orçamento global, para actividades a desenvolver no âmbito do 4º Programa-Quadro e do Programa-Quadro da CECA

ACTUAL

Por: Vitória Mira da Silva *
Vera Bruto da Costa *
Noémia Maria Guerreiro *

CLASSIFICAÇÃO DO MEIO HÍDRICO

-Uma abordagem metodológica -

- 1 No seguimento da Conferência de Helsínquia(1972) a política ambiental prosseguida pela maior parte dos países, no âmbito da OCDE, assentou numa estratégia de natureza estritamente regulamentar, que ficou conhecida pela designação "command and control". Tratava-se de uma abordagem do tipo uni-meio, circunscrita apenas a acções específicas, casuístas e sectoriais de luta contra a poluição.

No decurso dos anos 80, reconhecida que foi a ineficácia dos instrumentos regulamentares, por si só, conduzirem a uma correcta gestão ambiental, operam-se as grandes reformas legislativas que conferem a primazia aos instrumentos económico-financeiros. Promove-se a aplicação prática do princípio da prevenção o que origina a adopção de políticas antecipativas orientadas para o controlo da poluição na fonte numa abordagem multi-meio.

Surge então uma autêntica panóplia de instrumentos económicos que vão, desde as taxas às autorizações de descarga negociáveis e em que o princípio do poluidor-pagador cede o lugar ao princípio do utente -pagador, no quadro de uma verdadeira política tarifária aplicada aos recursos naturais. As exigências dos consumidores obrigam a um desenvolvimento acelerado de técnicas sofisticadas de recolha e tratamento de dados sobre os recursos naturais disponíveis, conducentes a um conhecimento cada vez mais aprofundado do estado dos meios receptores. As estratégias de gestão assentes nas "normas de emissão uniformes", características dos anos 70, são complementadas com os "objectivos de qualidade" para os diferentes meios, definidos em função dos seus usos actuais e potenciais.

Os anos 90 nascem sob a influência do conceito de "desenvolvimento sustentável".

As estratégias de gestão adquirem um carácter híbrido, isto é, são estratégias mistas, que recorrem à aplicação de instrumentos regulamentares e económicos e que se materializam através de planos estratégicos de longo-prazo.

O princípio do utente-pagador tende a ser substituído pelo chamado "princípio da responsabilidade causal" conducente à análise global do ciclo de vida de um produto.

Adquirida que foi a consciência das inter-relações e interdependências entre os diferentes meios e recursos naturais, que tantas vezes levaram a que a resolução de um problema de poluição se

* Técnicos superiores no INAG, membros de APRH.

limitasse à sua transferência de um meio para outro, a luta anti-poluição tende a ser substituída pela prevenção e controlo integrado da poluição.

Trata-se, portanto, de definir uma estratégia global relativa ao destino dos resíduos das actividades humanas pela escolha da melhor e mais prática opção ambiental.

O "comando e controlo" dos anos 70 cede o lugar ao diálogo e aos acordos voluntários entre todos os agentes interventores.

Em Portugal, em particular no que respeita aos recursos hídricos, encontramos-nos numa fase de transição entre os anos 70 e os anos 80.

Com efeito, não existe um conhecimento aprofundado do estado de qualidade do meio hídrico, razão pela qual, desde há longos anos a esta parte, vimos defendendo a necessidade de institucionalizar a realização periódica de um "Inventário do Estado de Qualidade da Água", como condição indispensável, para proceder à classificação do meio hídrico em função dos seus usos actuais e potenciais.

Tudo leva a crer, que o ano hidrológico de 94 / 95 será, finalmente, o ano do nosso primeiro Inventário Nacional.

- 2 A classificação do meio hídrico em função dos seus usos actuais e potenciais constitui um instrumento básico de apoio à decisão no quadro do planeamento e da gestão dos recursos hídricos.

Tal classificação permitirá a fixação de objectivos de qualidade para os diferentes meios hídricos e o desenho das correspondentes estratégias de gestão.

O complexo processo conducente à classificação do meio hídrico passará, numa primeira fase, pela análise crítica dos dados de qualidade relativos ao actual conjunto de estações de amostragem, complementada com os inventários dos usos e das fontes poluidoras.

Posteriormente, a grande tarefa consistirá na realização do inventário do estado de qualidade das águas doces superficiais.

Para a concretização do projecto de classificação do estado actual da qualidade torna-se necessário clarificar o conceito de "rede de qualidade".

Define-se uma "rede de qualidade" como um conjunto de estações de controlo operando de forma coordenada e que, como um todo, representa as condições de qualidade da água existentes numa determinada área. A operação coordenada da rede consegue-se actuando, pelo menos, sobre três factores básicos: localização das estações, frequência de amostragem e parâmetros a serem analisados.

De um modo geral podem enunciar-se os seguintes objectivos para as redes de qualidade:

- Avaliação do estado de qualidade das águas doces superficiais;
- Cumprimento do normativo nacional, comunitário e internacional;
- Controlo de qualidade das origens de água para abastecimento público;
- Avaliação das variações de qualidade num determinado período de tempo;
- Avaliação da eficácia dos programas de redução da poluição;
- Controlo das fontes de poluição pontuais e difusas mais significativas;
- Identificação de episódios de poluição;
- Avaliação da carga poluente total descarregada para o mar;

- Informação de base para o estabelecimento de modelos de qualidade.

O inventário deverá realizar-se com periodicidade quinquenal e abranger o maior número possível de estações (Rede de Inventário). Uma vez terminado, será feita a selecção de um número de estações cuja representatividade e valia tenham sido testadas na operação-inventário para constituir a Rede Permanente de qualidade da água.

Tendo em conta a dimensão da tarefa que se propõe realizar, entende-se que esta primeira "operação-inventário" deverá circunscrever-se apenas às águas doces superficiais, excluindo, portanto, estuários e zonas costeiras que exigem uma abordagem específica.

- 3 Para o desenvolvimento da operação- inventário propõe-se a metodologia que será concretizada nas seguintes fases:

3.1 1ª FASE:DIAGNÓSTICO

Recolha de todos os dados existentes e sua análise crítica.

- 3.1.1 Identificação da rede hidrográfica do território continental tendo como unidade básica a bacia hidrográfica.

- 3.1.2 Identificação e localização dos postos das redes hidrométrica e climatológica.

- 3.1.3 Identificação e caracterização exaustiva das actuais estações de amostragem.

- 3.1.3.1 Localização:

- Identificação do curso de água, índice decimal;
- Coordenadas geográficas;
- Distância à foz;
- Características fisiográficas e geológicas do local de colheita.
- Acessibilidade

- 3.1.3.2 Caracterização:

- Início de actividade;
- Tipo;
- Condições de amostragem;
- Matrizes de caracterização e respectiva frequência;

- 3.1.3.3 Custos de Exploração-Entidades intervenientes no processo de exploração.

- 3.1.4 Inventário das utilizações actuais dos recursos hídricos

- 3.1.5 Inventário das fontes poluidoras pontuais e difusas.

- 3.1.6 Com os dados existentes, far-se-á uma primeira identificação das áreas a descoberto e das lacunas de informação.

Nas zonas onde já se disponha de informação pertinente, far-se-á uma tentativa de classificação do meio hídrico, embora, com carácter provisório.

3.2 - 2ª FASE - INVENTÁRIO DO ESTADO DE QUALIDADE.

A avaliação do estado de qualidade das águas doces superficiais, num período de tempo previamente fixado, será feita através da concepção e desenho de uma rede de qualidade da água destinada especificamente à realização do inventário quinquenal.

3.2.1 - Selecção dos pontos característicos para a rede de inventário (RI)

Com base na informação recolhida na 1ª fase, nas obrigações decorrentes do normativo nacional, comunitário e de outros programas de troca de informação, far-se-á uma identificação de todos os pontos característicos sobre a rede hidrográfica, tendo em conta a sua representatividade e os meios disponíveis para a sua exploração. De entre estes, serão seleccionados os que irão integrar a rede para o inventário quinquenal do estado de qualidade.

3.2.2 - Identificação e caracterização das estações de amostragem da R.I utilizando os *items* referidos em 3.1.3.1 e 3.1.3.2.

3.2.3 - Uniformização da metodologia analítica a utilizar

Com vista a homogeneizar e assegurar a validade da informação a recolher será definida uma metodologia que abranja, não só o número de amostras anuais, como o tipo e modo de amostragem, as matrizes de caracterização e os métodos analíticos a utilizar para cada parâmetro.

A matriz de caracterização a utilizar deverá permitir uma avaliação exaustiva do estado de qualidade e o cumprimento do estipulado no normativo nacional e comunitário.

3.2.4 - Definição do número anual de amostras, por parâmetro e por estação .

3.2.5 - Amostragem e programa analítico

Será elaborada uma ficha-inventário a ser utilizada por todas as entidades intervenientes nesta actividade com indicações concretas sobre o modo de colheita, acondicionamento e transporte de amostras, bem como para os laboratórios tendo em vista uniformizar a apresentação dos resultados.

Serão identificados e contactados os laboratórios que reúnam as condições e tenham disponibilidade para a execução do programa analítico definido em 3.2.3. Com base na localização das estações de amostragem e na dos laboratórios identificados serão seleccionados os que ficarão afectos à realização das várias análises por cada estação de amostragem.

3.2.6 - Execução da campanha do inventário

A campanha analítica da operação inventário terá a duração de um ano hidrológico

3.2.7 - Arquivo, processamento e elaboração de relatórios contendo os resultados do inventário.

A informação obtida nesta operação-inventário será objecto de tratamento informático com vista à constituição de uma base de dados e posterior elaboração dos relatórios considerados pertinentes.

3.3-3ªFASE-ESTUDO E PROPOSTA DE UM SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DO MEIO HÍDRICO.

Com base na experiência do que se faz noutros países e na obrigatoriedade do cumprimento do normativo comunitário será proposto um sistema de classificação do meio hídrico que se considere adequado para Portugal.

Esta actividade será desenvolvida simultaneamente com a 1ª Fase.

3.4-4ªFASE-AVALIAÇÃO DO ESTADO DE QUALIDADE E CLASSIFICAÇÃO DO MEIO HÍDRICO

Com a informação recolhida na 1ª , 2ª e 3ª fases, far-se-á a avaliação do estado de qualidade e a

classificação dos recursos hídricos em função dos usos .

Será elaborado um relatório que contemple uma proposta de objectivos de qualidade a atingir no curto e médio prazos. Posteriormente, no âmbito do processo de planeamento dos recursos hídricos nacionais e tomando como unidade básica, a bacia hidrográfica, deverão ser analisados e discutidos com todos os agentes interventores, as diferentes estratégias de gestão que permitirão alcançar os objectivos de qualidade que vierem a ser definidos..

3.4 - 5ª FASE -PROPOSTA DE UMA REDE PERMANENTE

Após a realização da operação-inventário será feita uma selecção de pontos da respectiva rede que deverão operar com carácter permanente.

A rede do inventário será ajustada quando da sua realização.

3.5 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O Inventário do Estado de Qualidade da Água é, claramente, uma atribuição do MARN a ser concretizada através dos organismos que o constituem.

Todavia, a complexidade do processo de classificação do meio hídrico exige, inevitavelmente, uma grande cooperação interdepartamental.

Com efeito, desde a selecção das estações de amostragem, à colheita das amostras, às técnicas analíticas a serem utilizadas pelos diferentes laboratórios, ao tratamento informático da informação obtida, até à propositura de um sistema de classificação, torna-se necessário assegurar a participação de entidades de diversa natureza.

Ao INAG, enquanto organismo responsável pela prossecução da política nacional no domínio dos recursos hídricos, deverá caber a coordenação geral do processo.

Com os dados disponíveis fez-se a aplicação desta metodologia para o caso da bacia do Lis que se apresenta a seguir.

4 ESTUDO DE UM CASO: Bacia Hidrográfica do Rio Lis

À semelhança do que acontece com a generalidade das pequenas bacias costeiras ou dos sectores terminais das grandes bacias onde se concentram os aglomerados populacionais e as actividades industriais, também a bacia do Lis apresenta problemas respeitantes à qualidade da sua água, principalmente no período de estiagem.

4.1 Caracterização geral da bacia

Com a abordagem dos seguintes aspectos

4.1.1 - Morfologia

4.1.2 - Geologia

4.1.3 - Hidrografia e Hidrologia

4.1.4 - Clima

4.1.5 - Solos

4.2 - Actividades relacionadas com o uso da água.

4.2.1 - Saneamento Básico

4.2.2 - Actividade agro-pecuária

4.2.3 - Actividade industrial

4.2.4 - Actividade turística

Cruzando a informação dos pontos 4.1 e 4.2 fez-se o diagnóstico apresentado em 4.3

4.3 - Diagnóstico-Síntese

Em síntese, o diagnóstico da bacia hidrográfica do rio Lis mostra que este espaço só aparentemente constitui uma unidade homogénea. Identificam-se assim os seguintes problemas:

- a) nas serras calcárias, a falta de água, a poluição das águas subterrâneas e a exploração das pedreiras;
- b) nas colinas gresosas, a exploração de barreiros, a degradação florestal e a concentração de unidades pecuárias e industriais assumem particular relevo afectando os solos e os recursos hídricos.
- c) os vales do Lis e Lena apresentam-se como a unidade mais vulnerável e sensível, fruto de modificações das práticas agrícolas e do incremento urbano industrial.

4.4 - Avaliação da Qualidade da Água

Os elementos mais importantes da rede hidrográfica são os vales do Lis e do Lena. É ao longo destes corredores, férteis do ponto de vista agrícola, que estão situadas algumas importantes concentrações populacionais e instalações industriais.

A contaminação das águas começa a montante da bacia, na área calcificada por não sofrerem qualquer processo de filtração natural desde o momento em que entram na superfície calcária. Também a falta de saneamento básico contribui para a contaminação das águas de circulação interna dos calcários.

Mais importante será, certamente, a contaminação dos cursos sub-aéreos a jusante relacionada com a actividade agrícola, pecuária, industrial e a resultante do lançamento de efluentes domésticos.

Outra contribuição importante em termos de poluição provém da inadequada utilização do solo, quer pelas deficientes práticas agrícolas, quer pela utilização desmedida de fertilizantes nítricos e fosfatados.

4.4.1 Rede de Qualidade da Água

A rede de qualidade da água na bacia do Lis é explorada pela DRARN-Centro e é constituída presentemente pelas estações que figuram no Quadro I

Quadro I - Estações da rede de qualidade da água na bacia do Lis.

Rio	Estação de amostragem	Início de funcionamento
Lis	Fontes	Maio de 89
	Ponte Arrabalde	Maio de 89
	Amor	Fevereiro 92
Lena	Ponte Mestras	Maio de 89

Uma das lacunas relevantes para quantificação da carga poluente reside no facto de só se dispôr de medição de caudal na estação de Ponte Mestras.

Os dados de qualidade permitem representar, por estação de amostragem, a evolução de

cada parâmetro ao longo do tempo . A sua análise, confrontada com a informação já referida no ponto 4.2 permite identificar como principais problemas de poluição dos rios Lena e Lis os seguintes:

- cargas poluentes originadas na actividade pecuária com especial incidência nas suiniculturas que, de um modo geral, operam sem qualquer tratamento dos seus efluentes;
- deficiente cobertura da bacia no que diz respeito a infraestruturas de saneamento básico, situação agravada pela dispersão de numerosos aglomerados populacionais de pequena dimensão, que nem sequer dispõem de rede de drenagem;
- práticas agrícolas inadequadas .

A estes problemas acrescem ainda os provenientes de outras fontes poluidoras, designadamente, das indústrias transformadora e extractiva .

4.5 - Classificação do estado de qualidade

4.5.1 - Classificação uso a uso

Para avaliar o estado de qualidade da água dos Rios Lena e Lis, em função dos seus usos actuais, utilizaram-se dois sistemas de classificação, ambos decorrentes das normas de qualidade estabelecidas no DL74/90. Tendo em conta os dados disponíveis e os parâmetros mais característicos dos vários usos, a aplicação do DL74/90, conduziu à classificação uso a uso que permite as seguintes observações:

Na Estação Fontes, durante todo o período analisado, a água encontrou-se sempre na categoria A3 ou superior a A3.

Significa isto que a captação superficial que abastece Leiria apresenta qualidade A3, situação que envolve, claramente, um risco potencial que não pode ser ignorado.

Nas restantes estações a qualidade da água é sempre superior a A3 o que a torna imprópria para a produção de água potável, a não ser em condições excepcionais, por períodos muito curtos e exigindo um tratamento sofisticado, oneroso e um rigoroso controlo de qualidade da água distribuída.

Para esta mesma estação Fontes, assim como para as restantes estações da rede foi feita a classificação referente aos usos "Aptidão para a vida piscícola", "Aptidão para Rega" e "Recreio com contacto directo ou indirecto".

4.5.2 - Classificação para usos múltiplos

Para se obter uma avaliação global da qualidade em função de usos múltiplos, construiu-se uma grelha integrando os parâmetros mais representativos dos usos identificados e cujos valores-limite definidores das diferentes classes foram estabelecidos com base nas normas de qualidade do DL 74/90 (Quadro 2).

Quadro nº 2 - Grelha de Classificação

Classe	Critério	Usos actuais e potenciais
C1	$OD \geq 70\%$ $NH_4 \leq 0,5 \text{ mg/L}$ $CBO_5 \leq 3 \text{ mg O}_2/\text{L}$ $P_2O_5 \leq 0,3 \text{ mg/L}$ $NO_3 \leq 5 \text{ mg/L}$ $C.F. \leq 100 \text{ (NMP/100mL)}$	Apta para todos os usos: • Produção de água para abastecimento (A2) • Salmonídeos; • Ciprinídeos; • Rega; • Recreio com contacto directo e indirecto.
C2	$OD \geq 60\%$ $NH_4 \leq 1 \text{ mg/L}$ $CBO_5 \leq 5 \text{ mg O}_2/\text{L}$ $P_2O_5 \leq 0,6 \text{ mg/L}$ $NO_3 \leq 25 \text{ mg/L}$ $C.F. \leq 2\,000 \text{ (NMP/100mL)}$	• Produção de água para abastecimento (A2) • Ciprinídeos; • Rega; • Recreio com contacto directo e indirecto.
C3	$OD \geq 50\%$ $NH_4 \leq 2 \text{ mg/L}$ $CBO_5 \leq 7 \text{ mg O}_2/\text{L}$ $P_2O_5 \leq 0,7 \text{ mg/L}$ $NO_3 \leq 30 \text{ mg/L}$ $C.F. \leq 20\,000 \text{ (NMP/100mL)}$	• Produção de água para abastecimento (A3)
C4	$OD \geq 40\%$ $NH_4 \leq 4 \text{ mg/L}$ $CBO_5 \leq 9 \text{ mg O}_2/\text{L}$ $P_2O_5 \leq 5 \text{ mg/L}$ $NO_3 \leq 50 \text{ mg/L}$ $C.F. \leq 50\,000 \text{ (NMP/100mL)}$	• Produção de água para abastecimento (>A3)

- Base temporal: ano hidrológico;
- A classificação foi feita parâmetro a parâmetro considerando a sua inclusão numa classe quando pelo menos 90% dos seus valores correspondentes a um ano hidrológico satisfazem as exigências da classe;
- A classificação final corresponde à do parâmetro mais desfavorável.

Apesar de não se dispôr de dados de qualidade entre a estação de Amor e a Foz do rio Lis, não são de esperar melhorias sensíveis na qualidade para este troço do rio, uma vez que continua a verificar-se a rejeição de cargas poluentes não tratadas.

Pese embora a circunstância de a qualidade da água nos anos mais recentes poder, eventualmente, ter sido afectada pela situação de seca, parece indiscutível que a qualidade actual dos rios Lena e Lis torna a água inapta para a generalidade dos usos.

Os teores de nitratos e fosfatos verificados levam a admitir que se pratica um uso inadequado de adubos nítricos e fosfatados, susceptível de causar grave poluição do solo, nomeadamente, a sua salinização.

A poluição orgânica tem origem, como já se referiu, na actividade pecuária e na falta de saneamento dos aglomerados populacionais.

Os resultados destas classificações constam da publicação com a referência bibliográfica nº11.

4.6 Objectivos de Qualidade

A estratégia de gestão dos recursos hídricos através da definição dos objectivos de

qualidade para os diferentes meios constitui, actualmente, a metodologia prosseguida pela generalidade dos países apostados em criar as condições necessárias para assegurar um desenvolvimento sustentável.

Definir objectivos de qualidade para um troço de um rio, implica, assim, a compatibilização de vários usos, hierarquizando-os e reservando a melhor qualidade para os usos mais nobres. Significa isto, que o processo conducente à definição de objectivos de qualidade, terá, obviamente, que ser um processo democrático e consensual, apelando à participação solidária de todos os agentes interventores - autoridades, agentes económicos, associações de utilizadores, etc.

Por ser assim, entendeu-se necessário e conveniente, construir um sistema de classificação que abordasse, de forma global, a generalidade dos usos actualmente existentes. Para esse efeito, seleccionaram-se, apenas, os parâmetros mais representativos desses usos.

Como pode verificar-se pela análise anteriormente feita esta classificação não contradiz a classificação uso a uso, antes a complementa.

Todavia, considera-se que o sistema de classificação que se construiu, encerra em si mesmo as virtualidades suficientes para poder servir de base às propostas de objectivos de qualidade que vierem a ser formuladas.

A título meramente exemplificativo pode afirmar-se que em termos de proposta de objectivos de qualidade, se houver consenso na afectação de um ou mais troços para usos exigentes como recreio e lazer será necessário garantir nesses troços uma classe pelo menos igual a C2 .

No que respeita à garantia de qualidade para produção de água potável será desejável passar gradualmente para a classe C2 e posteriormente para C1.

No que se refere à actividade agrícola deverão ser introduzidos **Códigos de Boas Práticas Agrícolas**.

Em resumo, o programa de despoluição que vier a ser desenhado para toda a bacia do Lis terá, obviamente, que quantificar a redução das cargas poluentes que afluem aos cursos de água, por forma a respeitar os objectivos de qualidade que vierem a ser estabelecidos.

Note-se, como aspecto particularmente relevante, que a realização do Inventário cumpre uma dupla finalidade :

-por um lado, constitui o fundamento, tecnicamente correcto, para proceder à classificação do meio hídrico; e

-por outro lado, uma vez realizado, contribuirá para a transformação do actual conjunto de estações de amostragem numa " rede de qualidade".

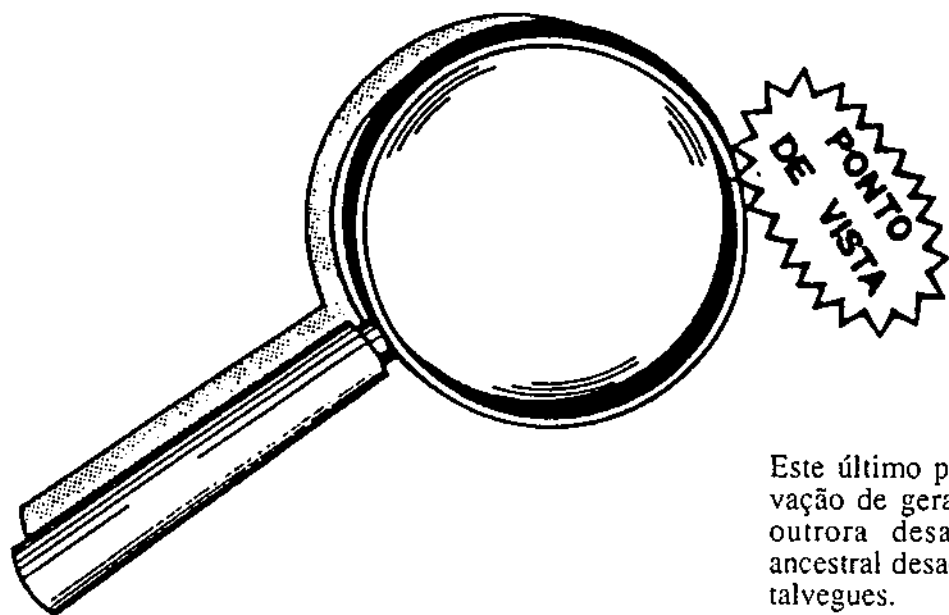
A classificação do estado de qualidade da água da bacia hidrográfica do rio Lis complementa a abordagem metodológica do Inventário, na medida em que ilustra, a título exemplificativo, o processo conducente à classificação do meio hídrico.

Aliás, após a análise dos dados existentes concluiu-se, desde logo, ser necessário considerar mais duas estações de amostragem, com medição simultânea de caudal, para se obter uma imagem representativa do estado de qualidade de toda a bacia.

A classificação obtida é, obviamente, de carácter preliminar e será ajustada após a realização do Inventário, já referido.

7 - BIBLIOGRAFIA

- 1 ANÁLISE DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA NOS DISTRITOS DE AVEIRO, COIMBRA E LEIRIA - MPAT. Peixinho de Cristo, Fernando. Maio de 1988.
- 2 A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO LIS. Contributo para o estudo da organização do espaço e dos problemas de ambiente. Campar, António *et. al.* Coimbra, 1988.
- 3 O IMPACTE DOS EFLUENTES DAS SUINICULTURAS NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA RIBEIRA DOS MILAGRES. Maló, Ana Paula.
- 4 PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DO CONCELHO DE LEIRIA - Câmara Municipal de Leiria. Gabinete MEREC.
- 5 PLANO COMPLEMENTAR DE VALORIZAÇÃO DO RIO LIS - Câmara Municipal de Leiria. Hidrotécnica Portuguesa (HP).
- 6 Simpósio sobre "A PROTECÇÃO DO AMBIENTE E A GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS NA BACIA DO RIO LIS". Conclusões. Leiria. Maio de 1988.
- 7 RQA - REDE DE QUALIDADE DA ÁGUA. Anos hidrológicos de 1988/89; 1989/90; 1990/91, 1991/92 e 1992/93 (em publicação). Ministério do Ambiente e Recursos Naturais.
- 8 CLASSIFICAÇÃO DE ÁGUAS DOCES DE SUPERFÍCIE QUANTO À SUA APTIDÃO PARA SEREM UTILIZADAS NA PRODUÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL. Guerreiro, Noémia M. Sousa. I Congresso da Água. APRH. Março de 1992.
- 9 INVENTAIRE DU DEGRÉ DE POLLUTION DES EAUX SUPERFICIELLES, RIVIÈRES ET CANAUX. Campagne 1971. Rapport général. La Documentation Française, Paris, 1973.
- 10 LA POLLUTION DES MILIEUX AQUATIQUES. Aide-Memoire. Gaujours, Didier. Technique & Documentation. 1993
- 11 A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO LIS. Classificação do Estado de Qualidade. Silva, Vitória Mira. *et al* Direcção de Serviços de Recursos Hídricos. INSTITUTO DA ÁGUA. MARN. Março de 1994



Este último personagem não beneficiou da observação de gerações — talvez porque o local fosse outrora desabitado — embora a experiência ancestral desaconselhe igualmente a edificação em talvegues.

A construção nos leitos de cheia dos rios já é de um grau de inconsciência superior. Se o Sr. E. Klan Destino escolher um leito de cheia como local de edificação já não poderá ignorar a presença da incisão de um canal na topografia próxima, que encaixa as cheias mais comuns (em média com um período de retorno de até 2,33 anos) mas que frequentemente é extravazado. Neste caso, o nosso personagem foi compelido a relativizar a experiência empírica por pressões demográficas.

Uma situação paralela a esta, mas muito mais grave (e igualmente comum), é a da ocupação legal dos leitos de cheia. A ausência de um mapeamento das zonas de risco de inundação com o detalhe adequado, dificulta as análises de licenciamento camarário.

Já quando uma determinada zona é inundada duas vezes no espaço de vinte anos, o processo de licenciamento deveria ser liminarmente revisto, ainda que os efeitos das inundações possam ter sido substancialmente agravados pela impermeabilização e ocupação progressiva dos leitos de cheia. Um exemplo desta reincidência é a instalação de um parque de máquinas no leito de cheia do Trancão, junto à foz próximo ao limite norte dos terrenos da Expo98, quando as cheias de Novembro de 1967 e de 1983 o desaconselhavam.

Chegamos assim ao tema deste ponto de vista: as inundações dos leitos de cheia do Tejo junto aos terrenos da futura Expo'98.

As cheias nos grandes rios, como o Tejo, não apresentam o carácter tão circunstancial dos exemplos anteriores. São contudo válidas as recomendações quanto à necessidade de um mapeamento criterioso das áreas prováveis de inundação.

Por Rui Rodrigues
Assistente de Investigação do DH, LNEC

É PRECISO NÃO ESQUECER QUE OS ACESSOS A EXPO'98 ESTÃO NO LEITO DE CHEIA DO TEJO

As grandes civilizações do passado sempre se desenvolveram na proximidade de rios. Não será de estranhar, portanto, que as nossas principais cidades estejam localizadas próximo aos principais rios da Península Ibérica.

Das civilizações antigas também herdámos a experiência da observação das flutuações dos níveis dos rios por centenas de gerações, que se traduziu na prudência quanto à edificação na proximidade desses meios hídricos.

De facto a secção de um rio é dinâmica devido, entre outros factores, à sucessão de períodos secos e húmidos que originam contracções e expansões da sua área inundada.

Neste último século, de forma crescente, as pressões demográficas relaxaram a prudência a ter quando da edificação na proximidade dos cursos de água.

Não é invulgar assistir à ruína de construções clandestinas situadas em talvegues de encostas. Um talvegue é designado por linha d'água, apesar de poder não apresentar água durante longos períodos do ano ou mesmo durante vários anos. O Sr. E. Dificador Klan Destino descobrirá à sua custa, em pouco tempo, que é no talvegue que se concentram as águas drenadas na bacia hidrográfica definida nesse lugar.

Nos grandes rios não é possível relativizar com tanta facilidade a experiência passada. Existe, de facto, um extenso relato das cheias acontecidas no Tejo, de onde se salientam as de 1876, 1895, 1912, 1936, 1940, 1941, 1947, 1978 e 1979 no passado mais recente.

Por outro lado, a exploração do potencial hidroeléctrico nos grandes rios contribui para a regularização dos caudais, tendendo a minorar os fenómenos extremos.

Adicionalmente, também ao longo do tempo, foram construídas obras de defesa que tenderiam a solucionar localmente os casos mais críticos. Relembro a este respeito a protecção do aterro da linha de caminho de ferro junto a Setil.

Neste enquadramento, seria lógico supor que o controlo técnico do Tejo havia reduzido consideravelmente a frequência e magnitude das inundações nas regiões ribeirinhas do Tejo.

As quatro grandes cheias ocorridas no Tejo no espaço de 15 anos (de 1978 a 1990) vieram demonstrar que assim não é.

O que falhou então?

Em primeiro lugar o facto da capacidade de armazenamento espanhola ter como objectivo quase que exclusivo a maximização do rendimento hidroeléctrico nesse país. A laminação das cheias para Portugal nunca foi negociada e, a laminação residual decorrente da regularização de caudais em Espanha só abrange as cheias com períodos de retorno baixo (entre os cinco e dez anos, como demonstrei recentemente num artigo para o 2º Congresso da Água).

Em segundo lugar o tipo de exploração das grandes albufeiras espanholas junto à fronteira. Apesar de não ter conhecimento da gestão das afluências e descargas efectuada nas albufeiras espanholas nas últimas cheias do Tejo, é do conhecimento geral que existem volumes apreciáveis represados junto à fronteira que, em situações de ruptura derivadas da ocorrência de cheias significativas principalmente no rio Alagon, implicam a descarga para Portugal, durante largas horas, de volumes significativos de forma a não por em risco a segurança das estruturas de represamento espanholas.

Convém lembrar, a este respeito, que já ocorreram em Vila Velha de Ródão duas cheias com caudais semelhantes à máxima capacidade de descarga de Cedilho funcionando a plena carga, e que o caudal máximo instantâneo de uma delas (a cheia de 1976) ficou a escassos 1500 m³/s da cheia de projecto para T=500 anos (com o devido desconto para a

qualidade dos dados). Se bem que essas cheias tenham ocorrido quando a capacidade de armazenamento do Tejo era ainda nula ou insignificante, a pressão sobre as grandes albufeiras da fronteira é, realmente, notável. No artigo que escrevi para o 2º Congresso ficou em aberto a hipótese deste tipo de gestão poder amplificar as grandes cheias naturais.

Em terceiro lugar, o intrincado complexo de obras de defesa efectuadas não responde de forma otimizada ao avanço das cheias. O Engenheiro Veiga da Cunha costuma dizer que o dinheiro gasto nas obras de defesa teria sido melhor empregue no alteamento em um metro da barragem de Alcântara.

Diz ainda que se hoje já não é possível pagar esse alteamento, é ainda possível pagar para descer o nível de pleno armazenamento um metro, de forma a encaixar as cheias perniciosas para Portugal. Um metro no coroamento em Alcântara, convém lembrar, são 4000 m³/s durante quase 8 horas.

Com este pano de fundo, a decisão de construir a Expo'98 num local onde os seus acessos a norte (pela margem direita do Tejo) correm um risco nada desprezável de alagamento, faz lembrar a situação descrita no início com o Sr. E. Destino.

Está certo que o nosso povo se caracteriza por uma convivência passiva com a fatalidade mas a visão fatalista das cheias no País, em geral, e no Tejo, em particular, é incompatível com a capacidade técnica portuguesa para obviar esses impactos, constituindo mesmo uma afronta para o valor desse corpo técnico hidráulico português.

Quando em 1990 chamei a atenção do Director-Geral de Recursos Naturais para o problema do desconhecimento e da ausência de controlo das cheias do Tejo pelos Serviços Hidráulicos portugueses, não houve receptividade para se proceder ao seu estudo, justamente porque se tinha que admitir, entre outras coisas, esse desconhecimento e descontrolo. A ter sido, então, levado por diante esse estudo, hoje teríamos um conhecimento rigoroso da situação que poderia ser mobilizado nas negociações das implicações do Plano Hidrológico Nacional de Espanha nos recursos hídricos de Portugal.

Ao invés, hoje temos uma estrutura suplementar a defender das cheias (a Expo'98) e um novo fórum de discussão para os recursos hídricos trans-fronteiriços, com prazos muito apertados para um estudo aprofundado dos problemas. Convém, ainda assim, aproveitar esta oportunidade não ficando apenas pela análise dos volumes de escoamento médio, desagregando a análise até aos caudais instantâneos (de cheia e de estio) apesar das deficiências crónicas da nossa hidrometria.

POLÉMICA

– A Privatização –

(por Steeve Unsworth, consultor especialista em privatização na Price Waterhouse, Inglaterra)

Steeve Unsworth, especialista em consultoria sobre privatização, esteve envolvido no processo de privatização das companhias de gás, electricidade e distribuição de águas no reino Unido.

Por considerarmos de interesse o seu ponto de vista, transcrevemos aqui uma síntese de uma palestra, por ele proferida no Brasil, há alguns anos, bem como o debate que se lhe seguiu, esperando que como ele disse então se "ajude a lançar luz sobre a questão", para que se possam "traçar paralelos entre os países", o que pode ser útil em muitos sentidos.

"A questão da privatização é um fenómeno económico de grande importância, e sempre tem alguma coisa de emotiva. Mas, em primeiro lugar, a privatização é uma questão política. É preciso atentar para o facto de que o Reino Unido atravessou grandes ciclos nos últimos cem anos. Fomos a primeira nação industrial de grande porte, mas houve uma erosão do espírito empresarial.

Em parte, devido às duas grandes guerras, houve a onda de democracia em toda a Europa e na Inglaterra isso se traduziu numa onda de nacionalizações. E se a Inglaterra foi a primeira nação a se industrializar, também foi a primeira a tomar o rumo do declínio pós-industrial. Mas nenhum partido foi capaz de reconhecer esse declínio.

Somente em 1979 é que se passou a perceber o quanto a Inglaterra estava mal: os nossos produtos não eram competitivos, as grandes indústrias tinham excesso de mão-de-obra, faltavam investimentos. Naquele ano houve uma grande série de greves, com os serviços públicos paralisados durante meses. Era o momento de um governo de direita. Ninguém podia prever que Margareth Thatcher seria um primeiro-ministro tão forte – ela era quase fanática na sua determinação. O seu programa de reformas, dizia ela, iria machucar o paciente, mas a longo prazo iria curá-lo.

De facto, nos primeiros três ou quatro anos, o desemprego subiu de um milhão para três milhões. Thatcher atacou a base do poder sindical, revisando as leis sindicais, não permitindo greves sem voto secreto de todos os associados, restringindo o poder dos sindicatos no sentido de se postar à porta da fábrica ou escritório para evitar que pessoas entrassem para trabalhar.

O seu programa começou no sentido de reduzir a interferência governamental – "tudo o que pode ser feito pelo sector privado, deve ser feito por ele", era a filosofia de Margareth Thatcher. No início, a privatização não era uma característica importante no seu programa. Emergiu paulatinamente, com o objectivo muito simples de reduzir a dívida pública. E muitos atributos, muitas características que hoje são reconhecidas como benefícios da privatização, emergiram apenas durante e ao longo da aplicação do programa. Enfim, tudo o que era British – British Gas, British Airways, etc. – foi posto à venda. O único fracasso foi a British Petroleum: os últimos 38% foram colocados em oferta três ou quatro dias antes da grande queda do mercado de acções de 1987. Por que o mercado de acções emergiu durante o programa? Em 1979, apenas 4% das pessoas da Inglaterra tinham propriedades de acções; hoje são 20%, por causa da venda de acções das companhias privatizadas para o público.

Chegamos ao ponto de agora, de serem postas à disposição do público dez companhias de água, simultaneamente. E vão ser necessários 40 bilhões de dólares de investimento em saneamento básico nos próximos 10 anos.

Actualmente, trabalha-se na perspectiva da privatização das companhias eléctricas – doze companhias distribuidoras, duas de geração de electricidade – o que coloca uma grande interrogação: se os conservadores forem reeleitos, vamos ver as vendas do carvão, ferrovias, correios, não há dúvida sobre isso. Mas, e se vencerem os trabalhistas? Eles dizem que vão reestatizar as companhias de água, mas não dizem que vão necessariamente reestatizar outras – eles reconhecem que houve benefícios, apenas querem assegurar mais regulamentação, maior controle sobre as companhias de interesse público.

Vejamos alguns factores subjacentes à acção política. O que criava problemas no sector estatal na Inglaterra era a questão da

eficiência. De uma forma geral, as companhias estatais são vistas como menos eficientes, ou totalmente ineficientes. Isto não quer dizer que sejam mal administradas – é que as decisões realmente difíceis são sempre decisões políticas. Não existe, aqui, a disciplina mercadológica que ocorre no sector privado. Os custos de mão-de-obra – novamente o problema da mão-de-obra – estão associados à falta de vontade política para equilibrar o poder dos sindicatos. Normalmente, as companhias estatais levam-nos à situação onde temos um empregador e os acordos colectivos são celebrados em nível nacional. Isso dá mais força ao sindicato, e o resultado são custos de mão-de-obra para a ineficiência. O capital é um conceito de longo prazo – infelizmente os políticos não reconhecem essa realidade; os políticos pensam sempre no curto prazo, e o governo também.

O sector estatal tem sido muito deficiente em investimentos, em todo o mundo. Concorrências para financiamento têm levado a essa situação, os financiamentos têm sido usados para realizar ambições políticas e não ambições económicas. Há vinte anos, a indústria de águas no Reino Unido era altamente conceituada – se eu fosse à Europa como turista, alguém poderia dizer-me que não devia beber água na França porque não era limpa; hoje, acho que são os franceses a ouvir o mesmo quando visitam a Inglaterra.

As indústrias do sector público não são boas em inovações – quando os seus objectivos são guiados por políticos, a resposta tende ser "evitar riscos. Eu sou funcionário público, vou ser criticado" etc. Isso não leva a servir ao melhor interesse dos clientes, não leva à tomada de riscos para introduzir novas tecnologias.

As decisões. Pergunte-se a qualquer executivo acerca de como ele toma uma decisão e implementa isso na área pública: "tomo a decisão, depois escrevo, apresento ao departamento governamental que financia; eles rejeitam; escrevo de novo; reapresento, eles aceitam, apresentam ao tesouro, rejeitam, volta. Um ano depois, talvez tenhamos a implementação da decisão." Quanto ao financiamento, outra vez é um ponto político. As políticas governamentais, as prioridades governamentais, não são as taxas de retorno de receitas económicas – e às vezes, na Inglaterra, as decisões de financiamentos são tomadas deliberadamente para simplesmente gastar o dinheiro, já que está disponível, não importando onde e quando e se existe a necessidade daquele investimento. O conceito é: "gaste, se não no ano que vem a verba será cortada". Mas, quanto à interrupção nos serviços durante o processo de privatização, isso não aconteceu – no Reino Unido, o funcionário público tem o sentimento de que a água precisa continuar a fluir, as luzes precisam continuar acesas. Esse espírito precisa de ser continuado no sector privado, e vai continuar num mecanismo diferente, não dependendo da moralidade e dos objectivos individuais, mas substituído por um conjunto de regras melhor definidas, sob as características do sector privado.

A maior parte das principais companhias foi vendida por um edital de abertura de capital – que envolveu grandes quantias. Houve vendas a particulares e a gerentes e funcionários. Tivemos mesmo uma venda muito bem sucedida, a da companhia de fretes do Reino Unido, por 7 milhões de dólares e, cinco anos depois, muitos dos funcionários e gerentes daquela companhia se tornaram milionários, quando foi feito um novo edital e vendida ao público em geral – isso ajudou muito o programa de privatização, aquela onde os serviços ou operações são vendidos a "terceiros", aqueles que frequentemente prestam esses serviços ou operações sob contrato.

Com tudo isso, os benefícios nacionais ficaram óbvios. Hoje, vamos dizer, nós temos uma contabilidade mais sábia – por exemplo pagamos 10% da dívida pública em 1988. O imposto de renda caiu de 55 para 25% e os outros impostos caíram de 80 para 40%. Evidentemente, houve acusações de que o governo havia vendido aquilo que é o direito público ou, se quiser, o governo emprestou para que se pague mais tarde. Se o governo vendeu barato, isso não sei se podemos responder ainda durante alguns anos.

A curto prazo, as companhias que entraram no sector privado mostraram que podem crescer mais rapidamente do que a empresa de mercado aberto e conseguem produzir mais receita dos impostos a partir do governo. A longo prazo, se fica demonstrado que o governo investiu bem esses fundos e que não vendeu barato essas empresas, se essas empresas conseguirem bons índices de eficiência, então os historiadores vão dizer que o programa de privatização não foi vender os activos públicos ou erodir os activos públicos.

A concorrência, do meu ponto de vista, é o benefício mais significativo surgido desse programa de privatização. Ele abriu os monopólios de telecomunicações, gás, electricidade, e expô-los à concorrência e às forças do mercado. E abriu para liberdade gerencial, a velocidade de tomada de decisão, acesso ao capital. Eu falei aqui da necessidade de 40 bilhões de dólares para a indústria da água: tudo isso está prometido pelos bancos, instituições, os empréstimos estão todos nos seus lugares.

Houve ainda a motivação dos funcionários. O governo entende que os funcionários têm medo da privatização e lhe deu incentivos especiais para atraí-los para o conceito da privatização. Eles ganharam acções de graça, tiveram opção de compra de acções – todo um arsenal foi feito para atraí-los. Acredito que, hoje, se se questionar um funcionário médio de uma indústria privatizada, ele responderá que faz pouca diferença, mas gosta das acções. Quanto aos gerentes e executivos, estes estão muito felizes com a ideia da privatização, não apenas por serem capazes de conseguir mais liberdade gerencial, mas também por estabelecer os seus salários em níveis compatíveis com o mercado.

Outra questão que pode ser levantada é sobre o controle político das empresas politizadas. Por exemplo, no caso de grandes alterações políticas. A resposta é que o processo regulatório estabelecido juntamente com a privatização permite que haja algum tipo de controle do governo, no caso de haver grandes mudanças em que os serviços públicos devem responder a elas, numa época, por exemplo de crise nacional ou de crises locais.

Por outro lado, não se pode deixar que comerciantes desonestos tomem posse das principais companhias. Por isso, foi criada uma acção especial, retida pelo governo, que lhe permite fazer restrições sobre a transferência da propriedade, de modo que haja transparência. Aliás, um número considerável de pessoas não gostou da venda de nomes tradicionais, como Jaguar e Rolls Royce, para estrangeiros. Então, uma acção especial impede que uma Mitsubishi, por exemplo, compre mais do que 15% de uma British Gas.

Houve, certamente, a reacção dos sindicatos – e não se confunde a acção do governo para reduzir a acção dos sindicatos com o programa de privatização. Os desafios corporacionais são mudanças culturais. As pessoas resistem às mudanças e o programa de privatização requer uma quantidade muito grande de boa comunicação e treinamento para remover esse temor e para introduzir mais concorrência e estimular o crescimento. Os sindicatos eram hostis ao princípio da privatização porque viam que haveria perda de força pela quebra dos monopólios, pela perda de membros, pela reestruturação e pelas condições mais duras e necessidade de maior produtividade. Isso, evidentemente, mudaria o processo de barganha. Mas a oposição dos sindicatos foi neutralizada com eficácia, o que não quer dizer que aconteça o mesmo noutras economias. O *timing* foi correcto para corrigir o equilíbrio de poder entre mão-de-obra e capital – e esse equilíbrio foi deliberadamente movido ao mesmo tempo da introdução da privatização.

Enfim, para identificar os objectivos para o programa de privatização é necessário saber se é para aumentar as receitas, promover a concorrência ou aumentar o mercado de acções. Todos eles são uma razão para a privatização. Depois, é preciso identificar os candidatos, como é que se lida com eles, quais os seus problemas especiais. É preciso saber o grau de hostilidade dos sindicatos, o nível de reestruturação etc.

Por que é que o maior protesto do público inglês foi exactamente contra a privatização das companhias de água?

Isso pode ser resumido na reacção do homem comum das ruas, no sentido de que, se a água vem do céu, se é um bem público por direito, por que vendê-la? Nós sabemos que a água, em si, é gratuita, mas se quiser que eu construa obras e equipamentos de milhões e milhões de dólares, para levar água até uma casa, então isso não é um bem público propriamente dito. A indústria das águas é uma licença para tratar e distribuir a água e retirar e tratar a água suja – não é uma coisa gratuita. De qualquer forma, o governo inglês não soube expressar bem a mensagem sobre a questão – e isso é uma lição.

E quanto à definição do preço do produto? Qual a interferência governamental no assunto?

O preço da água foi estabelecido como em qualquer outra indústria: com referência às perspectivas para o futuro e as condições mercadológicas na época da venda. A privatização das companhias de água envolveu um plano muito detalhado para quatro ou cinco anos, para saber se era necessário gastar os 40 bilhões de dólares. Previsões sobre a lucratividade das companhias daqui a dez anos também foram analisadas. A partir desses estudos, também foi possível estabelecer os lucros, os dividendos para os accionistas e também a taxa de dividendos que os accionistas normalmente esperam. É possível computar o nível de preços e, dentro desses níveis, é necessário tomar uma decisão final baseada na condição do mercado alguns dias antes do anúncio público.

Então, está-se em função dos lucros futuros da companhia, o grau de risco que o investidor pode ver na companhia. O interessante em relação às companhias de águas é que o preço foi relativamente baixo. Isso porque, na Inglaterra, a indústria de água era considerada um investimento bastante arriscado porque há muita pressão dos ambientalistas.

E quanto à reacção da comunidade, dos consumidores, em relação aos preços? Pelo que o senhor diz, a comunidade aceitou bem os preços. E se não os aceitasse? Ou se os preços tivessem de ser muito superiores, por se tratar de um monopólio?

A reacção imediata poderia ser esta: "cobrar tudo mais alto possível, já que o cliente não pode ir embora, ele precisa da água". Esse problema foi resolvido com um controle de preços. Um controle de preços bastante sofisticado, informando-se à companhia que o preço deve ser aumentado dentro do nível da inflação do ano anterior, menos um ou dois pontos percentuais. Na indústria do gás nós temos o exemplo mais sedimentado: a companhia elevou os seus preços acompanhando a inflação, menos dois pontos percentuais todos os anos. Então, os preços, depois da privatização, subiram mais lentamente que a inflação. Esses dois pontos percentuais de diferença são uma penalidade e um incentivo: isso faz com que a empresa procure ser mais eficiente, reduzindo os seus custos de forma a que os seus custos sejam quatro pontos percentuais menores do que a inflação, por exemplo – então, dois pontos vão para os accionistas e dois pontos percentuais para o consumidor. Então, o consumidor nunca sai perdendo, porque esse regulador assegura que os preços vão aumentar menos que a inflação.

No caso da água, os preços são previsíveis, e vão aumentar em até 50% em termos reais durante os próximos dez anos; naturalmente isso vai gerar muitas críticas. O governo já se defende, advertindo que se o público quer água limpa, tratamento eficiente de esgotos, se quer praia limpa, então tem de pagar os custos, independentemente de o serviço ser fornecido por uma empresa estatal ou privada.

E como foi considerado o débito anterior das companhias privatizadas?

A dívida foi basicamente cancelada. Ou, se quiserem, o governo recebeu a dívida, aceitou a dívida como um todo antes da privatização, com o argumento de que, se a companhia me deve *xis*, eu perdôo a dívida porque estou vendendo por *xis* ou *xis mais ípsilon*. Não houve lucro do governo, mas, se olharmos tudo isso, a pergunta pode ser: será que essa dívida teria sido paga algum dia, se não houvesse a privatização?

Numa cidade do interior, quem é que decide sobre a privatização: o governo municipal ou o governo central?

Isso vai depender do poder político: se o poder está com as pessoas locais, e o governo central não tem influência sobre a vontade das pessoas, será uma decisão tomada localmente – isso na Inglaterra. Nós não temos, na realidade, um governo federativo. Temos um governo nacional e alguns governos locais com área de responsabilidade muito reduzida. Não temos tanta discussão entre o governo central e o governo municipal, é tudo uma coisa mais ou menos única, as municipalidades são departamentos do governo central.

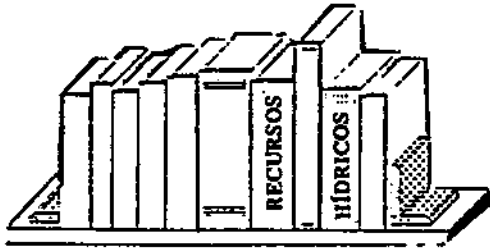
Alguma empresa que tinha acções negociadas na bolsa foi privatizada?

Se uma empresa tem acções na bolsa, normalmente já está privatizada. Mas houve casos de empresas onde o governo tinha 50% e os accionistas na bolsa os outros 50%. A maior privatização de todas, a British Petroleum – que seria a segunda maior empresa da Inglaterra –, essa empresa tinha 51% de posse do governo e 49% com accionistas individuais na bolsa. Hoje está totalmente privatizada.

A ideia de que alguns serviços são executados pelo Estado está presa à excepção do valor social desse investimento. O nosso sistema de água é assim. Uma empresa privada pode dirigir-se às camadas mais ricas, que podem oferecer retorno – e as camadas mais pobres? Como se compatibiliza o lucro com a necessidade social?

Basicamente, o que o senhor diz é que todo o público precisa de estar protegido de uma companhia privada que pode favorecer uma classe, pode não conseguir atender aos objectivos da comunidade como um todo.

Mas pode-se dizer que a comunidade precisa estabelecer os objectivos para a companhia de utilidade pública: gás, água ou energia precisam ser assegurados. Isso está coerente com um programa de privatização, na medida em que se estabelece um sistema de regulamentação, de controle, que define os objectivos que a companhia precisa de obedecer. E os regulamentos para as companhias de água na Inglaterra contêm instruções nesse sentido, inclusivé sobre o tratamento às classes sociais: todos devem ser tratados da mesma maneira, todos os que querem água precisam receber água, todos os que querem a remoção dos esgotos devem ter esse serviço. E se os directores dessas firmas não atenderem a esse regulador, serão encarcerados. O regulador são pessoas nomeadas para fazer o controle, são autoridades de muito respeito, são académicos, por exemplo, ex-funcionários públicos, etc. Eles recebem um salário e a função deles é assegurar que a empresa atenda aos objectivos estabelecidos pela comunidade.



INVESTIGAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Síntese do conteúdo da Tese de Doutoramento apresentada à Universidade dos Açores na Área de Ciências Agrárias, especialidade Mesologia (1993)

sobre

"Contribuição para o estudo físico-químico e microbiológico da água para consumo humano do Arquipélago dos Açores "

Prof. Maria Adelaide Lobo

Secção de Química da Universidade dos Açores

GENERALIDADES

O arquipélago dos Açores está disposto no Atlântico Norte, com uma população de 250 000 habitantes distribuída irregularmente por nove ilhas de natureza vulcânica, bastante acidentadas, com áreas que oscilam entre 17 Km² e 747 Km².

Pela influência exercida por dois centros de altas pressões, o Anticiclone dos Açores e o das Bermudas, tem uma temperatura média de 17° C, humidade relativa média próxima dos 80% e um regime pluviométrico com o seu máximo dos meses de Dezembro-Janeiro e um mínimo em Julho-Agosto.

A actividade predominante é a agropecuária tendo a pastagem permanente aumentado de 30% em 20 anos.

A alternância das inúmeras erupções vulcânicas formadoras do Arquipélago, produziu uma disposição de materiais em camadas sobrepostas, de diferentes permeabilidades que originam o

aparecimento de aquíferos muito superficiais de fraco caudal e um aquífero de base que devido à geomorfologia das ilhas é de acesso difícil.

Apesar das cotas superiores a 300 m o volume de precipitação ser elevado durante todo o ano, algumas ilhas ou parte delas sofrem sede durante os meses de verão como resultado da permeabilidade das suas rochas. A utilização do aquífero de base ou costeiro tem-se revelado difícil e com resultados, na maioria dos casos, pouco propícios face ao elevado conteúdo em sais.

Ainda hoje nas ilhas do Pico, Graciosa e S. Jorge o uso de cisternas é corrente, para suprir a falta de água para consumo doméstico. Nas restantes ilhas os sistemas de abastecimento têm sido lentamente substituídos mas enfermam dos problemas que advem dos contínuos cortes na distribuição de água ao público, por falta de um caudal suficiente, durante os meses de estio.

O aumento do encabeçamento em todas as ilhas, com a consecutiva modificação da ocupação dos solos, levou à fragilização dos aquíferos que ficaram

à mercê de uma poluição difusa de origem animal muito difícil de controlar e qualificar.

RESULTADOS

Um programa de amostragens nos dezanove concelhos de todo o Arquipélago, efectuado entre 1981 a 1990, em que se procurou estudar, sob o ponto de vista físico-químico e microbiológico,

todos os aquíferos nas fases de enchimento esvaziamento dos mesmos e a água directamente consumida pelo público, permitiu concluir que principal causa de contaminação é o deficiente estado de conservação dos diversos componentes dos sistemas de abastecimento. A baixa percentagem de nascentes com protecção próxima e a inexistência de protecção à distância dá origem ao aparecimento de uma contaminação microbiológica importante poluição por excesso

		Cor		Flores		Fai		Pico			S. Jorge		Gra		Terceira		S. Miguel					Mar
		VC	LG	SC	HO	MD	LP	SR	CH	VE	SG	AH	PV	PD	LA	VF	PO	ND	RG	VP		
Cor	VC	82,6 n=19		4,3 n=1									4,3 n=1								8,7 n=2	
Flores	LG	8,4 n=7	38,6 n=32	9,6 n=8				4,8 n=4	1,2 n=1	4,8 n=4	7,2 n=6		1,2 n=1	1,2 n=1	3,6 n=3		2,4 n=2	2,4 n=2	4,8 n=4		9,6 n=8	
	SC	11,3 n=14	9,7 n=12	44,4 n=55				11,3 n=14	0,8 n=1	6,5 n=8	2,4 n=3		1,6 n=2	3,2 n=4			0,8 n=1	4,8 n=6	2,4 n=3	0,8 n=1		
Fai	HO	0,4 n=1	0,8 n=2		75,8 n=197	0,8 n=2	10,0 n=26	0,4 n=1	3,5 n=9	2,3 n=6	1,5 n=4	0,4 n=1			0,8 n=2				2,3 n=6	0,8 n=2	0,4 n=1	
	MD					48,0 n=24	22,0 n=11	30,0 n=15														
Pico	LP			1,5 n=1	10,6 n=7		57,6 n=38	13,6 n=9	3,0 n=2	6,1 n=4									6,1 n=4		1,5 n=1	
	SR	6,0 n=7		2,0 n=1	18,0 n=9	16,0 n=8	12,0 n=6	36,0 n=18	6,0 n=3			2,0 n=1		2,0 n=1								
S. Jorge	CH	2,4 n=3	4,8 n=6	8,1 n=10	4,0 n=5		0,8 n=1		57,3 n=71	11,3 n=14	0,8 n=1								8,1 n=10		2,4 n=3	
	VE	5,9 n=9	1,3 n=2	6,5 n=10	22,2 n=34	0,7 n=1	3,9 n=6	0,7 n=1	20,3 n=31	14,4 n=22	1,3 n=2		1,3 n=2		0,7 n=1	0,7 n=1		7,2 n=11	3,9 n=6	9,2 n=14		
Gra	SG	0,9 n=1	14,5 n=16	1,8 n=2	2,7 n=3		0,9 n=1		6,4 n=7	3,6 n=4	53,6 n=59								10,9 n=12		4,5 n=5	

Tabela 1-Classificação da água para consumo humano em cada uma das ilhas do Arquipélago dos Açores de acordo com a percentagem explicada da função discriminante

VC-Vila do Corvo;LG-Lages das Flores;SC-Santa Cruz das Flores;HO-Horta MD-Madalenra do Pico;LP-Lages do Pico;SR-S. Roque do Pico;CH-Calheta de S. Jorge;VE-Velas de S. Jorge;SG-Santa Cruz da Graciosa;AH-Angra do Heroísmo;PV-Prata da Vitória;PD-Ponta Delgada;LA-Lagoa;VF-Vila Franca do Campo;PO-Povoação;ND-Nordeste;RG-Ribeira Grande;VP-Vila do Porto

		Cor		Flores		Fai		Pico			S. Jorge		Gra		Terceira		S. Miguel					Mar
		VC	LG	SC	HO	MD	LP	SR	CH	VE	SG	AH	PV	PD	LA	VF	PO	ND	RG	VP		
Terceira	AH	4,9 n=7									1,4 n=2			44,1 n=61	16,1 n=23	4,2 n=6	6,3 n=9	11,9 n=17	4,9 n=7	6,3 n=9		
	PV	0,8 n=1	11,7 n=14	1,7 n=2	1,7 n=2			0,8 n=1	3,8 n=7	2,5 n=3	4,2 n=5	45,0 n=54	0,8 n=1	7,5 n=9	3,3 n=4	9,2 n=11				3,0 n=6		
S. Miguel	PD	0,6 n=2	1,0 n=3		8,7 n=27			0,3 n=1	1,3 n=4	0,6 n=2	1,3 n=4	9,4 n=29	49,0 n=59	7,1 n=28	11,0 n=34	5,2 n=16				4,5 n=14		
	LA				2,3 n=1									65,8 n=78	18,6 n=8					14,0 n=6		
	VF										4,9 n=2	14,6 n=6	12,2 n=5	9,8 n=8	31,2 n=21					7,3 n=3		
	PV	2,2 n=1	3,8 n=1	0,7 n=1	5,8 n=8					3,6 n=1			5,0 n=7	25,2 n=35	5,0 n=7	8,6 n=12	33,8 n=47	0,7 n=1	1,4 n=2	2,2 n=3		
Mar	ND	11,5 n=31	2,2 n=6	3,0 n=8	8,6 n=23	2,2 n=6		4,8 n=13	1,9 n=5	5,2 n=14			0,4 n=1	1,1 n=3	1,9 n=5		44,2 n=139	12,3 n=33	0,7 n=2			
	RG				4,8 n=8			2,4 n=4			4,2 n=7		7,1 n=12	11,9 n=25	14,9 n=25		19,0 n=32	35,7 n=60				
VP	11,1 n=18	1,9 n=3	4,3 n=7	0,6 n=1		1,2 n=2	1,2 n=2	2,5 n=4	4,9 n=8	2,5 n=4	1,9 n=3	4,9 n=8		2,5 n=4	0,6 n=1	0,6 n=1	6,8 n=11			52,5 n=85		

Tabela 2-Classificação da água para consumo humano em cada uma das ilhas do Arquipélago dos Açores de acordo com a percentagem explicada da função discriminante

VC-Vila do Corvo;LG-Lages das Flores;SC-Santa Cruz das Flores;HO-Horta MD-Madalenra do Pico;LP-Lages do Pico;SR-S. Roque do Pico;CH-Calheta de S. Jorge;VE-Velas de S. Jorge;SG-Santa Cruz da Graciosa;AH-Angra do Heroísmo;PV-Prata da Vitória;PD-Ponta Delgada;LA-Lagoa;VF-Vila Franca do Campo;PO-Povoação;ND-Nordeste;RG-Ribeira Grande;VP-Vila do Porto

de nutrientes azotados e fosfatados. Esta tem aumentado nestes últimos anos observando-se, em alguns aquíferos, um crescimento nítido do conteúdo de compostos azotados entre 1981 e 1994.

Sob o ponto de vista físico-químico a água usada para consumo humano tem uma certa heteroge-

neidade como se pode verificar pelas tabelas 1 e 2, onde se mostra a classificação da água, em cada concelho, de acordo com a percentagem explicada da função discriminante. A ordem de predominância das variáveis que permitem a distinção da água fornecida pelas nascentes das ilhas do Corvo, Flores, Faial, Pico.

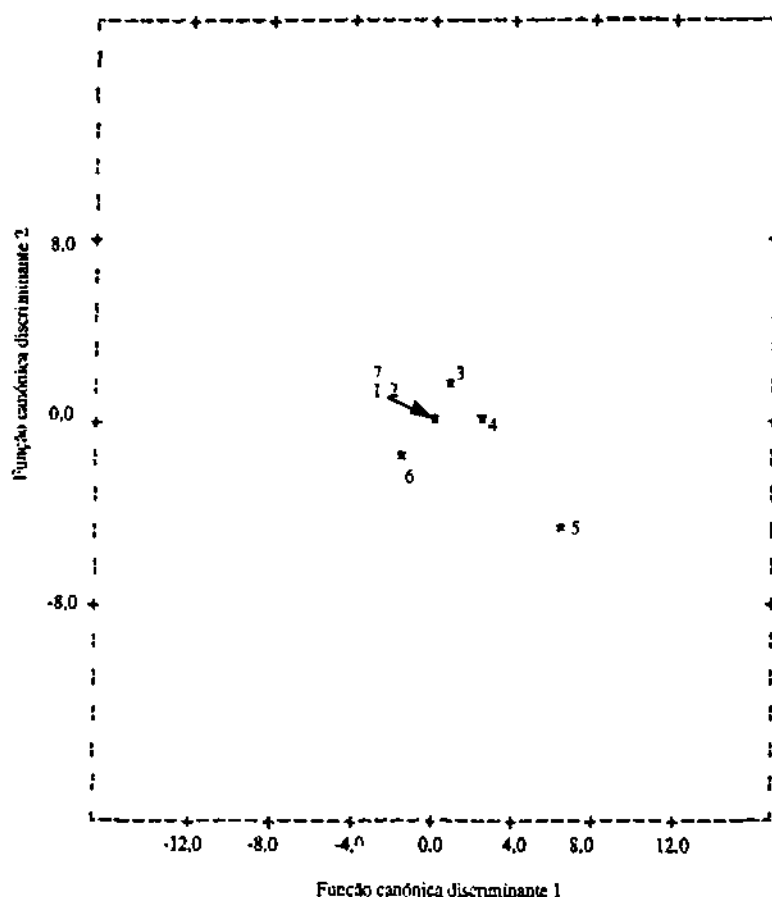


Gráfico 1 - Diagrama de dispersão dos centróides dos tipos de fornecimento de água para consumo humano no Arquipélago dos Açores. 1-torneiras; 2-nascentes; 4-furos; 5 - poços e poços de maré; 6-lagoas; 7-ribeiras

S. Jorge e Graciosa mostra que são a temperatura e os conteúdos em potássio e cloretos que as distinguem entre si, enquanto que a distinção da água fornecida por nascentes nas ilhas Terceira, S. Miguel e Santa Maria é efectuada predominantemente por intermédio dos conteúdos em magnésio, potássio e cálcio. No caso da água fornecida a partir de furos são a temperatura e os

conteúdos em sílica e sulfatos que permitem a sua distinção.

Comparando as características da água por tipo de origem, como se mostra no gráfico 1 verifica-se que é a água fornecida pelas nascentes, recebida domiciliariamente nas torneiras e a água de ribeiras, que apresentam semelhanças mais nítidas.

Quanto às características microbiológicas da água para consumo humano, a presença de clostrídios sulfito-redutores e *Escherichia coli* atinge um índice (média aritmética da percentagem destes mesmos microrganismos) entre 30 e 57% C, como se mostra na tabela 3, que são valores muito elevados e que por si só permitem explicar certos problemas de saúde veiculados pela água.

	Clostridium sulfito-redutores	Escherichia coli	Índice
Corvo	13,0%	65,0%	39
Flores	26,0%	72,0%	49
Faial	18,0%	41,9%	30
Pico	39,8%	65,7%	53
S. Jorge	19,9%	60,3%	40
Graciosa	25,5%	50,0%	38
Terceira	47,5%	65,8%	57
S. Miguel	19,9%	52,9%	36
Santa Maria	35,2%	61,1%	48

Tabela 3-Níveis de contaminação na água para consumo humano do Arquipélago dos Açores

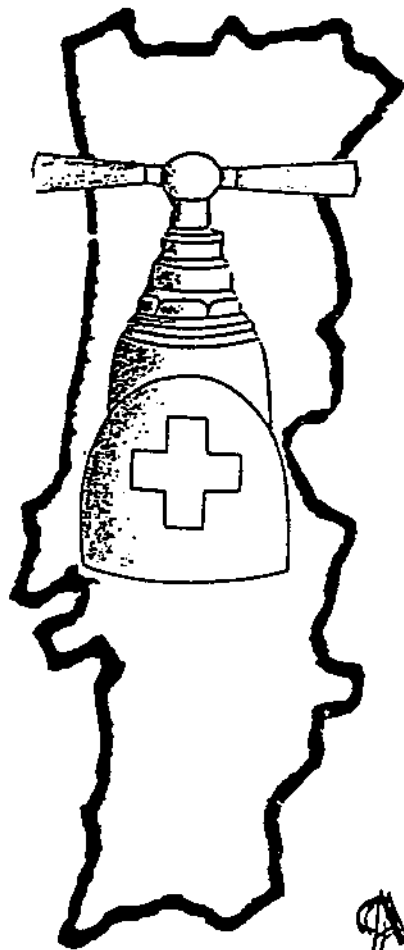
CONCLUSÕES

Sendo as águas usadas para consumo humano originárias predominantemente de aquíferos subsuperficiais muito susceptíveis às variações das condições mesológicas, a dependência da sua qualidade e quantidade das características das rochas e da ocupação dos solos, deve levar a um cuidadoso planeamento das actividades agropecuárias, de modo a não agravar a situação já de si preocupante em que se encontra a água usada para consumo humano em todo o arquipélago. O uso intensivo dos aquíferos subsuperficiais e de base tem de ser revisto para passarem a ser usadas as águas superficiais, ribeiras e lagoas, tão abundantes em algumas ilhas. O emprego destas origens alternativas levaria à sua protecção, impedindo-se assim a sua deterioração e mau uso.

A continuação do empenhamento de todas as entidades directa ou indirectamente relacionadas com a água para consumo humano deve ser o objectivo prioritário no futuro para se conseguir água em abundância e de boa qualidade em todo o Arquipélago.

BIBLIOGRAFIA

- Agostinho, J., (1942), Clima dos Açores. Separata de Açoreana, Boletim da Sociedade Afonso Chaves
- Cunha, J.C.; Raposo, J. R. (1970): A Agricultura Açoreana. Realidades e perspectivas. Secretaria do Estado da Agricultura.
- DREPA(1988): Açores. Estrutura Agrária Departamento Regional de Estudos e Planeamento
- Lobo, M.A., (1987): Qualidade da água de consumo público da Região Autónoma dos Açores. Rev. CEN, 11(1), pp 38-45
- Lobo, M.A. (1988): Água de consumo público na Região Autónoma dos Açores e as directivas da CEE, Rev. CEN, 12(3), pp 51-58
- Menezes, J. e col. (1987): A Arquipélago dos Açores Bases para o seu estudo hidrológico. Departamento de Ciências Agrárias. Universidade dos Açores.
- Paralela, P.L.(1980): Hidrogeologia geral das ilhas adjacentes. Comun. Serv. Geol. Portugal 66



Ouvindo

as

Autarquias

"A PANORÂMICA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO SANEAMENTO - SITUACÇÃO ACTUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS"

por: Joaquim Costa

Chefe de Divisão de Águas e Saneamento

MUNICÍPIO DE ÉVORA

1 - O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Évora dispõe de três origens de abastecimento: os poços e captações da Graça do Divor e as albufeiras do Divor e do Monte Novo.

A contribuição de cada uma destas estações nos últimos anos é a que se pode observar no gráfico da figura 1.

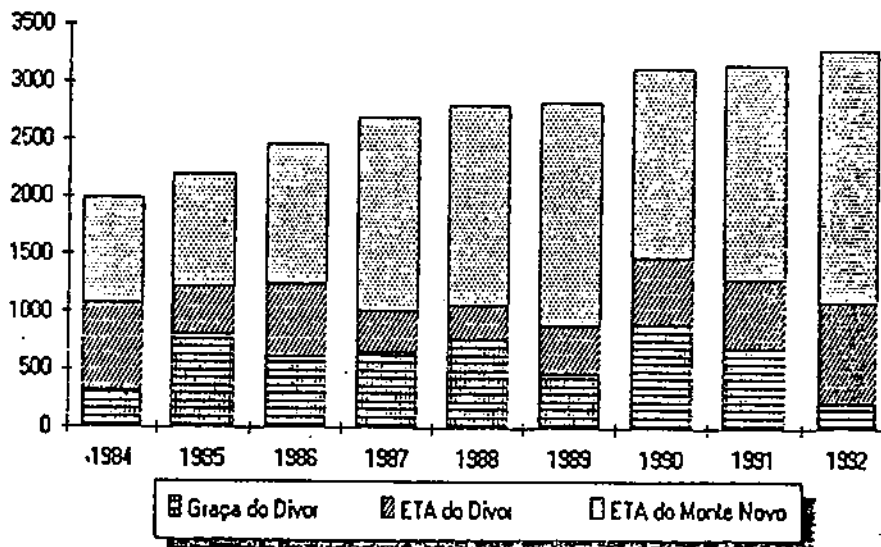


FIG. 1 - Gráfico dos volumes anuais captados (em milhares de m3)

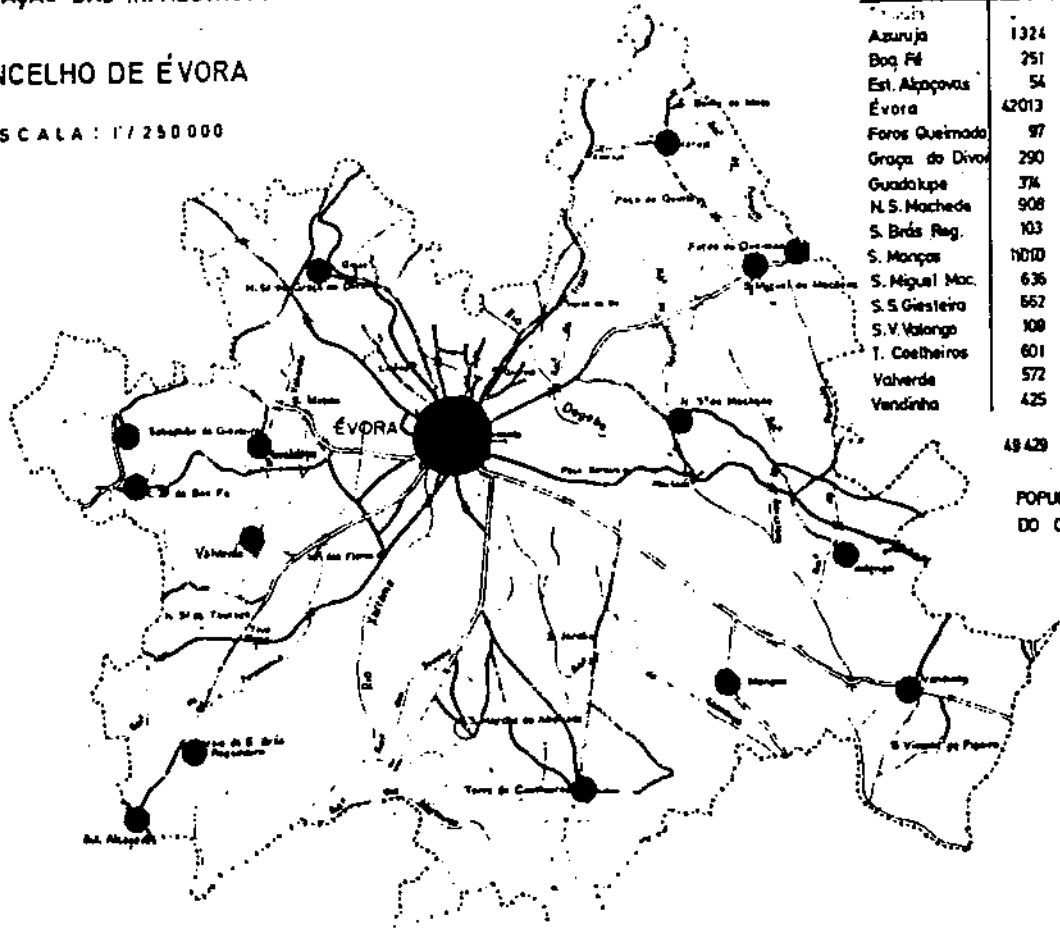
Esta situação foi possível pelo facto da Câmara Municipal ter estabelecido, durante largos anos, entre as suas prioridades, a resolução dos problemas de saneamento básico das populações.

Por outro lado a existência do Plano Director Municipal aprovado em 1982, foi importante para disciplinar e delimitar as áreas de intervenção neste domínio.

Desenho 2 - SITUAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO

CONCELHO DE ÉVORA

ESCALA : 1/250 000



LOCALIDADES	POPULAÇÃO	ÁGUA	ESGOTO	ETA
Alqueva	1324	●	●	●
Baq. Fé	251	●	●	●
Est. Alpoçovas	54	●	●	●
Évora	42013	●	●	●
Foros Queimado	97	●	○	○
Graça do Divor	290	●	●	●
Guadalupe	374	●	●	●
N. S. Machede	908	●	●	●
S. Brás Reg.	103	●	●	●
S. Marcos	1010	●	●	○
S. Miguel Mac.	636	●	●	●
S. S. Gilesteira	652	●	●	○
S. V. Valango	100	●	○	○
T. Coelheiros	601	●	●	○
Valverde	572	●	●	○
Vendinha	425	●	●	○
48 428		97%	91%	85%

POPULAÇÃO TOTAL DO CONCELHO = 54 386

3 - OS PROBLEMAS DO ABASTECIMENTO E A SECA

O abastecimento a Évora data do século XVI quando se iniciou a exploração das nascentes do vale da Graça do Divor, trazendo água A distribuição domiciliária, a nível da cidade, foi implementada há 70 anos, aproveitando as nascentes seculares e criando um sistema compatível com as exigências deste tipo de distribuição.

A solução do problema da origem da água para o abastecimento a Évora, que entretanto escasseava, foi encarada em 1967 com a construção da Barragem do Divor, cujo projecto contemplava o fornecimento de água para o abastecimento público e para alimentação de rega de culturas hortícolas.

Uma série de anos hidrológicos extremamente desfavoráveis e o desvio de águas para alimentação de regadios, sem garantia da reserva interanual, necessária ao abastecimento das populações conduziram, em 1976, ao esgotamento completo da albufeira.

As características deste aproveitamento hidráulico e o facto do abastecimento a Évora não ter ficado satisfatoriamente resolvido com a captação no Divor, obrigou a que o problema

fosse novamente equacionado.

Optou-se pela construção da barragem do Monte Novo, no Degebe.

Este projecto integrava-se no esquema hidráulico do sistema do Alqueva, garantindo-se com a antecipação da construção desta barragem, o abastecimento com base no aproveitamento dos recursos próprios da bacia do Degebe, até à concretização da ligação no escalão do Alqueva, no Guadiana.

Em termos das origens de água para o abastecimento a Évora a albufeira do Monte Novo foi dimensionada para ser explorada isoladamente, até à cobertura de 8 000 000 metros cúbicos em 100% dos anos.

A evolução dos volumes armazenados nestas duas albufeiras nos últimos anos, espelha bem a seca que o Alentejo sofre e coloca-nos sérias dúvidas sobre as potencialidades da bacia do Monte Novo. Efectivamente os caudais captados não ultrapassam os 2 000 000 m³/ano e, em finais de Setembro de 1993, a situação era preocupante porquanto a ETA do Divor por falta de água e o volume armazenado no Monte Novo apenas garantir o abastecimento durante 6 meses.

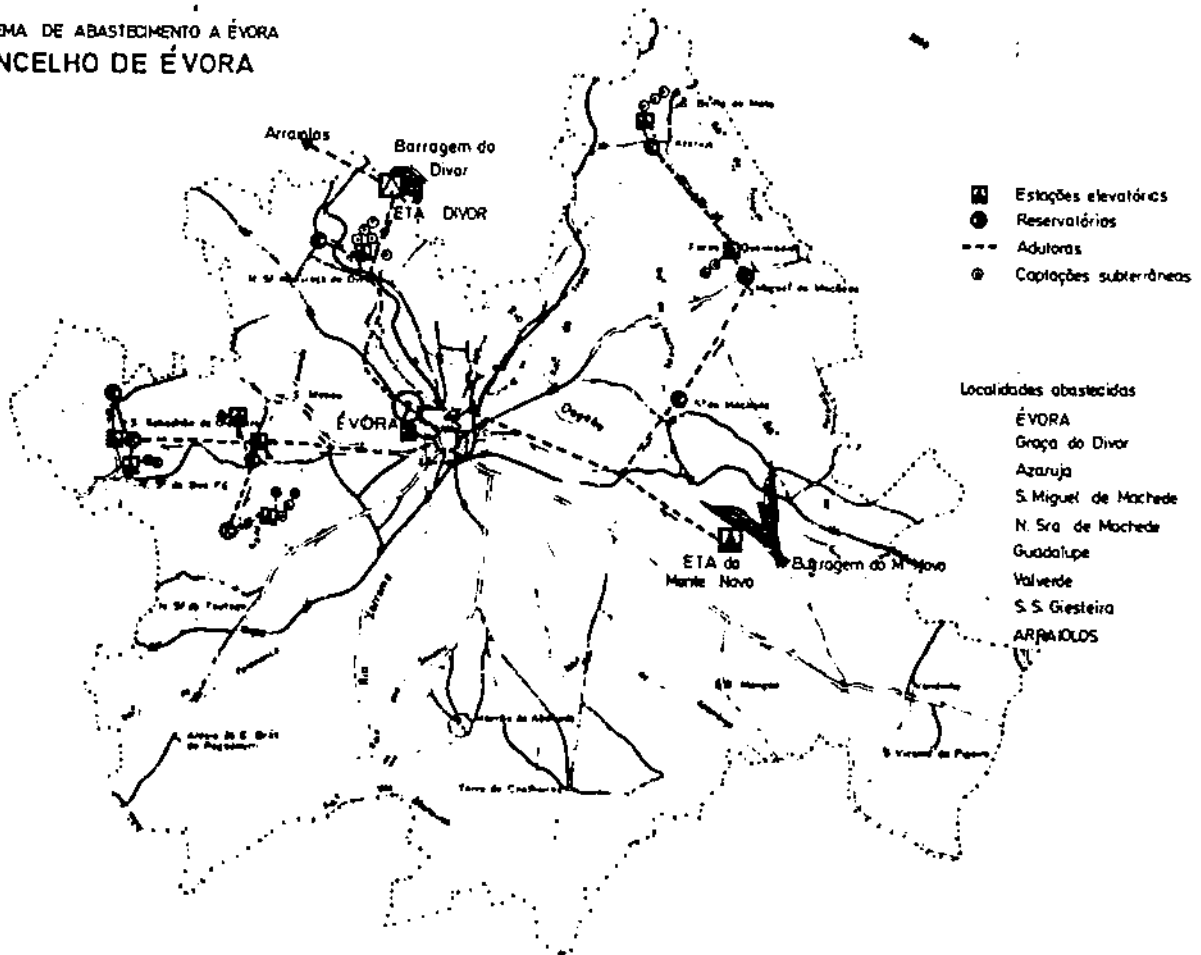
As águas afluem aos reservatórios da cidade atra-vés de duas adutoras: o aqueduto de Évora e a conduta do Monte Novo. A distribuição faz-se em dois níveis de pressão: zona alta e zona baixa.

A seca que afecta o Alentejo há dois anos obrigou a Autarquia a adoptar medidas de emergência com o objectivo de garantir o fornecimento regular a todas as povoações servidas.

Durante o ano de 1992 e parte em 1993, foram abertas novas captações em zonas rurais e construídas condutas adutoras para reforço de caudais a partir do sistema principal de Évora.

Presentemente existem sete povoações rurais com sistema de abastecimento mistos constituídos por captações locais reforçadas a partir da rede de Évora. No concelho existem ainda diversas localidades que dispõem de sistemas autónomos de abastecimento de água com origem em captações locais.

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO A ÉVORA
CONCELHO DE ÉVORA**



2 - A SITUAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO

Hoje todas as povoações do Concelho são servidas por sistemas de abastecimento de água e de drenagem de esgoto, havendo apenas pequenos núcleos rurais, montes e quintas

isoladas, onde não é viável levar as infraestruturas de saneamento básico.

O Conselho tem pois taxas de cobertura a nível das infraestruturas de saneamento, muito acima da média nacional como se pode observar pelas Figuras 3 e 4.

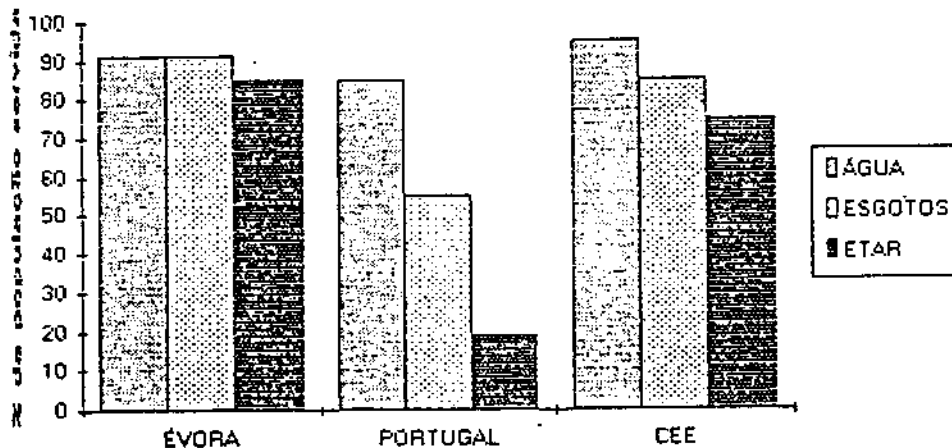


Fig. 3 - Taxas de cobertura das infraestruturas de saneamento

Albufeira do Divor

•Abril 91	12 000 000 m3 (NPA)
•Outubro 91	6 800 000
•Abril 92	6 200 000
•Outubro 92	2 500 000
•Abril 93	2 000 000
•Outubro 93	300 000

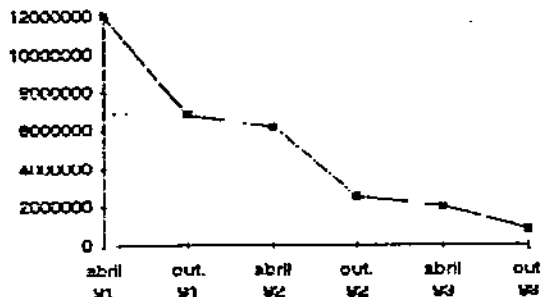


Fig. 5- Variação dos volumes armazenados na albufeira do Divor

Albufeira do Monte Novo

•Abril 91	15 000 000 m3 (NPA)
•Outubro 91	11 000 000
•Abril 92	8 400 000
•Outubro 92	6 000 000
•Abril 93	4 000 000
•Outubro 93	3 100 000

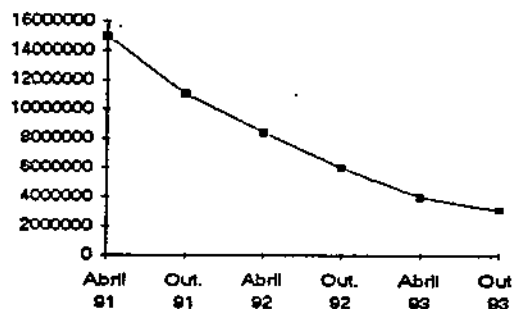


Fig. 6- Variação dos volumes armazenados na albufeira do M. Novo

As chuvas entretanto caídas nos últimos meses (Out/93-Jan/94) conduziram a escoamentos significativos e recarga das duas albufeiras que abastecem Évora, superando-se uma situação de seca que se prolongava desde Abril de 1991.

MUNICÍPIO DE BRAGANÇA

Por:

Luis Paula Mina
Presidente da Câmara

O concelho de Bragança é actualmente todo ele servido por rede pública de abastecimento de água, não sendo apenas contemplados casos pontuais de construções isoladas dos aglomerados populacionais.

Relativamente à cidade de Bragança, a Câmara Municipal tem em curso obras integradas num investimento total que ascende a 4 000. 000 de contos e que para além de aproveitamentos hidroeléctricos vem a curto prazo (1995) - com a construção da ETA, Adutoras e Reservatórios - resolver em definitivo alguns problemas actuais de quantidade e qualidade no abastecimento de água à cidade.

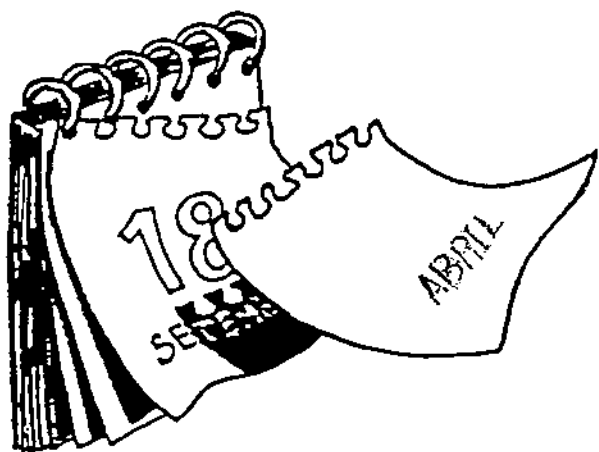
Para a área rural tem vindo a ser feito um esforço de investimento para o reforço do abastecimento e melhoria da qualidade da água sobretudo em época de Verão com construção de novas captações e sistemas de bombagem.

Toda a cidade tem rede de saneamento, estando neste momento em curso a elaboração do projecto para a execução de ETAR ou ETAR's a construir a curto prazo.

Na área rural 25% das povoações estão servidas com rede de saneamento, representando 45% dessa população rural.

A Câmara Municipal tem como objectivo futuro e em sequência do que vem acontecendo, poder vir a servir o maior número possível de povoações com infraestruturas de rede de esgotos.

A APRH MÊS A MÊS...



MARÇO

04 - O Presidente da Associação, Doutor Lobo Ferreira, participou na reunião do Conselho do Plano Estratégico de Lisboa, realizado no LNEC.

07-11 - O Doutor Lobo Ferreira participou na exposição temática da 1ª Semana de Engenharia Hidráulica do Departamento de Engenharia Civil do IST, e no painel sobre o tema "A Água nos Alvores do Século XII".

09 - O Presidente da Associação, participou na primeira reunião do Conselho de Bacia do Douro, realizada no Porto, juntamente com o Prof. Malafaya Baptista, Presidente do Núcleo Regional do Norte.

16 - Realização da 48ª reunião do Conselho Geral da APRH.

22 - Sessão Solene de atribuição do 1º prémio "Água e Progresso", instituído pela APRH, patrocinado, no biénio 1990/92, pela Câmara Municipal de Lisboa. A Sessão Solene, realizada no Castelo de S. Jorge, foi presidida pela Sra. Ministra do Ambiente e Recursos Naturais, comemorando também o 1º Dia Mundial da Água.

29 - Assembleia Geral da APRH.

Participação do Presidente da CD na Conferência Europeia do Ambiente, no Hotel Altis em Lisboa, organizada pelo Grupo Parlamentar Europeu do Partido Socialista.

ABRIL

06 - Participação do Doutor Lobo Ferreira na Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente e a Qualidade de Vida, no Algarve, em Alvor (em ligação com o LNEC), sobre a problemática da "excessiva exploração das águas subterrâneas" e no "percurso aéreo sobre a costa, de Sagres a Vila Real de Santo António" para elucidação aos media dos problemas ambientais e de recursos hídricos do Algarve.

07 - Participação do Eng. João Bau (Presidente do Conselho Fiscal) e do Eng. Costa Miranda (Presidente da Mesa da Assembleia Geral) na Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente e a Qualidade de Vida, no Alentejo para abordagem da questão: O Alqueva e o Alentejo".

- Participação e apresentação de comunicação do Doutor Lobo Ferreira à 4ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente, organizada pela Universidade Nova, no Centro Cultural de Belém.

09 - Participação do Doutor Lobo Ferreira na Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente e a Qualidade de Vida, no Douro Internacional, sobre o "Plano Hidrológico Espanhol".

11 - O Eng.º Mário Lino participou no programa da Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente e a Qualidade de Vida no Minho (zona do Vale do Ave), tendo sido um dos oradores convidados para intervir no Colóquio sobre Gestão das Bacias Hidrográficas em Portugal, realizado em Guimarães.

- Apresentação da lista presidida pelo Eng.º Mário Lino, candidata à CD para o biénio 1994/95, e do respectivo programa de candidatura.

11 a 14 - Co-organização pela APRH e ABRH do 1º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa, na FIL em Lisboa.

12 a 14 - Organização pela APRH do 2º Congresso da Água sobre o tema "O Presente e o Futuro da Água em Portugal", na FIL em Lisboa.

13 - Reunião da Assembleia Geral, na FIL.

14 - Participação do Eng. Azevedo Sobral (Presidente do Núcleo Regional do Centro) na Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente e a Qualidade de Vida, no passeio do Baixo-Mondego.

15 - Participação do Eng. Mário Lino na reunião sobre o Desenvolvimento Sustentável, organizada pela Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD).

16 - Participação da CD e da Comissão Organizadora do 2º Congresso da Água na Presidência Aberta Temática sobre o Ambiente e a Qualidade de Vida, na "Estação de captação de água/EPAL do Alviela: Entrega, pela Direcção da APRH, das conclusões do 2º Congresso da Água, ao Sr. Presidente da República.

21 e 22 - Participação do Doutor Lobo Ferreira e do Eng. Mário Lino na sessão pública da escritura de constituição da Associação para o Sector da Água das Empresas Portuguesas (AEPSA), no Hotel da Lapa, em Lisboa.

26 - Participação do Doutor Lobo Ferreira na reunião sobre Desenvolvimento Sustentável, organizada pela Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD).

29 - Participação do Doutor Lobo Ferreira na Sessão de Esclarecimento sobre o Fundo de Coesão organizada pelo MPAT/DGDR, no Hotel Tivo em Lisboa.

EM FOCO

EVOLUÇÃO DA POLÍTICA COMUNITÁRIA DO AMBIENTE

Numerosos acontecimentos recentes vieram, mais uma vez, lembrar a importância que é necessário atribuir às questões ambientais.

As inundações em numerosas regiões da Europa, por exemplo, são a prova de que um desenvolvimento irreflectido, que não tenha em conta a natureza, só pode conduzir a catástrofes. Os naufrágios de navios ou as perdas de contentores, por outro lado, serviram também para lembrar que deveriam ser aplicadas regras mais estritas em matéria de controlo marítimo.

O ano de 1993 pode considerar-se um ano charneira no que se refere à política comunitária do ambiente, na medida em que marcou uma ruptura com o passado. O facto mais significativo foi, sem dúvida, a preparação de uma estratégia a longo prazo para conciliar ambiente, crescimento e emprego. Trata-se de uma preocupação fundamental que deve orientar a política ambiental comunitária durante os próximos anos e que poderá traduzir-se,

nomeadamente, na introdução progressiva do princípio da contabilidade verde, ou seja, do princípio de que os utilizadores devem pagar o custo real das degradações que as suas actividades implicam para o ambiente.

A política ambiental no Livro Branco

No Livro Branco da Comissão sobre o Crescimento, a Competitividade e o Emprego, as relações com o ambiente são analisadas em especial na perspectiva das reformas fiscais. Com efeito, verifica-se que o custo elevado dos encargos sociais suportado pelos empregadores constitui um factor que afecta negativamente o emprego. Esta tendência poderia ser invertida se os custos ambientais decorrentes da utilização dos recursos fossem imputados aos utilizadores, através de um sistema de tributação. Uma solução deste tipo teria um efeito benéfico para o ambiente e, simultaneamente, permitiria a libertação de

recursos para favorecer o emprego. Esta é a abordagem actualmente seguida, em especial com o projecto sobre as emissões de CO2.

Por outro lado, a Comissão levou a cabo, também em 1993, uma série de trocas de impressões com os grandes parceiros económicos da Europa (Japão e Estados Unidos), dado que uma acção isolada da Comunidade em matéria ambiental teria um efeito muito limitado. A declaração do Presidente Clinton, por ocasião da sua visita à Comissão, é a prova de que os contactos iniciados em 1993 começam a dar os seus frutos. Para 1994, está prevista a continuação destas consultas, tendo em vista o estabelecimento de pontos de estratégia comuns. A Comissão defendeu igualmente que a próxima ronda de negociações do GATT seja em grande parte consagrada à inclusão de dispositivos que garantam o respeito pelo ambiente nas regras que regem as trocas comerciais internacionais.

O Quinto Programa Comunitário de Acção

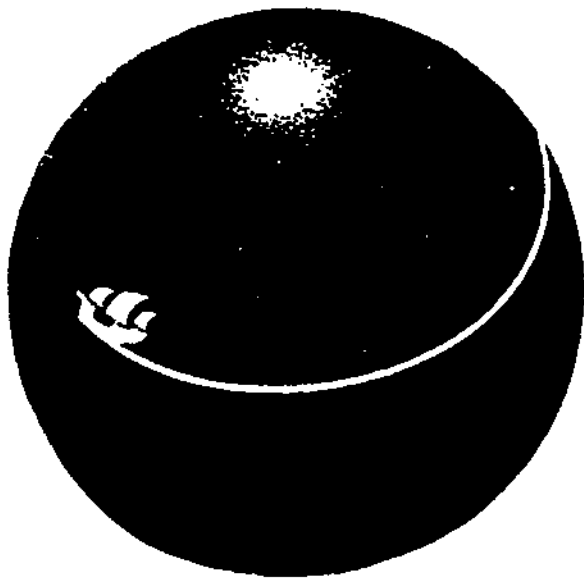
A dinâmica do Quinto Programa Comunitário em matéria de Ambiente começou a fazer-se sentir, com novas práticas, tais como:

- a participação activa de todas as partes interessadas pelo ambiente numa base voluntária e preventiva (rótulo ecológico, eco-auditoria, etc.) e a consulta aprofundada dos interessados para a preparação das grandes decisões (livro verde sobre a água potável, fórum consultivo, conferência com as regiões);
- a tomada em conta das questões ambientais nas outras políticas; neste domínio, a Comissão adoptou em Junho do ano passado algumas medidas e procedimentos internos

com vista a uma maior atenção aos efeitos sobre o ambiente na fase da elaboração das suas políticas - no futuro, qualquer projecto susceptível de ter um impacte ambiental deverá ser objecto de uma avaliação estratégica, a fim de determinar este impacte, e as diversas direcções-gerais da Comissão assumiram o compromisso de apresentar, todos os anos, um relatório das suas actividades no que respeita ao ambiente; já foi nomeado um responsável pela integração das questões ambientais em cada direcção-geral para coordenar este processo;

- a criação do grupo dos directores-gerais responsáveis pelo ambiente; este grupo reuniu-se quatro vezes, em 1993, para debater os meios adequados com vista a uma maior integração do ambiente nas políticas; foram assim tratadas questões relativas aos transportes e à agricultura, estando o tema da energia agendado para a reunião prevista para Março;
- a criação da rede de aplicação do direito comunitário; esta rede tem como objectivo o reforço das trocas de experiências entre as autoridades nacionais responsáveis pela aplicação do direito comunitário e a Comissão;
- a abordagem integrada global (projecto de directiva relativa à redução integrada da poluição);
- a liberdade para os Estados-membros escolherem o seu próprio sistema, com a condição de respeitarem os objectivos definidos a nível comunitário e as regras do mercado interno (projecto de directiva sobre as embalagens).

Fonte: Telex 12, nº122, 1994



NOTÍCIAS E FACTOS

Transcrevemos de seguida o discurso da Ministra do Ambiente e Recursos Naturais na sessão de abertura da 4ª Conferência Nacional sobre Qualidade do Ambiente, publicado em "Notícias" da Conferência, já que nele está inscrita, em linhas gerais, a política de ambiente do MARN, com destaque para aquela de Saneamento Básico e da sua gestão empresarial.

"1 - Foi com o maior empenho que aceitei estar presente na sessão de abertura desta 4ª Conferência sobre a Qualidade do Ambiente organizada, este ano, pela Universidade Nova.

É sem dúvida relevante o papel que os profissionais das actividades ligadas ao ambiente podem e devem ter na questão da protecção ambiental.

Olhando para o elevado número de participantes, registo com satisfação o interesse que, em Portugal, as questões relacionadas com a qualidade do ambiente despertam junto da comunidade científica e técnica dos cidadãos e das instituições.

A complexidade e a diversidade da questão ambiental e dos problemas de qualidade a ela associados obrigam a uma permanente reflexão prospectiva. Por isso considero particularmente relevantes, os debates que vão decorrer durante esta Conferência.

2 - As questões ambientais ganham, em todo o mundo, cada vez maior visibilidade entre os cidadãos e perante a esfera do político.

Este envolvimento da sociedade, paradigma de uma nova cidadania, exige das administrações uma concertação que garanta um modelo de desenvolvimento sustentável.

É inquestionável que, em Portugal, a política de ambiente já não se configura como um contrapoder no seio da Administração. Pelo contrário, o modelo que agora se constrói entrecruza as várias políticas sectoriais, pretende atender às inquietações da comunidade e responder à necessidade de uma eficaz gestão dos recursos naturais.

Com efeito, Portugal dispõe, para um horizonte de 1994-99, de um Plano de Desenvolvimento Regional que traduz a relevância que as questões ambientais hoje assumem.

Este Plano demonstra, de forma clara, que há uma consonância de objectivos políticos em torno das preocupações ambientais que são progressivamente integradas pelas várias políticas sectoriais, designadamente com a política económica.

Lembro a este propósito, e sem querer ser exaustiva, os recursos que vão ser investidos na área das florestas, no domínio da utilização racional e conservação da energia, no aperfeiçoamento do comportamento ambiental da indústria e os montantes inscritos nos diversos Ministérios que visam a melhoria das condições ambientais.

Todos aqueles recursos financeiros vão ter, naturalmente, uma incidência positiva na qualidade do ambiente e na gestão sustentável dos nossos recursos.

O Ambiente passa assim, pela primeira vez, a beneficiar, de forma particularmente significativa, de um quadro próprio de intervenção financeira que nos permite afirmar que 1994 é o primeiro ano de um ciclo que pode e deve levar o País aos padrões de qualidade de vida dos portugueses e à aproximação

aos padrões de qualidade ambiental que os portugueses exigem e que a nossa condição de país europeu torna imperiosa.

Vivemos pois numa época em que o ambiente se afirma com ênfase, cada vez maior, na esfera do político, do social e do económico.

Dispomos, por outro lado, de recursos que permitem, sem dúvida, ganhos decisivos quanto à protecção ambiental, ao nível de qualidade de vida dos portugueses e à aproximação aos padrões de qualidade dos restantes parceiros da União Europeia.

Temos, no entanto, que olhar para além deste ciclo de investimentos e do facto de dispormos, agora, de recursos financeiros sem precedentes.

3 - Surge assim o imperativo de consolidar a sustentabilidade da política de ambiente para além desta fase do chamado "1º investimento". Torna-se imperioso fixar modelos de gestão capazes de gerar riqueza para além da que nos é agora proporcionada e de consolidar atitudes que, no futuro, promovam na sociedade, níveis de qualidade e de exigência.

Gostaria de enunciar alguns dos instrumentos que encaro como condição dessa sustentabilidade, algumas áreas que me parecem ter que ser valorizadas e que devem estar para além deste horizonte de instrumento financeiro.

Em primeiro lugar a educação ambiental, entendida em sentido lato: a que suscite o conhecimento e a que suscita a participação. A educação ambiental é, sem dúvida, a primeira garantia da sustentabilidade de qualidade ambiental.

Parece-me importante referir ainda que a educação ambiental tem várias implicações na alteração dos padrões de comportamento dos consumidores.

O compromisso do respeito pelo ambiente seduz os consumidores. Estes, cada vez mais no seu quotidiano, integram, como critério de aquisição e de escolha de produtos, preocupações ecológicas.

A evidência das coisas mostra-nos que a pressão dos consumidores incita as indústrias a uma imagem de respeito pelo ambiente. O cidadão-consumidor tende, pois, a tornar-se um autêntico agente de decisão na questão do comportamento ambiental das empresas.

Em segundo lugar, o reforço da protecção e valorização do património natural, entendido para além do conceito de recurso natural como bem utilizável ou como um valor meramente económico

Há valores que têm insita uma dimensão inatingível que fica para além de um custo e de um valor económico, e que devem estar presentes nos objectivos da política de conservação da natureza.

Em terceiro lugar um aspecto certamente mais prosaico, mas indispensável, que é o de consolidar a capacidade técnica e financeira da gestão futura dos investimentos a realizar. Estes bens e estruturas a criar na área do ambiente deverão ser mantidos e renovados num horizonte mais vasto do que o horizonte do Plano de Desenvolvimento Regional

4 - De facto o Ministério do Ambiente está empenhado em fazer da qualidade do ambiente não apenas uma salvaguarda mas antes uma vantagem comparativa do nosso País, no quadro de uma economia assente nos pressupostos de um desenvolvimento sustentável, configurando-se novas oportunidades multiplicadoras da actividade empresarial.

Com essa convicção, **o Governo deu uma especial prioridade à avaliação do PDR - no conjunto das suas iniciativas - sob o ponto de vista do seu impacto no ambiente.**

Portugal foi, aliás, o primeiro Estado-membro da União Europeia a apresentar este estudo, que foi elaborado por uma equipa independente em que participaram as Universidades Nova e de Aveiro.

Trata-se, sem dúvida, de uma análise profunda, rigorosa e isenta que apresenta o balanço global das incidências ambientais previsíveis sobre os vários meios (ar, água, solo) resultantes das linhas de acção do PDR.

Estou certa que esta análise traduz uma seriedade de propostas e uma preocupação com a perenidade e a qualidade do desenvolvimento que se pretende para Portugal.

5 - Gostaria de enunciar outro estudo que me parece igualmente importante para concretização da sustentabilidade e da garantia da qualificação dos investimentos que irão ser realizados.

Trata-se do estudo actualmente em curso realizado pelo LNEC, que resulta, aliás de um Protocolo entre esta instituição e o MARN, e que identifica os instrumentos de apoio a uma política de desenvolvimento sustentável em saneamento básico, para Portugal.

Os resultados deste estudo destinam-se a apoiar a Administração na fixação de objectivos estratégicos claros e na concretização de um conjunto coerente de programas com vista à Qualificação da "indústria da água" e à durabilidade dos investimentos.

Sabemos que os últimos anos têm sido caracterizados por uma capacidade excepcionalmente elevadas de investimentos no sector do saneamento básico, nomeadamente resultante da utilização de fundos comunitários e nacionais.

A nova legislação veio permitir a concessão da exploração das actividades de captação, tratamento, distribuição de água para consumo público e da actividade de saneamento básico, incluindo a sua exploração e gestão.

Pela importância que se reveste, merece ser destacado no âmbito deste Estudo a minuciosa análise das questões ligadas à gestão delegada em matéria de saneamento básico, a qual vai permitir enquadrar as implicações financeiras, técnicas e jurídicas dos diversos modelos que poderão ser concretizados.

O previsível crescimento do mercado nacional do ambiente implica que o estudo incida sobre o mercado do saneamento básico e os custos de exploração e construção a ele inerentes, de forma a dar respostas coerentes às interpelações dos agentes económicos e das autarquias, e a estimular um processo dinâmico na procura de novas soluções capazes de responder à qualidade ambiental que se pretende implantar, em Portugal.

Visa-se, por outro lado, obter elementos consistentes sobre os instrumentos financeiros e sobre os indicadores de eficiência de funcionamento em saneamento básico que garantam a consolidação de uma política de tarifas adequada à exploração e sustentação do sector do saneamento básico, que permita estimular o investimento privado neste domínio.

Aquelas duas análises assumem uma particular

importância no actual momento de arranque do mercado nacional do ambiente, que como se sabe, só agora começa a ganhar dimensão e para o qual se prevê um assinalável crescimento.

Este estudo constitui um instrumento de incontornável oportunidade para apoiar a formulação das políticas públicas e para orientar os diversos programas de investimento público, e visa em última análise **introduzir Qualidade nos sistemas de abastecimento de água e do saneamento.**

Dado o seu particular relevo, o conjunto de projectos incluídos neste Estudo vai ser objecto de múltiplas acções de divulgação junto da comunidade científica e autarquias locais.

6 - Recordo que foi recentemente publicado o novo quadro legal e institucional que procedeu a uma alteração, sem precedentes, no domínio do saneamento básico.

A introdução de uma gestão empresarial neste sector vai certamente contribuir para se alcançarem os objectivos definidos para a política de ambiente e para o sucesso na gestão dos avultados investimentos que se prevêem realizar nos próximos anos.

A criação de um novo sector empresarial privado ligado às actividades da gestão ambiental constitui, também, um contributo de grande valor para a criação de novos mercados, de novas empresas, de novos postos de trabalho, bem como para o desenvolvimento de tecnologias de que o País carece para fazer face aos desafios que se colocam. Não é uma abstracção afirmar que a política de ambiente não é essencialmente uma política restritiva antes uma política de investimento.

A melhoria da qualidade ambiental traduz novas oportunidades empresariais e constitui um factor novo e importante da competitividade e de promoção do emprego.

7 - Não é rectórico também dizer que os empresários nacionais adquirem, progressivamente, a convicção de que a indústria, para além de ser componente significativa do problema ambiental, deve, igualmente, ser parte integrante da solução.

No âmbito da articulação entre as políticas indus-

trial e do Ambiente, destaco o Protocolo celebrado, no passado mês de Março, entre os Ministérios do Ambiente e da Indústria, que representa um instrumento decisivo de modernização e competitividade da indústria portuguesa, além de evidenciar que as preocupações ambientais são também do Ministério da Indústria.

Um dos aspectos relevantes que se estabelecem neste Protocolo é o de que a avaliação dos projectos industriais, quaisquer que eles sejam, inclui, a par da avaliação económica, a avaliação ambiental.

O Protocolo estabelecido entre estes Ministérios prevê as **ecoauditorias** que se enquadram numa nova atitude e numa nova metodologia de gestão do ambiente. É certamente decisivo para a qualidade do ambiente que as indústrias possam assumir responsabilidades próprias em matéria de auto-avaliação e controle do seu comportamento ambiental.

Assim, o PEDIP e o Programa Operacional de Ambiente vão proporcionar, através das medidas estabelecidas nesse Protocolo, e dos elevados recursos previstos, a possibilidade de encontrar os meios necessários para que o tecido industrial contribua para a promoção da qualidade do ambiente.

8 - Sabemos que as inquietações dos cidadãos com as questões ambientais já não se constringem à vivência dos problemas locais e reducionistas do quotidiano antes se reportam a preocupações com os problemas com uma dimensão mais vasta e mais profunda, o que é paradigma, de alguma forma, da **estruturação de uma "consciência ambiental"**.

Estes paradigmas implicam a configuração de novos conceitos, de formas inéditas de relacionamento entre o Estado e a sociedade civil, e exige a procura de soluções políticas para questões que vão mais além que as fronteiras nacionais.

Estou certa de que a consciência ambiental crescente por parte dos decisores e da população, e o impulso decisivo que os fundos comunitários nos proporcionam, são **aspectos que contribuem decisivamente para que possamos alcançar, em Portugal, os desafios da qualidade e do ambiente.**

Também esta conferência, que agora se inicia, nos pode dar respostas a este desafio. Estarei pois atenta ao resultado dos seus debates que serão certamente de grande relevância para os objectivos que enunciamos."

LISTA DE NOVOS ASSOCIADOS

MEMBROS SINGULARES

- 1083 - Isabel Maria Cravo A. Pinto Mina
- 1084 - Ana Paula Ramalho da Silva M. Correia
- 1085 - Filomena Maria M. de Oliveira Araújo
- 1086 - Rosalina Gonçalves Lopes
- 1087 - Ferenando José Pereira Gil
- 1088 - José Pedro de Matos Guerreiro Simões
- 1089 - Maria Madalena Teixeira de Araújo
- 1090 - Luís Alberto Martins Pereira
- 1091 - Luís Filipe Pires Fernandes
- 1092 - Maria Manuela Castro e Silva

- 1093 - José Manuel Pinto Ferreira Lemos
- 1094 - Mário Augusto Tavares Russo
- 1095 - Victor Manuel Gonçalves de Sousa
- 1096 - José António Pessegueiro Ferreira Serrano
- 1097 - José Carlos Ribeiro Ferreira
- 1098 - Carlos Manuel Sequeira José
- 1099 - António Manuel Fernandes Rodrigues
- 1100 - Manuel da Costa Pinheiro

MEMBROS COLECTIVOS

- 156 - Serviços Municipalizados do Cartaxo
- 157 - Vidago, Megaço e Pedras Salgadas

ESPAÇO EUROPEU

1994-1999 - Novos Fundos Estruturais para Portugal

"Entre aspas"

Bruce Millan, Comissário Europeu responsável pela Política Regional, esteve em Lisboa, no passado dia 28 de Fevereiro, onde participou na cerimónia organizada para assinalar a aprovação do Quadro Comunitário de Apoio (QCA) para Portugal, bem como de 14 programas operacionais, na presença do Primeiro Ministro Cavaco Silva e de outros membros do Governo. Nessa ocasião, Bruce Millan proferiu o seguinte discurso:

"É com grande satisfação que assino, aqui em Lisboa, o Quadro Comunitário de Apoio para Portugal relativo aos próximos seis anos. Tal como em 1989, Portugal foi o primeiro país a apresentar o seu Plano de Desenvolvimento Regional (no dia 9 de Julho de 1993). Os meses que se seguiram foram de muito trabalho para os serviços da Administração portuguesa e para a Comissão. Os regulamentos revistos que regem os fundamentos estruturais só entraram em vigor no final de Julho desse ano e, desde então, teve de ser feita a adaptação de diversos procedimentos. Simultaneamente, foi negociado o conteúdo do novo QCA e os seus 14 programas operacionais.

Tendo em conta a data de apresentação do PDR português e o trabalho intensivo de todos os envolvidos, é natural que o QCA para Portugal seja o primeiro da nova série a estar pronto para ser assinado. Estou particularmente satisfeito com este facto, dado que significa que, em Portugal, o ritmo de investimento poderá ser mantido sem interrupção.

Durante os últimos cinco anos, Portugal obteve resultados excelentes no que refere à execução dos programas do primeiro QCA:

- no final de 1993, todos os fundos tinham sido afectados

e pagos; a contribuição da Comunidade, cerca de 8 000 milhões de ecu, tinha ajudado a financiar investimentos de um montante da ordem dos 17 000 milhões de ecu, no período 1989-1993;

- O PIB português aumentou de 53% para 58% da média comunitária (em paridades de poder de compra);
- verificou-se uma melhoria considerável das infra-estruturas, em especial no que se refere aos sectores dos transportes, da energia e das telecomunicações;
- foram apoiados mais de 8 000 investimentos industriais.

É importante prosseguir com o mesmo espírito, dado que existe ainda muito trabalho para fazer. Portugal está ainda abaixo da média comunitária em muitas áreas importantes que dizem respeito tanto ao nível como à qualidade de vida. O esforço para construir uma economia aberta, competitiva e capaz de um crescimento sustentado deve ser mantido.

Além disso, as condições globais são menos favoráveis que em 1989: o mundo está a atravessar uma recessão económica que atingiu severamente a Europa nos últimos dois anos e o desemprego está a aumentar em todos os países da União. Esta situação torna ainda mais necessário manter o apoio aos Estados-membros que, como Portugal, partem de um nível de desenvolvimento mais baixo.

Em Portugal, os últimos dezoito meses foram de análise, preparação técnica, debate e consultas a respeito do Programa de Desenvolvimento Regional.

Após a apresentação do PDR em Julho, a Comissão procedeu a uma avaliação integral do Plano e das propostas relativas aos programas. Tudo isto foi discutido com os serviços da Comissão envolvidos e com os seus interlocutores nos ministérios portugueses.

O QCA para 1994-99 apresenta uma grande continuidade, mantendo-se válidas as prioridades para o desenvolvimento identificadas em 1989; infra-estruturas de base, recursos humanos e melhoramento da posição competitiva da indústria.

No novo QCA e nos novos programas foram, contudo, introduzidos alguns novos aspectos: a revitalização

urbana, montantes significativos para a saúde, uma ênfase especial para a exclusão social e novos sistemas regionalizados de ajuda para apoiar as áreas menos desenvolvidas de Portugal. Congratulo-me com a importância atribuída ao melhoramento do ambiente e com a adopção de novos procedimentos para garantir que o ambiente é respeitado pelo QCA no seu conjunto.

De acordo com a regulamentação revista dos fundos estruturais, foi dada importância à definição de objectivos para o QCA na sua totalidade e para os diferentes programas. Estes objectivos constituirão uma base para o acompanhamento e a avaliação durante o período que termina em 1999.

O QCA prevê que sejam gastos cerca de 30 000 milhões de ecu, dos quais 23 000 serão financiados pelo Estado. A contribuição da Comunidade para este montante é de cerca de 17 000 milhões de ecu - 14 000 milhões dos fundos estruturais e cerca de 2 600 milhões do Fundo de Coesão. Pelo lado da Comunidade, aproximadamente 9 000 milhões de ecu serão canalizados através do FEDER, 3 000 milhões através do Fundo Social Europeu, 2 000 milhões através do FEOGA e 200 milhões de ecu através do novo Instrumento Financeiro de Orientação da Pesca. IFOP. O Banco Europeu de Investimento prevê conceder empréstimos de um montante ligeiramente superior a 6 000 milhões de ecu e o sector privado também estará fortemente envolvido, contribuindo com mais de 6 500 milhões de ecu.

Os serviços do Governo Português e a Comissão estão de acordo em que o impacto do novo QCA deverá consistir num aumento de 0,5% por ano do PIB português, em relação ao nível que atingiria sem a ajuda comunitária. Assim, no final do período de seis anos, o PIB português deverá ser 3% mais elevado do que seria noutras condições, o que representará uma redução adicional nas disparidades com o resto da Comunidade.

O QCA não é, naturalmente, a única fonte de ajuda estrutural a Portugal.

As linhas de orientação para as iniciativas comunitárias foram recentemente aprovadas e incluem várias iniciativas com especial interesse para Portugal:

Interreg, Regen, Regis, PME, Retex e o Programa Específico para os Têxteis.

Antes de concluir, gostaria de aproveitar esta oportunidade para expressar a minha gratidão às autoridades portuguesas pelo extraordinário espírito de coordenação com que as negociações com a Comissão foram levadas a cabo."

(Fonte: Telex 12, nº122, 1994)

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO GABINETE, EM PORTUGAL, DA COMISSÃO EUROPEIA

O Centro de Documentação da Comissão Europeia tem, desde o dia 21 de Março, novos horários de atendimento ao público e novas regras de funcionamento.

Estas alterações têm como objectivo melhorar a capacidade de resposta do Centro de Documentação e têm em conta a recente decisão da Comissão Europeia relativa ao acesso do público a documentos comunitários.

Assim, o atendimento passou a ser feito das 13h00 às 17h00, de segunda a quinta-feira e, das 09h00 às 13h00, às sextas-feiras. Pedidos de informação por telefone podem ser formulados entre as 10h00 e as 12h00 nos dias úteis, com excepção das sextas-feiras.

Perguntas por escrito podem também ser colocadas, por carta ou fax, sendo respondidas por ordem de entrada.

A documentação existente não pode ser emprestada nem vendida - com excepção de alguns folhetos e brochuras à disposição em estantes devidamente assinaladas - podendo, no entanto, ser cedidas fotocópias de documentos até um máximo de dez por utente.

No entanto, de acordo com a decisão da Comissão Europeia, de Fevereiro passado, fotocópias de documentos da Comissão com mais de 30 páginas poderão ser obtidas mediante pagamento.

Em função dos pedidos de informação ou documentação o público pode ser, eventualmente, encaminhado para outros serviços que já estão preparados para responder a solicitações de diversos documentos ou de informação obtível através de Bases de Dados. Estão neste caso a Caixa Geral de Depósitos (obtenção de informação e cedência de brochuras), os Centros de Documentação Europeia (consulta de documentação), a Imprensa Nacional - Casa da Moeda (aquisição de publicações) e Eurogabinetes (documentação e informação de apoio às empresas).

BOLSAS COMUNITÁRIAS

No âmbito do 3º Programa Quadro de I&D da U.E., está a terminar os prazos para apresentação de propostas de candidatura aos seguintes programas:

Prazo limite:

Tecnologias Industriais e
dos Materiais: 15/6

Agricultura, Agro-Indústria, Pescas: 1/8

Fusão Termonuclear controlada 15/6
15/9
(JET)

Para outras informações e/ou pedidos de formulários
contactar:

JNICT/Núcleo de Assuntos Europeus
Av. D. Carlos I, 126, 1º - 1200 LISBOA
Telef.:(01) 397 90 21; Fax (01) 60 74 81

SERVIÇO EUROTECHALERT

O objectivo do EUROTECHALERT é o de disponibilizar à indústria europeia informação com base em diversos relatórios técnicos resultantes da investigação.

Estes documentos não são só uma fonte de informação significativa, mas têm também efeitos económicos, tais como o desenvolvimento de novos produtos e serviços, a introdução de novas tecnologias e a melhoria dos métodos da produção e dos processos em si.

O Eurotechalert desenvolve-se no âmbito do programa SPRINT, programa da Comunidade Europeia sobre a inovação e transferência de tecnologias, cujos objectivos são: promover uma rápida introdução de novas tecnologias na economia europeia e favorecer a inovação nas empresas, especialmente nas de pequena e média dimensão. O SPRINT pretende, também, melhorar o acesso à informação e "Know how", com vista a estimular a inovação e a transferência de tecnologia da U.E.

O EUROTECHALERT foi iniciado como um instrumento para alcançar este objectivo e a sua acção final envolve a publicação de dados relativos a documentos por ele recolhidos e com particular interesse com o comércio e a indústria.

Após o período belga, durante o qual foram publicados 3 boletins, a cooperação a nível europeu foi retomada, devido ao apoio da DGXII, no âmbito da acção 26. A reunião de dados recolhidos em diferentes países europeus permitirá uma melhor troca de informação entre os centros de investigação d U.E e as empresas.

Organizações Representantes do Serviço Eurotechalert:

Bélgica (Coordenação)

Sigle - Eurotechalert - Belgique (A/c Mr. C. Salmon) c/
o Laborelec, rue de Rhode, 125, B - 1630 Linkebeek
Tel: 32.2.382.02.17; FAX 32.2.382.02.41

Espanha, CINDOC

(Mrs R. de la Viesca)
Joaquin Costa, 22, SP - 28002 MADRID
Tel: 34.91.563.54.82; Fax: 34.91.564.26.44

França

Association Réseau CTI (A/c Mr. A. Crépy)
Avenue Raymond Poincaré, 101, F - 75116 Paris
Tel: 33.1.45.01.72.27; Fax: 33.1.45.01.85.29

Grécia

Engineering Computer Applications (A/c Prof. Kyritsis)
89, Kallistratou Street, GR - 18771 Athens
Tel: 30.1.775.99.86; Fax: 30.1.804.11.09

Holanda

C.R.O.W. (A/c Mr. F. Van Gorkum)
Galvanistraat, 1, NL - 6710 AE Ede Holanda
TNO - Beleidsstudies (A/c Mr. W.T. Mollé)
Schoemakerstraat, 97, Postbus 6043 NL - 2600 JA Delft
Tel: 31.15.69.77.56; Tel: 31.15.56.08.25

Luxemburgo

Bibliothèque Nationale (A/c Mr. J. Cristophory)
Boulevard Roosevelt, 37, L - 2450 Luxembourg
Tel: 55.22.62.55

Portugal

Centro de Estudos em Economia da Energia dos
Transportes e do Ambiente (A/C do Prof. A. G. Martins)
Rua Miguel Lupi, 20, P - 1200 Lisboa
Tel: (01) 60.10.43; Fax: (01) 397.41.53

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA - Cursos de Verão 1995

A European Science Foundation (ESF) com a colaboração da American National Science Foundation (NSF) e o National Center for Geographic Information and Analysis (NCGIA) e com o apoio de 15 países europeus, está a organizar um "GISDATA Summer Institute", que terá lugar nos EUA no verão de 1995.

Os temas que serão focados são os seguintes:

- GIG (Geographical Information Systems) Diffusion in Europe
- European Data Availability
- GIS and Spatial Analysis
- GIS and Multimedia
- Spatial Conceptual Models for Geographic Objects with Undertimation Boundaries
- Generalization

O prazo de inscrição termina a 31 de Agosto de 1994

Todas as informações serão dadas por:

Liz Altham, GISDATA Summer Institute, European
Science Foundation, 1, quai Lezay - Marnésia, 60080
Stasbourg Cedex, France

Tel: +33 88 76 71.31 Fax:+33 88 37 05 32

The closing date for submission of completed applica-
tion forms is 31st August 1994

DOURO

6

PAIVA

TRINTA milhões de contos é quanto deverá custar o projecto intermunicipal de abastecimento de água à zona do Grande Porto.

O anúncio formal do arranque do projecto foi feito numa cerimónia a que esteve presente o secretário de Estado do Ambiente e Consumidor.

Pouco antes, e depois de alguma relutância inicial dos municípios da bacia do Paiva, as Câmaras Municipais de Castelo de Paiva e Cinfães tinham decidido aderir ao projecto que vai fornecer água ao Porto, com os padrões de qualidade exigidos pela Comunidade Europeia.

Trinta milhões para água no grande Porto

Nova barragem no Paiva

Arouca, Castelo de Paiva, Espinho, Gondomar, Maia (Sul), Matosinhos, Oliveira de Azeméis, Porto, Santa Maria da Feira, São João da Madeira, Valongo e Gaia são os municípios envolvidos no projecto e que participarão na administração da futura "Empresa de Abastecimento de Água ao Grande Porto — Sul".

O sistema em "alta" inclui, numa segunda fase, a construção de uma barragem no rio Paiva, com 65 metros de altura, de onde a água será distribuída, para Norte, até Maia e, para Sul, até Oliveira de Azeméis.

Poças Martins revelou, durante a reunião com os municípios, que o Governo vai apresentar a candidatura aos fundos de coesão para financiamento das obras do projecto base da estação de tratamento de águas de Lever, interligação com o sistema de adução existente, avaliação do impacto ambiental, além de estudos e ensaios preparatórios para a implantação da rede.

Para permitir escolher "a melhor solução técnica" para a estação de tratamento de água de Lever, será construída uma estação-piloto, avaliada em sete mil contos, que estará concluída em 1995.

CORREIO DAS REGIÕES - 6/4/94

O Ministério da Indústria e Energia (MIE) vai criar uma linha de incentivos financeiros para minorar os efeitos poluidores nas empresas. Tal foi revelado recentemente por Mira Amaral.

A competitividade industrial tem de ser preservada e devem ser evitados quaisquer tipos de fundamentalismos, acrescentou.

O titular da Indústria e Energia não se ilude com as normas comunitárias de controlo ambiental e com a representatividade protagonizada pelo Ministério do Ambiente.

"A preocupação de um ministro da Indústria numa economia de mercado moderna é a compatibilização entre competitividade industrial e protecção ambiental", apontou Mira Amaral.

Governo estimula indústrias limpas

O responsável ministerial frisou também que "as acções para o ambiente dão sobre custos no curto prazo para as empresas, num momento em que a indústria está em situação difícil, mas, numa perspectiva a prazo, se a indústria não fizer nada, o Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais tem de mandar fechar as empresas".

É uma reviravolta na política industrial portuguesa, com efeito. Mira Amaral descobre o véu de uma forma muito realista: "Como a indústria precisa vender em mercados sofisticados e evoluídos e aí a tendência é para a dimensão ambiental dos produtos, se a indústria não incorporar essas preocupações, acaba por ser expulsa desses mercados. É uma questão de sobrevivência a médio e longo prazo. Mas há um problema sério de curto prazo".

O licenciamento industrial vai, pois, incorporar crescentemente a vertente ambiental. O MIE não poderá licenciar sem parecer do MARN.

"Há dois tipos de

incentivos: para as empresas existentes e outros para as que se vão criar. Para as existentes, concebidas quando não haviam preocupações ambientais, portanto, poluentes e menos eficientes, a questão é saber como minorar a poluição."

Há que implantar a prevenção ambiental com cuidado, defende o titular do MIE. Porque, senão, frisa, "se a indústria portuguesa não tem a competitividade europeia não faz sentido que ponhamos aqui legislação ambiental do mais evoluído em termos europeus ou mundiais".

QUEM É QUEM ... →

• O Eng^º João Antunes Bártolo, Presidente do Conselho de Administração da EPAL, em representação do IPE - Águas de Portugal, SA, foi eleito em Assembleia Geral, realizada em 22 de Março, novo Presidente da EMPRESA PORTUGUESA DAS ÁGUAS LIVRES, SA.

• O Instituto Português de Cartografia e Cadastro (IPCC), criado na tutela do Ministério do Planeamento e Ordenamento do Território, substitui o Instituto Geográfico e Cadastral.

• A Comissão Organizadora da acção "Viva a Ciência", promovida pela Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e que terá lugar no início do próximo ano 1994/95, integra os seguintes elementos:

- Dra. Ana Bela Franco de Carvalho Rocha - Coordenadora (SECT)
- Prof. Doutor João Lemos Pinto - (Universidade de Aveiro)
- Eng^º Gabriela Lopes da Silva - (JNICT)
- Prof. Doutor Manuel Collares Pereira - (Associação de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento)

• O grupo de trabalho encarregado de elaborar uma proposta de programa de investigação para os próximos seis anos sobre o "Estudo das Mudanças Globais" é constituído pelos seguintes elementos:

- Prof. Doutor José Guilherme Fernandes (Universidade dos Açores)
- Prof. Doutor José Pinto Peixoto (Universidade de Lisboa e Academia das Ciências de Lisboa)
- Prof. Doutor Mário Alexandre Pousão da Costa Gata (Universidade dos Açores)
- Dr. José Casimiro Mendes (Instituto de Meteorologia)
- Prof. Doutor Jorge Alberto Vieira Ferraz Pinheiro (Governo Regional dos Açores)

O grupo de trabalho integra, ainda, como consultores:

- Dr. Bruno Versino (Centro Comum de Investigação da União Europeia)
- Dr. Michael Glantz (National Center for Atmospheric Research - E.U.A)

• O Presidente da Comissão Técnica Permanente estabelecida para zelar pelo cumprimento do Acordo Luso-Espanhol em Matéria de Cooperação sobre Segurança das Instalações Nucleares de Fronteira é o Eng^º António Marques de Carvalho.

TRIBUNA



LIVRE

A Sociedade da Informação

O diagnóstico dos males que afectam a economia europeia e o conjunto de propostas para os superar contidos no Livro Branco sobre o Crescimento, a Competitividade e o Emprego, elaborado pela Comissão Europeia, tem tido ampla divulgação e tem sido objecto de interessados debates. Publicamos nesta rubrica alguns aspectos do importante capítulo dedicado às tecnologias da Informação, na perspectiva da recuperação económica dos países da UE e da luta contra o desemprego.

A nossa década é testemunha de um novo elo de ligação, pela sua dimensão e significado, entre o processo de inovação tecnológica e a organização económica e social. Um sem-número de inovações deu lugar a uma alteração profunda da organização das actividades e das relações no seio da sociedade. Surge, assim, uma nova "sociedade da informação" onde os serviços oferecidos pelas Tecnologias da Informação e das Comunicações (TIC) contribuem para facilitarem as actividades humanas. Tal pode constituir, por um lado, um abalo para a nossa sociedade, mas não deixa de ser, por outro, uma oportunidade em matéria de emprego.

Quanto mais fácil for o acesso à informação mais simples será identificar, avaliar e competir com qualquer actividade económica. A pressão do mercado estende-se e reforça-se de tal modo que as empresas se vêem obrigadas a explorar todas as potencialidades em matéria de produtividade e de eficácia. A capacidade de proceder a adaptações estruturais torna-se numa condição importante para o êxito económico. A crescente interpretação da economia conduz a um significativo aumento da produtividade, não só na produção de bens mas igualmente nos serviços desvanecendo-se progressivamente a fronteira entre os bens e os serviços. Por todo o mundo, verifica-se uma tendência para a especialização e a profissionalização das actividades económicas que se estende gradualmente aos subcontratantes e aos prestadores de serviços. Para não ser eliminada pela concorrência mundial, a indústria europeia deve utilizar todas as possibilidades de melhoria

da sua competitividade, recorrendo às TIC de modo crescente e eficaz. Deve privilegiar prioritariamente as estratégias inovadoras e ofensivas para a conquista de partes de mercado em vez de tentar uma adaptação à situação apenas mediante uma redução dos seus custos de produção.

As empresas estão hoje amplamente conscientes da importância da introdução das TIC para fazer face à pressão da concorrência. A situação do emprego é, em média, mais favorável nas empresas que introduziram o uso da microelectrónica do que naquelas que não recorreram a esta tecnologia. O efeito essencial consiste sobretudo na substituição dos postos de trabalho com diferentes tipos de qualificação. A difusão das TIC na Comunidade conduziu a um crescimento de produtividade, a um aumento do PIB e a uma redução da inflação. O impacto global no emprego depende significativamente do nível de competitividade da indústria europeia de TIC: quando maior for o seu rendimento, maior será o seu impacto. Contudo, a gravidade da situação actual do emprego na Comunidade não se poderá atribuir à penetração das TIC no tecido económico e social.

O impacto económico do progresso tecnológico no crescimento e no emprego depende do processo de inovação que se tornou interactivo. O modelo linear da inovação, onde o acto inovador estava isolado, deu lugar, nas nossas sociedades, a mecanismos complexos: o processo de inovação necessita de uma interdependência constante e estruturada entre as fases a montante associadas à tecnologia e as fases a jusante ligadas ao mercado.

Os meios oferecidos para o tratamento, gestão e transmissão da informação, incluindo o respectivo acesso, alteram todo o tipo de relações existentes na nossa sociedade. A evolução actual caracteriza-se principalmente pela expansão fulgurante dos meios que se nos oferecem para tratar e transmitir a informação (som, texto, imagem) sob forma digital.

Para as empresas, tornou-se impensável um funcionamento sem utilização das TIC. Estas tecnologias

permitem-lhe procurar uma total integração das suas próprias funções no espaço e no tempo como uma integração no seu ambiente. A introdução das TIC, a globalização e a concorrência internacional obrigam-nas a repensar a sua organização. Para os cidadãos, é patente a penetração dos produtos e dos serviços ligados às TIC nas suas actividades quotidianas. Daí resultam novas formas de organização económica e social não estruturadas em função dos dados geográficos, mas antes em torno de redes de telecomunicações ou de "teleportos": o teletrabalho surge como um fenómeno social primordial. As administrações responsáveis pela gestão das finanças públicas empenhadas em oferecer serviços de melhor qualidade recorrem igualmente às TIC. Surgem novos tipos de relações entre o cidadão e as administrações e, mais decisivo ainda, é o deslocamento da fronteira actual entre o papel do Estado e o mercado.

Apesar das vantagens inegáveis das TIC, que são globalmente reconhecidas tanto em termos quantitativos como qualitativos, o balanço da penetração das TIC não deixa de ter lados menos positivos. A evolução para uma sociedade da informação exige uma grande capacidade de adaptação. Não há que subestimar o risco de exclusão cultural ou, por outras palavras, o risco de surgimento de uma sociedade a duas velocidades. A Europa deve preparar-se para esta mutação de modo a beneficiar das respectivas vantagens económicas e sociais, não deixando de analisar e de atenuar eventuais consequências negativas: reforço do isolamento individual, intrusão no espaço e na vida privados, problemas de ética e de moral. Importa esclarecer aqueles que têm dificuldades de inserção num mundo de trabalho cada vez mais complexo e exigente sobre as possibilidades de emprego. A responsabilidade social incumbe tanto aos empregadores e empregados como ao Estado. A sociedade da informação, ao conduzir a uma aceleração significativa das mutações a nível económico e social, dá lugar a novas formas de emprego mais flexíveis que requerem frequentemente novas formas de protecção social.

2 - Um espaço comum da informação

A evolução da nossa sociedade para "uma sociedade da informação" é um movimento de fundo inevitável que afecta todas as engrenagens da sociedade e as relações entre os parceiros económicos. Dotar a Comunidade de um "espaço comum da informação" equivale a permitir-lhe um melhor aproveitamento das oportunidades criadas por essa evolução.

a) O que é um espaço comum da informação?

O espaço comum da informação compõe-se de vários níveis indissociáveis:

- a informação propriamente dita, tratada e reunida sob forma electrónica, ou seja, digital (bases de dados, de textos, de imagens, disco compacto interactivo (CDI), etc.);

- os equipamentos, os componentes e os suportes lógicos que se encontram à disposição do utilizador e que asseguram o tratamento desta informação;
- as infra-estruturas físicas (infra-estruturas terrestres de redes por cabo, redes de radiocomunicações, satélites);
- os serviços de telecomunicações de base, nomeadamente os serviços de correio electrónico e de transferência de ficheiros informáticos, os serviços interactivos de acesso aos bancos de dados e os serviços interactivos digitais de transmissão de imagens;
- as aplicações que utilizam as funções de armazenamento, de tratamento e de transmissão proporcionadas pelos níveis atrás referidos e que oferecem aos utilizadores serviços especificamente adaptados às suas necessidades. Regra geral, o utilizador "vê" apenas a aplicação com que está conectado: o transporte deve ser "transparente"; é, por conseguinte, no domínio das aplicações que importa desenvolver o maior esforço de estruturação da informação e de garantia da convivialidade. É através das aplicações, do seu desempenho e das suas condições de utilização que o espaço comum da informação terá um impacto socioeconómico e poderá contribuir para melhorar a situação de emprego;
- utilizadores formados, não apenas no âmbito da utilização das aplicações, mas sobretudo no que respeita às potencialidades oferecidas pelas TIC e às condições necessárias para a utilização óptima.

b) Potencialidades

O espaço comum da informação tem um impacto positivo a nível da economia e da sociedade. No contexto concorrencial actual, o acesso à informação e a sua mobilização são elementos essenciais para a produtividade e a competitividade, muito particularmente para as PME. Os investimentos corpóreos e incorpóreos na implantação das infra-estruturas da informação apoiam directamente o crescimento e contribuem estruturalmente para melhorar as condições de oferta. O espaço comum da informação é igualmente um factor de coesão económica e social, permitindo uma reformulação do ordenamento do território e a promoção de novas formas de organização descentralizada do trabalho, tal como o teletrabalho. Contribui ainda para um melhor desempenho das infra-estruturas de outros grandes sectores, nomeadamente infra-estruturas de transporte, para a protecção do ambiente e para a gestão dos riscos. As infra-estruturas são, por fim, um importante instrumento de desenvolvimento de novos serviços e, por isso mesmo, pode contribuir para melhorar significativamente a situação do emprego. Nomeadamente, alguns serviços até então reservados ao Estado e que sofrem cortes

orçamentais crescentes poder-se-ão transferir para o sector privado desde que seja garantida a sua perenidade. Poder-se-ão citar numerosos exemplos desses novos serviços associados à comunicação e às relações sociais: educação, formação, cultura, segurança, ... O seu desenvolvimento não pode basear-se na gratuidade e no financiamento implícito pelo contribuinte, havendo que introduzir novas modalidades de pagamento: o pagamento em função da utilização dos serviços ("pay-per-use").

As tecnologias modernas alteram fundamentalmente as relações entre o Estado e o cidadão. O cidadão poderá aceder aos "serviços públicos" a título individual e a respectiva facturação será em função da utilização. A transferência destes serviços para o mercado conduzirá a novas ofertas privadas e à criação de numerosos postos de trabalho. Contudo há que reduzir os custos no consumidor; caso contrário, ninguém estará disposto a recorrer a esses serviços. Importa evitar igualmente que esta transferência possa causar prejuízos sociais.

c) As políticas desenvolvidas no âmbito da Tríade (Comunidade, Estados Unidos, Japão)

A evolução para uma sociedade da informação e as oportunidades daí decorrentes são compatíveis, em termos da importância de que se revestem a longo prazo, à primeira revolução industrial. O ritmo desta evolução é difícil de prever. As economias que enfrentarem em primeiro lugar e com êxito esta mutação, beneficiarão de vantagens importantes a nível da competitividade. Por este motivo, os Estados Unidos e o Japão procuram acelerar este processo.

Nos Estados Unidos, as autoridades têm a firme vontade de manter a supremacia tecnológica americana, nomeadamente por motivos de segurança económica nacional, atribuindo à tecnologia um papel primordial na retoma do crescimento e da competitividade da economia. O alargamento das infra-estruturas da informação por todo o país é um ponto essencial da política de crescimento americana. O projecto de introdução acelerada de novas redes, de sistemas informáticos e de tecnologias de comunicação de alta velocidade não se limita a um investimento em infra-estruturas físicas. Compreende igualmente o desenvolvimento de novas tecnologias e aplicações, bem como a sua implementação.

No Japão, a tomada de consciência política da importância estratégica das TIC para o desenvolvimento económico teve início nos anos sessenta. Já nessa altura, se obteve um consenso social sobre as prioridades, os meios e os programas necessários. A tomada de consciência da importância das "infra-estruturas da informação" para a manutenção do crescimento económico do Japão deu lugar a um programa no âmbito do novo plano de relançamento da economia japonesa.

A Comunidade e os Estados-membros desenvolveram numerosas acções para se dotarem de infra-estruturas de informação: revisão do quadro regulamentar para as telecomunicações, nomeadamente a liberalização dos serviços de valor acrescentado, um programa que deverá conduzir, em 1998, à liberalização da telefonia vocal, um programa de apoio à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (IDT), estímulo ao desenvolvimento dos sistemas telemáticos de interesse geral, implementação de uma política de normalização e de inovação e apoio à política regional.

A evolução de uma "sociedade da informação" será um fenómeno que se observará a nível mundial. Este fenómeno registou-se, em primeiro lugar, nos países da Tríade e irá alargar-se progressivamente a todo o planeta. A estratégia europeia neste contexto deverá prosseguir um triplo objectivo:

- orientar a sua acção, desde o início, segundo uma perspectiva mundial. Tal implica o estímulo de uma estratégia de cooperação internacional por parte das empresas e dos operadores e a promoção sempre que possível, do desenvolvimento de sistemas abertos e de formas internacionais, uma acção firme no sentido de abrir os mercados dos países terceiros, de procurar uma real reciprocidade e de combater toda e qualquer forma de discriminação;
 - velar, simultaneamente, por que os novos sistemas tenham devidamente em conta as especialidades Europeias: multilinguismo, diversidade cultural, heterogeneidade económica e, em geral, a preservação do seu modelo social;
 - criar condições para que, num sistema internacional aberto e concorrencial, a Europa mantenha a sua composição de domínio das tecnologias de base e uma indústria produtiva e competitiva.
- A melhor utilização das possibilidades oferecidas pelas tecnologias da informação e das telecomunicações pode:
- criar novos mercados de serviços;
 - facilitar a prestação dos serviços pelo sector privado, que substituiria o sector público, incluindo uma nova colaboração entre ambos os sectores (por exemplo na formação);
 - acelerar os processos de decisão administrativa.

3 - Objectivo: criar novos mercados de serviços

A Europa dispõe do "Know-how" e da experiência indispensáveis para a criação de um espaço comum da informação. Contudo, importa ainda mobilizar estas potencialidades num esforço conjunto e criar um

enquadramento político que permita pôr em trática, o mais brevemente possível, as acções necessárias. Este processo, que é estimulado pelas novas necessidades e pelos novos mercados, será guiado, em primeiro lugar, pelo sector privado. Importa, portanto, que o papel dos poderes públicos seja definido sem ambiguidade.

Em primeiro lugar, competir-lhes-á analisar globalmente as implicações sociais, evitando os fenómenos de exclusão, maximizando o impacto no emprego, adaptando os sistemas de educação e de formação, tendo devidamente em conta as implicações culturais e éticas para a vida dos cidadãos sem esquecer os aspectos ligados à protecção da vida privada.

Incumbir-lhes-á, em segundo lugar, suprimir os obstáculos regulamentares ainda existentes ao desenvolvimento de novos mercados. Contudo, a atitude de expectativa por parte dos investidores resulta igualmente do facto de a procura não se manifestar de modo palpável; na ausência de infra-estruturas de comunicação, a procura não pode exprimir-se. Para se sair deste dilema, as autoridades públicas terão de adoptar medidas de estímulo, de orientação e de concentração.

Em terceiro lugar, competirá às autoridades públicas a criação das condições necessárias para que as empresas europeias possam desenvolver a sua estratégia num ambiente concorrencial aberto, tanto nacional como internacional, para que possam continuar a assegurar o domínio e o desenvolvimento das tecnologias decisivas.

A evolução para uma sociedade da informação é um processo muito complexo que requer a adopção de novas formas de parceria e de cooperação entre os diferentes actores públicos e privados. Nas acções a seguir propostas, o princípio da subsidiariedade deverá aplicar-se plenamente tanto entre agentes privados e autoridades públicas como entre administrações comunitárias e nacionais.

Uma estratégia para a criação de um espaço comum da informação deve seguir os seguintes imperativos concretos:

- difusão das melhores utilizações das TIC e desenvolvimento das aplicações europeias, neste domínio, objectivo fundamental pelo seu contributo para a retoma do crescimento e para o reforço da competitividade;
- liberalização do sector das telecomunicações, único meio de libertar as forças do mercado da sociedade da informação (o utilizador necessita de um leque variado de possibilidades e de tarifas de comunicação vantajosas);
- normalização acelerada para permitir a constituição de um espaço europeu da informação a partir de regiões de comunicações diversificadas;

- implementação de infra-estruturas transeuropeias no sector das telecomunicações, dado que constituem a base indispensável para a sociedade da informação.

A política de criação de um espaço comum da informação deverá incluir cinco eixos prioritários. Estes eixos, que se completam e reforçam mutuamente formam um todo indissociável. O primeiro eixo constitui o objectivo, os outros os meios. Ao ritmo actual da evolução tecnológica e industrial importa lançar, com a maior brevidade, a instalação da infra-estrutura europeia da informação a fim de orientar adequadamente as expectativas e as opções estratégicas das empresas. Dever-se-ão implementar igualmente, o mais rapidamente possível, os instrumentos ou órgãos necessários para assegurar a compatibilidade e a interoperabilidade dos produtos e dos serviços.

*Difusão das melhores utilizações das TIC e desenvolvimento das aplicações europeias neste domínio. Este eixo constitui um objectivo fundamental pelo seu contributo para a retoma do crescimento, o reforço da competitividade e a melhoria da situação do emprego.

*Criação e aplicação de um enquadramento jurídico, regulamentar, normativo e político que estimule a iniciativa privada mediante a abertura à concorrência, no respeito do interesse comunitário (existência de serviços universais e futuros operadores europeus) e individual (protecção de dados pessoais e da vida privada, segurança).

*Desenvolvimento de serviços de base de telecomunicações transeuropeias, condição indispensável para a livre circulação da informação.

*Realização de acções de formação específicas associadas à utilização extensiva da informação e às necessidades das indústrias das TIC em termos de recursos humanos qualificados.

*Domínio das tecnologias e reforço da produtividade das indústrias europeias da informação e das comunicações, condição para que as aplicações sejam adaptadas às especificidades europeias, beneficiando ao máximo do progresso tecnológico e para que as medidas propostas tenham um impacto tão positivo quanto possível no emprego.

a) Difusão das melhores utilizações das TIC e desenvolvimento das aplicações europeias neste domínio

Para explorar todas as potencialidades oferecidas pelas TIC, há que respeitar condições estritas de implementação. Assim, a aplicação de sistemas informáticos deve ser acompanhada simultaneamente de uma definição dos objectivos estratégicos da empresa, das funções e do

apoio dado pelo sistema informático bem como de organização adequada do trabalho. Neste contexto acresce ainda a sensibilização das empresas utilizadoras.

Para as acções a desenvolver recomendam-se as seguintes orientações:

- difusão das melhores utilizações das TIC. Importa considerar as condições para a aplicação das TIC: um programa de difusão das melhores utilizações das TIC junto das empresas, nomeadamente das PME, é de natureza a melhorar significativamente o impacto das TIC na sua competitividade e na sua faculdade de criar postos de trabalho;
- lançamento de projectos de aplicações europeias. Neste contexto, não se trata de tecnologia mas de organização. Para evitar uma proliferação de aplicações europeias não coordenadas e incompatíveis, importa lançar alguns grandes projectos que tenham um efeito catalizador no mercado e assegurem a sua uniformização mediante a introdução de normas. Importa definir prioridades de modo a criar perspectivas de mercado que garantam a rentabilidade dos investimentos em infra-estruturas de telecomunicações e a sua amortização em condições satisfatórias. Poder-se-iam criar perspectivas para:
 - as administrações mediante o programa IDA (Transferência de Dados entre Administrações), reforçado e alargado;
 - os serviços de interesse público. Com base nos trabalhos já realizados, os esforços deveriam incidir na implementação efectiva de um número reduzido de grandes projectos conducentes a um compromisso político: sistema integrado de controlo aéreo, sistema europeu de gestão do tráfego rodoviário, serviço europeu de informação médica, rede entre centros de investigação, serviço europeu de formação à distância, programa de "informática na escola" ou sistema europeu de protecção civil.
- o teletrabalho e a teleparceria que constituem factores importantes para a transferência do trabalho e das empresas para zonas menos favorecidas da Europa (zonas rurais, periféricas, em reconversão,...). Poder-se-ia lançar um projecto de estímulo para favorecer o teletrabalho e a teleparceria;
- Maior participação dos utilizadores das TIC na elaboração e na execução das acções públicas comunitárias;
- reforço da coordenação das acções públicas.

b) Criação de um enquadramento regulamentar e político

A realização de um espaço comum de informação assentará principalmente nos investimentos das empresas

privadas. Toma-se, por conseguinte, indispensável a criação de um enquadramento jurídico que incentive, por um lado, estes investimentos e que, por outro, garanta uma utilização que seja de interesse geral. Para atingir estes objectivos poder-se-ão desenvolver vários tipos de acções. A maioria das acções já arrancaram, havendo que acelerar, se for caso disso, a sua execução:

- abertura à concorrência a fim de colocar à disposição uma gama de serviços tão ampla quanto possível e ao melhor preço para satisfazer as necessidades do mercado;
- serviço universal. Uma vez que os operadores tradicionais estão cada vez menos dependentes do Estado e estão sujeitos a uma concorrência crescente, importa definir com precisão as funções do serviço universal, os respectivos custos e o seu modo de financiamento;
- normalização. Para melhorar a eficácia do sistema actual, importa, na linha da política de normalização seguida até hoje, acelerar o processo de normalização e garantir a sua transparência (declaração *ab initio* das patentes pelos proponentes de norma), assegurando ainda a todas as empresas direitos equitativos de exploração das patentes subjacentes às normas.
- protecção dos dados e da vida privada, assegurando nomeadamente uma fiabilidade completa dos sistemas de transferência de dados;
- segurança dos sistemas de informação e de comunicação. Tanto a Indústria como os Governos consideram necessária uma coordenação do estudo de uma solução para os problemas de segurança dos sistemas de informação e de comunicação.

e) Dotação da Comunidade com serviços de base traseuropeus de telecomunicações

Subsistem ainda dificuldades consideráveis no âmbito das telecomunicações europeias, nomeadamente a ausência de compatibilidade e de interoperacionalidade entre redes nacionais de serviços de telecomunicações. O maior problema não reside na tecnologia, mas na estrutura e na organização do mercado: ausência de operadores de telecomunicações e inexistência de serviços de base a nível europeu (correio electrónico e transferência de ficheiros, acesso à distância aos bancos de dados e serviços interactivos de transmissão de imagens).

Para as acções a realizar recomendam-se as seguintes orientações:

- desenvolvimento de redes de suporte: Euro-RDIS (rede digital com integração de serviços) e de comunicações integradas em banda larga (IBC). As radiocomunicações móveis (GSM, PCN) constituem uma outra área cuja evolução importa acelerar;

- aceleração da normalização e da integração das normas nos serviços, particularmente as normas que são essenciais para a interoperacionalidade dos serviços;
- reforço da coordenação, nomeadamente entre a política base de telecomunicações e os fundos estruturais.

d) Desenvolvimento de formações adaptadas

A pressão competitiva que se faz sentir na indústria europeia exige de todo o pessoal um nível de competência cada vez mais elevado e a capacidade de utilizar eficazmente as novas tecnologias. Para os quadros superiores, a sensibilização para as potencialidades oferecidas pelas TIC e para as suas condições de utilização (condições de tipo organizativo e socio-profissionais) tem de passar por uma formação específica. Para os outros trabalhadores, nomeadamente o pessoal técnico, a formação de base deveria integrar melhor os aspectos específicos às TIC. Por fim, para os alunos do ensino básico e secundário e para os estudantes universitários, a aprendizagem e a utilização das TIC deverão orientar-se sobretudo para a resolução de problemas gerais de educação e de formação. Educar os potenciais utilizadores para um uso eficaz das TIC, requer uma formação de base para um número máximo de pessoas e uma formação específica para algumas delas.

A Europa consagrou esforços importantes para desenvolver a formação de base na área da informática. Não dispõe, contudo, de pessoal suficientemente qualificado e não foi dada suficiente atenção às novas tecnologias nos sistemas de formação e de educação. Importa explorar melhor, nomeadamente, as possibilidades oferecidas pelo ensino à distância.

Recomendam-se as seguintes orientações:

- há que realizar uma análise aprofundada sobre o interesse, as condições e os meios necessários para que o maior número possível de pessoas disponha dos conhecimentos básicos para a utilização das novas tecnologias;
- no que respeita à formação orientada para o utilizador, importa generalizar a utilização das novas tecnologias no ensino e na formação, nomeadamente pelo desenvolvimento dos suportes adequados e pela formação dos professores e formadores;
- no que respeita à formação orientada para os produtores, importa assegurar a formação dos engenheiros e investigadores de que a indústria europeia das TIC necessita a sistematizar as acções de formação no âmbito dos diferentes programas específicos de IDT/TIC.

e) Domínio das tecnologias e reforço da privacidade da indústria europeia das TIC

A indústria europeia das TIC, contrariamente aos seus concorrentes, não dispõe de uma sólida no mercado interno. A Europa deve dispôr das aplicações que permitam satisfazer as suas necessidades e da faculdade de desenvolver os correspondentes suportes lógicos de aplicação. Uma base industrial forte no domínio dos suportes lógicos só é concebível, havendo uma estreita colaboração com os produtores de equipamentos e um conhecimento prévio do desempenho dos equipamentos. Face à rapidez do processo de inovação, importa conhecer as características dos equipamentos e componentes, antes da sua introdução no mercado. Caso contrário, a indústria europeia estará condenada a "andar a reboque" de outros, o que não lhe deixará qualquer margem de iniciativa. A existência de uma indústria europeia forte das TIC é um elemento importante para a continuidade de uma comunidade científica e tecnológica na Europa e, em particular, para o domínio das tecnologias genéricas.

Recomendam-se as seguintes orientações para as acções a realizar:

- promoção da observação estratégica para acompanhamento do desenvolvimento tecnológico a nível europeu. Para fazer face à falta de estruturas e de organizações de observação estratégica na Europa, importa desenvolver acções de sensibilização para uma observação tecnológica, de reforço das acções já em curso e de coordenação e racionalização dos meios existentes.
- apoio à investigação e ao desenvolvimento tecnológico (IDT). A rapidez do progresso tecnológico torna necessário manter ou mesmo reforçar o esforço do IDT. No âmbito do 4º Programa-quadro é dada prioridade às tecnologias de base essenciais para a criação de uma infra-estrutura da informação e das comunicações. Simultaneamente, é dada especial atenção às necessidades dos utilizadores e do mercado bem como ao objectivo central de melhoria da competitividade da economia no seu todo. O impacto dos programas será reforçado por uma implicação directa dos utilizadores, por actividades de formação, pela coordenação com as iniciativas nacionais e as acções Eureka e pela cooperação internacional. Importa proceder igualmente a uma reflexão aprofundada a fim de ter melhor em conta a crescente importância da investigação, a realidade industrial e o carácter interactivo de processo de inovação.
- valorização das acções de IDT pela política industrial. Poder-se-iam realizar acções específicas para desenvolvimento das experiências-piloto em domínios em que as forças de mercado são lentas a valorizar os resultados da IDT (multimédia, etc).

– adaptar as políticas industrial e comercial à nova situação internacional. A globalização da economia e a subsequente existência de práticas de concorrência desiguais nos diferentes mercados da Tríade criam vantagens competitivas que podem ser decisivas em detrimento das empresas europeias. Em conformidade com as orientações dadas pela Revolução do Conselho de Novembro de 1992², será concedida prioridade a acções específicas tendentes a harmonizar as práticas de concorrência e a lançar programas de cooperação internacional.

4 - Conclusão: Importa conjugar esforços

A política seguida pela Comunidade para a criação de um espaço comum da informação reforçará a concorrência e a competitividade da Europa. Contribuirá, assim, para a criação de emprego, devendo prever simultaneamente medidas específicas destinadas a facilitar as mutações económicas e sociais e a garantir a todos os cidadãos empregos adaptados ao seu nível de qualificação. Para esse efeito, será estimulada a criação de novos postos de trabalho, por exemplo no âmbito dos serviços sociais.

Uma política de promoção de um espaço comum de informação implica sobretudo a implementação de um sistema eficaz de cooperação entre as partes interessadas. A estrutura política da Comunidade torna esta tarefa mais difícil do que no Japão ou nos Estados Unidos.

A criação de uma infra-estrutura da informação requer acções urgentes e devidamente articuladas. A definição precisa das acções, a elaboração de um calendário e a criação do órgão de controlo são elementos importantes para garantir a sua credibilidade e êxito. Por conseguinte, a Europa tem de conjugar esforços e reforçar as sinergias

a fim de alcançar, o mais brevemente possível, os objectivos que visam construir uma infra-estrutura europeia da informação de alto rendimento e adoptar as medidas necessárias para a criação de novos serviços.

Prepõe-se a criação de uma "task force", a nível muito elevado, para as Infra-estruturas Europeias da Informação que actuará sob mandato do Conselho Europeu e que teria por missão o estabelecimento das prioridades e a definição das modalidades das acções e do respectivo calendário. Competir-lhe-ia ainda a apresentação de um relatório ao Conselho Europeu, num prazo de 3 meses, após concertação prévia com as partes em causa.

A "task force" compor-se-ia de um membro da Comissão, de representantes dos Estados-membros, do Parlamento Europeu, da indústria, dos operadores, dos utilizadores e das instituições financeiras.

A presente "task force" dever-se-ia criar antes de finais de 1993.

Simultaneamente, o Conselho Europeu deveria conferir mandato ao Conselho de Ministros no sentido de se acelerar os trabalhos já em curso no âmbito da criação de infra-estruturas da informação.

Fonte: Telex 12, 122 /1994

1 É de assinalar que simples acções de normalização poderiam desde já conduzir, sem desenvolvimento tecnológico específico, à implementação de cartões "credifone" europeus ou de um "minitel" europeu.

2 Resolução do Conselho da Indústria, de 18 de Novembro de 1991, relativa à electrónica e às tecnologias da informação e da comunicação (SN 211/91).



VIDEOTECA

☐ “SECRETS TO SUCESS: How to Prepare for Operator Certification”

Video and Pocket Guide
VHS Videotape
AWWA

AAWWA preparou um vídeo de 21 minutos (acompanhado de um guia de bolso), em que se mostram materiais, métodos e técnicas utilizadas, não só pelos operadores de estações de tratamento, como pelo pessoal responsável pelos sistemas de distribuição.

Aquisição: Ver “Forum Bibliográfico” - “Operator Certification Study Guide” (AWWA)

Um folheto destinado aos formadores, acompanha o vídeo, afim de permitir destacar os pontos-chave mostrados no filme.

Preço: 100 FF

Aquisição: Union des Industries de la Protection des Plantes - UIPP
2, rue Denfert - Rochereau
92100 Boulogne Billancourt
FRANCE

Tel:46 05 50 52

☐ “HISTOIRE DE L’EAU”

A UIPP e o Ministério da Agricultura e Pesca franceses produziram um filme, com duração de 12 minutos que, além de explicar como utilizar os herbicidas, mostra os riscos que eles comportam para a água de consumo, descrevendo etapa a etapa as diferentes operações e as condições necessárias para levar a bom termo uma operação de aplicação de herbicidas que respeite o ambiente: a utilização dos produtos homologados para usos agrícolas, a regulação do material, a escolha do produto em função dos riscos para a água e o cálculo da quantidade de produtos a utilizar.

Dada a dificuldade do tema, a utilização deste vídeo deve inscrever-se numa acção de formação que mostre à audiência o conjunto das boas práticas de utilização.

☐ “SI L’AZOTE M’ ÉTAIT COMPTÉ”

Este filme produzido pela Agência Adour- Garonne, em França, recebeu o prémio europeu do festival do filme científico de Palaiseau 1993.

Em 15 minutos o vídeo demonstra o interesse em desenvolver boas práticas agrícolas. Sublinham-se os erros de uns e outros, propondo-se soluções, em particular a fertilização racional das culturas tendo em vista controlar e reduzir a poluição das águas resultante da lixiviação e escoamento dos fertilizantes.

Preço: 200 FF

Aquisição: Agence de l’eau Adour-Garonne
11, rue du Chapeau Rouge
3300 Bordeaux
FRANCE

Tel.: 61 36 37 24

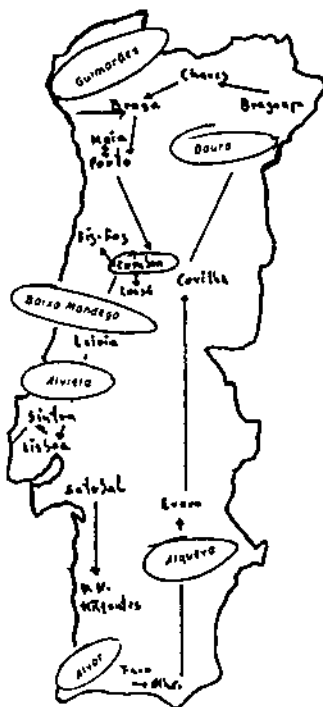
Actividades APRH

2º CONGRESSO DA ÁGUA / 6º SILUSB/1º SILUSBA

Como é do conhecimento de todos os associados, decorreram na FIL, em Lisboa de 11 a 14 de Abril. Juntamente com o VI SILUBESA, a realizar em Florianópolis, no Brasil, de 12 a 16 de Junho próximo estas realizações encerram o ciclo de actividades da Comissão Directiva da APRH do biénio 1992/93.

Pretende-se apresentar no próximo BI uma resenha do 2º Congresso da Água, contendo as conclusões do Congresso, elaboradas com base nos relatos dos diferentes temas.

PARTICIPAÇÃO DA APRH NA PRESIDÊNCIA ABERTA TEMÁTICA SOBRE O AMBIENTE E A QUALIDADE DE VIDA, EM ABRIL DE 1994:



A APRH interveio como oradora ou participante activa nas seguintes seis acções e/ou *briefings* que se transcrevem do Programa da Casa Civil da Presidência da República: (1) Algarve, no Alvor (em ligação com o LNEC), sobre a problemática da "excessiva exploração das águas subterrâneas" e no "percurso aéreo sobre a costa, de Sagres a Vila Real de Santo António" para elucidação aos *media* dos problemas ambientais e de recursos hídricos do Algarve, (2) no Alentejo para "abordagem da questão: O Alqueva e o Alentejo", (3) no Douro Internacional, sobre o "Plano Hidrológico Espanhol", (4) no Minho, sobre "A Gestão das Bacias Hidrográficas em Portugal", (5) num "percurso pelo Baixo-Mondego" e (6) na "Estação de captação de Água/EPAL do Alviela: Entrega, pela Direcção da APRH, das conclusões do 2º Congresso da Água, realizado em Lisboa, de 12 a 14 de Abril" ao Sr. Presidente da República. Ao Sr. Presidente da República foi oferecida, nesse dia 16 de Abril de 1994, a medalha nº 1 do 2º Congresso da Água, simbolicamente para realçar a feliz coincidência das datas das duas realizações mas, e sobretudo, como apreço da APRH pelo mérito da sua notável acção em prol do ambiente durante os dezoito dias da Presidência Aberta.

48ª REUNIÃO DO CONSELHO GERAL

O Conselho Geral da APRH reuniu no passado dia 16 de Março p.p., no qual foi apresentado e apreciado o Programa de Actividades e a estimativa orçamental para o exercício de 1994 da Comissão Directiva eleita para o biénio 1992/93, uma vez que o processo eleitoral para o biénio 1994/95 se iniciou mais tarde do que habitualmente e que as eleições só tiveram lugar no passado dia 11 de Maio.

Foi apresentada pela CD, a composição final do júri do 2º Prémio "Água e Progresso", que passa a integrar os seguintes elementos:

Presidente da CD da APRH (biénio 1992/93) - Doutor J. P. Cárcamo Lobo Ferreira / (*)

Secretário de Estado do Ambiente e do Consumidor - Prof. Joaquim Poças Martins

Prof. do IST - Prof. Eduardo Ribeiro de Sousa

Representante da EPAL - Eng. João Bárto

Representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses, Presidente da Câmara Municipal de Torres Vedras -

- Dr. José Augusto Carvalho

Durante o Conselho, o Eng. Matias Ramos apresentou os princípios orientadores da futura Comissão Especializada de Hidroenergia (CEHI), tendo sido aprovada a sua criação e composição. A CEHI, após ratificação na Assembleia Geral, será constituída, como as demais comissões, como órgão da APRH, com carácter permanente e inter-disciplinar, conforme estabelecido nos artºs. 13º, 14º e 20º do Estatuto da Associação.

(*) biénio 1994/95 - Eng. Mário Lino Correia

ASSEMBLEIA GERAL

No passado dia 13 de Abril reuniu a Assembleia Geral ordinária nos termos dos nºs. 1 e 2 do artº 26º do Estatuto da APRH.

A Assembleia, presidida pelo Eng. Costa Miranda, após apresentação do relatório e contas do exercício de 1993, feita pelo Presidente da APRH, aprovou o mesmo por unanimidade.

Nesta Assembleia foi ainda ratificada a criação e composição da Comissão Especializada de Hidroenergia (CEHI) que será constituída pelos associados:

- Eng. António Eira Leitão
- Eng. Carlos Matias Ramos
- Eng. José Manuel Dias da Silva
- Eng. Timóteo Pimenta Monteiro

CONSELHO DA BACIA DO DOURO

A APRH foi convidada, pelo Instituto da Água, a nomear um representante para o "Conselho de Bacia do Douro", o qual será, entre os demais, "um órgão consultivo de planeamento regional, no qual estão representados os Organismos do Estado relacionados com o uso da água e os Utilizadores", conforme o previsto no Decreto-Lei 45/94 de 22 de Fevereiro. Este, para além de regular o processo de Planeamento de Recursos Hídricos, estabelece directivas para elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica - PBH - e prevê para cada uma destas a criação do respectivo Conselho de Bacia.

Nesta primeira reunião, que teve lugar no dia 23 de Fevereiro, a APRH fez-se representar pelo seu Presidente, Doutor Lobo Ferreira e pelo Presidente do Núcleo Regional do Norte, Prof. Malafaya Baptista. Prevê-se, no entanto, que, consoante os Conselhos, a APRH passe a ser representada pelos Presidentes dos Núcleos Regionais nas respectivas regiões.

COMISSÃO ESPECIALIZADA DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO E RESIDUAIS - - CEAAR

Visita à ETAR de Constância da Companhia de Celulose do Caima

No âmbito de um convite dirigido à APRH, a Engª Adriana Cardoso da CEAAR participou numa visita organizada pela Companhia de Celulose do Caima, S.A., à sua ETAR de Constância. Esta visita reuniu um largo número de participantes, representantes de Universidades, Institutos, Associações e Autarquias.

A ETAR destina-se ao tratamento de águas residuais, provenientes da unidade fabril de pasta de papel, conjugando dois processos de tratamento. Os efluentes com cargas poluentes menos elevadas

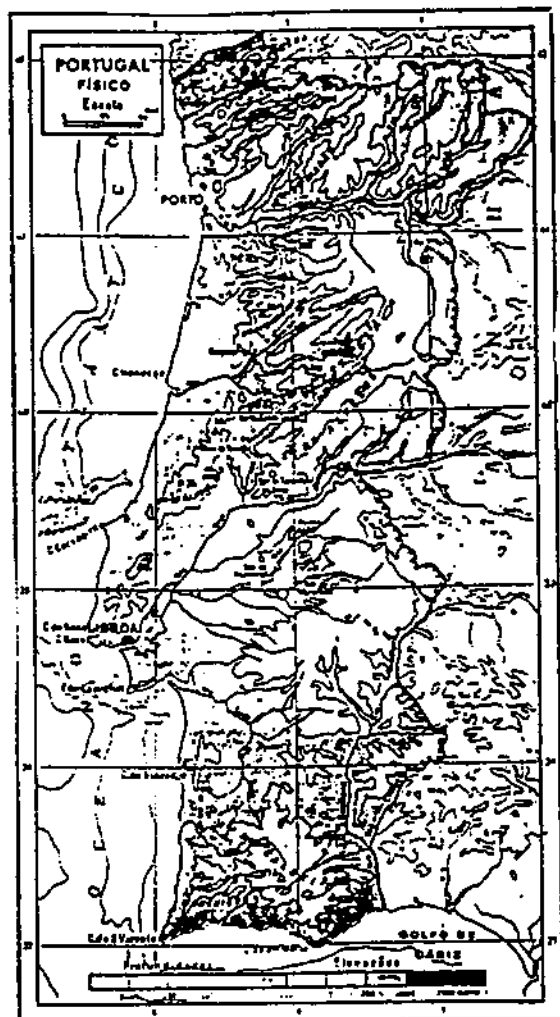
sofrem um tratamento aeróbio e os efluentes mais poluentes sofrem um tratamento anaeróbio produzindo energia que é reutilizada. Os processos de tratamento implementados permitem o cumprimento dos níveis impostos pela legislação, através de um contrato-programa, para as cargas poluentes que são descarregadas para o meio receptor.

O objectivo da visita era a divulgação dos processos de tratamento dos efluentes industriais utilizados, em especial o tratamento anaeróbico por ser uma tecnologia de aplicação recente nesta indústria, em Portugal, e apresentar bons resultados de exploração.

PRÉMIO APRH 1992/93

O júri que apreciará os trabalhos candidatos ao Prémio APRH para o biénio 1992/93 tem a seguinte constituição:

Doutor J.P. Cárcamo Lobo Ferreira - Presidente da APRH



Eng.º Mário Lino Correia

Prof. António Heleno Cardoso

Eng. José Carlos da Costa Miranda

Eng. António Moraes Sarmiento - Secretário

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

• *Dr. Mendes de Carvalho*

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

• *Prof. Lopo de Mendonça*

• *Prof. Vitor Graveto*

Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

• *Prof. Carlos da Costa Almeida*

Secção de Hidráulica e Recursos Hídricos e Ambientais do Instituto Superior Técnico

• *Prof. António Quintela*

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

• *Prof. José Manuel Pinto Ferreira Lemos*

APRH

REGIÕES
REGIÕES
REGIÕES
REGIÕES

REGIÃO SUL

No dia 14 de Abril p.p. reuniu a Assembleia Regional Regional do Sul da APRH, para proceder à eleição dos órgãos sociais do Núcleo, tendo sido as seguintes as listas eleitas:

MESA DA ASSEMBLEIA REGIONAL

Presidente: Dr. Francisco Soares Lopes Figueira

Secretários: Eng. Ricardo Paulo Serralheiro

Eng. Manuel J. Guia Marques

DIRECÇÃO

Presidente: Eng. Hemetério Antunes Monteiro

Vogais: Prof. Dr. Rosa S. Cunha Fernandes

Dr. António Chambel

Eng. M^ª Rosário Silva Tangarrinhas

Eng. José Carlos Arez Leandro

Tome Nota

PLANEAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

Na sequência da publicação do Decreto-Lei nº 45/94, de 22 de Fevereiro, o qual regula o processo de Planeamento de Recursos Hídricos e estabelece directivas para a elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBH), foram criadas as **Unidades de Planeamento** responsáveis pela elaboração dos Planos.

No âmbito do Instituto da Água, a quem compete a elaboração dos PBH dos rios internacionais (Minho, Douro, Tejo e Guadiana) foram já criadas as seguintes unidades:

- Unidade de Planeamento Douro/Minho
- Unidade de Planeamento Tejo
- Unidade de Planeamento Guadiana

A Unidade de Planeamento do Douro e Minho, está em funcionamento desde o dia 23 de Fevereiro.

Como previsto na legislação, no âmbito de cada Bacia Hidrográfica será criado um Conselho de Bacia. Estes Conselhos que actuarão como “órgão consultivo de planeamento regional e, neles estarão representados os organismos do Estado relacionados com o uso da água e os utilizadores”, têm as seguintes competências:

- Acompanhar a elaboração do PBH e informar o projecto do PBH, antes da sua aprovação e suas posteriores revisões;
- Estabelecer o montante da taxa de regularização;
- Informar e formular propostas de interesse geral para a Bacia;
- Propor objectivos de qualidade da água na bacia hidrográfica de acordo com os diversos usos actuais e futuros;
- Propor a realização de estudos hidrológicos relevantes para a Bacia;
- Dar parecer sobre esquemas e obras de aproveitamento hidráulicos;
- Dar parecer sobre todas as questões relativas à repartição das águas e às medidas a tomar contra a poluição;
- Elaborar e aprovar o seu orçamento e o relatório de contas;
- Elaborar o plano de actividades.

O Conselho de Bacia do Douro já entrou, igualmente, em funcionamento, tendo a primeira reunião tido lugar a 9 de Março, no Porto.

O Plano Integrado da Bacia do Douro deverá, assim, estar concluído no prazo de 2 anos, sendo a sua concretização da responsabilidade da respectiva Unidade de Planeamento, sob o impulso do Conselho de Bacia, ao qual a primeira deverá fornecer elementos que sirvam de suporte técnico às decisões do Conselho.

Além das Unidades de Planeamento das bacias hidrográficas dos rios internacionais, outras serão criadas, abrangendo as seguintes bacias: Lima, Cávado, Ave, Vouga, Mondego, Lis, Ribeiras do Oeste, Sado, Mira, e Ribeiras do Algarve.

DIFUSÃO APRH

PRÉMIO DA BOA ESPERANÇA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 1993

A JUNTA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - JNICT - abre para atribuição do Prémio da Boa Esperança de Ciência e Tecnologia 1993 de acordo com o seguinte regulamento:

- 1 - Considerando que a melhor maneira de assinalar o V Centenário de Passagem do Cabo da Boa Esperança por Bartolomeu Dias, que constituiu o primeiro dos grandes programas científicos e tecnológicos, planeado, coordenado e executado em moldes modernos, o Conselho de Ministros instituiu o Prémio da Boa Esperança.
- 2 - Este Prémio visa encorajar a actividade científica e tecnológica exercida por Portugal por cidadãos nacionais ou estrangeiros e o aproveitamento dos seus resultados para o bem-estar dos portugueses e de toda a Humanidade.
- 3 - O valor do referido Prémio é de 3 000 contos a actualizar todos os anos, por forma a manter-se a proporção desse valor relativamente à despesa de Estado orçamentada para financiamento das actividades de investigação e desenvolvimento experimental.
- 4 - Ao Prémio da Boa Esperança poderão concorrer trabalhos originais ou publicados durante o ano a que se refere o concurso, desde que não tenham sido objecto de qualquer prémio concedido por outra instituição.
- 5 - Os candidatos deverão apresentar, juntamente com o trabalho concorrente, o seu curriculum vitae, com a indicação de trabalhos anteriores, elaborados na mesma linha de investigação.
- 6 - As candidaturas deverão ser apresentadas na Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica até ao dia 30 de Junho de 1994.
- 7 - A admissibilidade dos trabalhos submetidos a concurso é da competência do Júri, que terá a seguinte constituição:

Um representante do Ministro do Planeamento e da Administração do Território que presidirá e que dispõe de voto de qualidade em caso de empate.

Um representante do Ministro da Agricultura, Pescas e Alimentação.

Um representante do Ministro da Indústria e Energia.

Um representante do Ministro da Educação

Um representante do Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações

Um representante do Ministro da Saúde

Um representante do Presidente da Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses.

8 - O júri é soberano nas suas decisões, não havendo lugar a qualquer tipo de recurso.

9 - A atribuição do Prémio da Boa Esperança será anunciada até ao dia 15 de Setembro de 1994.

10 - O Prémio poderá não ser atribuído e poderá ser partilhado por vários trabalhos concorrentes. O júri poderá também distinguir com menção honrosa algum ou alguns dos trabalhos concorrentes.

Os interessados deverão contactar:

JNICT

Av^a D. Carlos I, 126 - 2^o - 1200 LISBOA

Telef.: 397 90 21/9 - FAX 60 74 81

CONGRESSO - "Engenharia Portuguesa na viragem do século"

A Ordem dos Engenheiros leva a efeito o seu Congresso 94, que terá lugar de 20 a 24 de Junho na Fundação Gulbenkian, em Lisboa.

O Congresso pretende ser uma manifestação cultural que ponha em relevo, por um lado, a evolução verificada ao nível das várias especialidades existentes na estrutura organizativa da Ordem e, por outro, suscite o encontro de soluções que visem,

nesses domínios, o progresso do País e o bem-estar das populações.

Durante a realização serão tratados dois temas gerais, discutidos em sessões plenárias, e vários temas especializados que serão debatidos em sessões simultâneas. O último dia do Congresso será dedicado à realização de visitas técnicas. Os temas a analisar, e os respectivos coordenadores e relatores são os seguintes:

TEMA GERAL I

O Ensino da Engenharia em Portugal
Conferência por: *Eduardo R. Arantes e Oliveira*
Coordenador: *Alberto Romão Dias*

TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA CIVIL

Construção do Habitat Urbano
Coordenador: *Júlio António da Silva Appleton*

SUBTEMAS

1 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E SALVAGUARDA DO AMBIENTE

Relator: *Costa Lobo*

2 - INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTES

Relator: *Reis Borges*

3 - HABITAÇÃO

Relator: *Teixeira Trigo*

4 - SANEAMENTO BÁSICO

Relator: *Amílcar Ambrósio*

TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA

A Engenharia Electrotécnica Portuguesa no Final do Século

Coordenador: *António S. Carvalho Fernandes*

SUBTEMAS

1- QUEM COMPRA ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA PORTUGUESA?

- Mercado Nacional, Externo e Inter-empresas
- Desenvolvimento de Tecnologias para uso exclusivo e Tecnologia e Produtos para Venda
- Relacionamento Inter-especialidades
- O Marketing e a Venda como parte do Sucesso do Desenvolvimento Tecnológico e de Serviços
- Competitividade vs Cooperação

Relator: *Diogo Supico de Faria e Silva*

2 - TECNOLOGIAS "AVANÇADAS" - ONDE ESTÃO E O QUE PODEM VALER

- Ensino, Investigação e "Know-how"

- Mercado, Inovação e Competência Tecnológica
- Conteúdos (Tecnológicos e Outros) dos Sectores de Ponta

• Alianças, Parcerias ou Apostas Autónomas
Relator: *Francisco Soares*

3 - A ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA E O DESAFIO DA QUALIDADE DO AMBIENTE

- Instrumentação de Medida e Análise
- Campos Electromagnéticos e o Ambiente
- Normalização e Regulamentação
- Poluições
- A Indústria e o Ambiente

Relator: *José Luis Bento Coelho*

TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA MACÂNICA

A Engenharia Mecânica e o Desenvolvimento Sustentado

Coordenador: *Eduardo Guimarães de Oliveira Fernandes*

SUBTEMAS

1 - A ENERGIA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO

- Energia e Ambiente
- Utilização Racional de Energia
- Gestão de Energia pelo lado da Procura
- Energias Renováveis: formas primárias e finais
- Novas Tecnologias da Combustão

Relator: *J.J. Delgado Domingos*

2 - OS MATERIAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO

- Materiais, Energia e Ambiente
- Materiais para o Futuro
- Reciclagem de Materiais
- Conceção "Verde"
- Tecnologias de Fabrico

Relator: *António Torres Marques*

TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA DE MINAS

A Valorização e Prevenção dos Recursos Minerais Nacionais. Suas Aplicações na Indústria, no Ordenamento do Território e no Meio Ambiente

Coordenador: *A. Torres Lopes*

SUBTEMAS

1 - MATÉRIAS PRIMAS NACIONAIS PARA AS INDÚSTRIAS QUÍMICA E METALÚRGICA

2 - MATÉRIAS-PRIMAS NACIONAIS PARA A CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

Relator único: *Fernando Leal*

TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA QUÍMICA

A Engenharia dos Processos Químicos

Coordenador: *Alfrio Egídio Rodrigues*

SUBTEMAS

1 - A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA INDÚSTRIA QUÍMICA

• Problemas e perspectivas. Novos Produtos. Novos processos.

• A renovação do processo, do equipamento e da operação

Relator: *Sebastião Alves*

2 - ENGENHARIA QUÍMICA E MATÉRIAS-PRIMAS DISPONÍVEIS NO MERCADO NACIONAL

• Indústrias da floresta. Indústrias cerâmicas, Indústria alimentar. Refinação de petróleo. Química orgânica pesada.

Outras

Relator: *Adelino Gonçalves*

3 - ENGENHARIA QUÍMICA E AMBIENTE

Relatora: *Lúsa Lobo*

TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA NAVAL

A Engenharia Naval nos Finais do Século XX

Coordenador: *Carlos Guedes Soares*

SUBTEMAS

1 - TRANSPORTES MARÍTIMOS E PORTOS

Relator: *Manuel Dores Pinto*

2 - EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS OCEÂNICOS

Relator: *Jorge Beirão Reis*

TEMA DAS ÁREAS DE ENGENHARIAS AGRONÓMICA, SILVÍCOLA E GEOGRÁFICA

O Mundo Rural na Viragem do Século

Coordenador: *José Duarte Amaral*

Relator: *Armando Sevinate Pinto*

SUBTEMAS

1 - NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E DE MATÉRIAS-PRIMAS

• Parâmetros Económicos

• Condicionantes Ecológicos

• Aspectos Sociais

Relator: *Nuno Tavares Moreira*

2 - NA PROTECÇÃO ACTIVA DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

• A Economia da Água

• O Combate à Erosão

• Os Incêndios e a Desertificação Rural

• A Poluição por Adubos, Pesticidas e Herbicidas.

Relator: *Manuel Gomes Guerreiro*

3 - A DETECÇÃO REMOTA NA AVALIAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM MEIO RURAL

• Os SIG e o Planeamento Agrícola e Florestal

• O Cadastro da Propriedade Rústica

Relator: *João Cordeiro Fernandes*

TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA METALÚRGICA

Materiais, Ambiente e Desenvolvimento Tecnológico

Coordenadora: *Maria Teresa Freire Vieira*

SUBTEMAS

1 - INDÚSTRIA TRANSFORMADORA DE MATERIAIS EM PORTUGAL

Relator: *Horácio Maia e Costa*

2 - TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE MATERIAIS SÓLIDOS

Relator: *João Carlos Moura Bordado*

TEMA GERAL II

A Regulamentação do Exercício da Profissão

Coordenador: *João Maria de Oliveira Martins*

Os eventuais interessados deverão contactar:

SECRETARIADO DO CONGRESSO 94

ORDEM DOS ENGENHEIROS

Av. António Augusto de Aguiar, nº 3 - D

1000 LISBOA

Telef.: 356 24 38 - Ext. 51 a 53 - Fax: 352 46 32

FEIRA AMBIENTE/ENEREN/QUIMITEC

A AIPTUENSE com o apoio do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais organiza entre 22 e 25 de Junho, na Exponor, no Porto, três certames no âmbito da Ciência e Ambiente, a saber:

• 2ª Feira Internacional de Equipamentos e Serviços para Protecção do Meio Ambiente

Com larga representação internacional, será exposto o que a tecnologia tem produzido e desenvolvido mais recentemente de forma a prevenir, eliminar ou reduzir a limites aceitáveis os impactes da poluição.

•Exposição de Energias Renováveis e Conservação de Energia - ENEREN

Far-se-à a demonstração da viabilidade das energias renováveis e dos métodos e técnicas que permitem a utilização de recursos renováveis e de economia de energia.

•1ª Feira de Química Aplicada do Plástico e da Borracha - QUIMITEC

Paralelamente a estas feiras realizar-se-ão Jornadas Técnicas sob responsabilidade de diversas organizações, estando já confirmado o Simpósio "Tecnologias do Ambiente, Tratamento de Águas e Gestão de Resíduos", cuja organização está a cargo do Instituto de Ciências e Tecnologias do Ambiente - ITA

SISTEMAS DE GESTÃO E AUDITORIAS AMBIENTAIS - Acções de formação

O objectivo do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria consiste em promover uma melhoria contínua do comportamento ambiental através de:

- Definição e aplicação de políticas, programas e sistemas de gestão do ambiente.
- Avaliação sistemática, objectiva e periódica dos resultados.
- Informação ao público sobre o comportamento ambiental

o Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do vestuário de Portugal - CITEVE - apoiado pela Comissão da UE, DGXI (Ambiente, Segurança Nuclear e Protecção Civil) promove uma acção de divulgação sobre os sistemas em epígrafe, previstos no regulamento CE nº 1836/93 do Conselho de 29 de Junho de 1993, o qual coloca à disposição dos industriais um instrumento capaz de resolver os problemas ambientais nas suas instalações industriais, aplicando medidas de política e outras, no sentido de se caminhar para o desenvolvimento sustentável.

A acção contemplará várias actividades nomeadamente na:

—área da formação, a qual decorrerá no período de Junho a Dezembro de 1994 e terá como objectivo formar os técnicos do sector industrial em Gestão Ambiental. Serão também abordados temas mais específicos como:

Emissões atmosféricas
Emissões Líquidas
Resíduos Sólidos
Energia
Riscos Industriais
Higiene e Segurança no Trabalho
Tecnologias mais Limpas.

—área dos levantamentos ambientais, os quais serão efectuados em empresas a seleccionar que permitam definir:

- Política de Ambiente,
- Objectivos do Ambiente
- Programa de Ambiente.
- Ciclo de auditoria ambiental

Será dada preferência às empresass envolvidas na acção de formação de forma a apoiar os formados na fase preliminar de levantamento de necessidades e de implementação do Sistema de Gestão do Ambiente.

OCITEVE poderá efectuar sessões de esclarecimento, sob marcação, nas suas instalações ou nas empresas.

Os interessasos deverão contactar:

Dr. Manuel C. Pinheiro

Engº João Machado

CITEVE

Quinta da Maia - Avenida do Brasil

4760 V.N. Famalicão

Telef.:(052) 76722 - Telefax:(052) 76748/76563

IAPMEI apoia formação de dirigentes

O IAPMEI vai subsidiar 15 inscrições nos programas PADE (Programa de Alta Direcção de Empresas) e PDE (Programa de Direcção de Empresas) levados a cabo anualmente pela AESE - Escola de Direcção e Negócios.

O apoio do IAPMEI assumirá a forma de com participação financeira no valor de 50% dos custos

de inscrição nos programas, beneficiando 10 pequenas e médias empresas distinguidas com o estatuto PME Prestígio ou Golden PME relativamente à frequência do PADE e 5 PME credenciadas, no caso de inscrições no PDE.

Dirigidos preferencialmente a empresários, gestores e quadros de empresas, respectivamente, os programas PADE e PDE têm como objectivo potenciar os desempenhos das funções de alta direcção ou direcção sectorial através da aplicação de políticas coerentes e integradas na empresa.

Qualquer informação suplementar poderá ser solicitada à AESE, R. Francisco Stomp, 7, 1º G, 1600 Lisboa

Telef.: (01) 7572800

Fax: (01) 7572850

"Investigação e Desenvolvimento, a Crise e as Alternativas"

Realizou-se no final do ano passado, um seminário subordinado ao tema em epígrafe, da responsabilidade de várias organizações da Comunidade Científica e associações sindicais.

A promoção deste evento, cujos objectivos foram de promover, em conjunto, uma abordagem pública da situação e dos caminhos futuros da I&D em Portugal e dos que a ela se dedicam profissionalmente - investigadores, docentes e técnicos - à luz das transformações em curso na Administração Central e das orientações preconizadas pelo Governo em matéria de gestão de actividades e de recursos públicos.

Durante o Seminário realizaram-se dois painéis:

No Painel 1 - O que se passa com a Investigação Científica em Portugal? - intervieram, entre outras personalidades, o Engº Frederico Carvalho, presidente da OTC e em nome dessa Organização (Sector Laboratórios de Estado), o Prof. José Mariano Gago (sector Ensino Superior) e o Cte. José Manuel Pires de Matos (sector Empresas).

No Painel 2 - I&D: Alternativas para o sector estratégico - intervieram os Profs. Veiga Simão, Maria Eduarda Gonçalves, Miguel Mota, Romão Dias, Vaz Portugal, Luis Moniz e João Caraça. Interveio na sessão de encerramento o coordenador

da Intersindical Manuel Carvalho da Silva.

Na altura, a Comissão Organizadora elaborou um documento síntese, aonde se apresentaram a política do sector (ou a não política), a situação actual e as alternativas. que transcrevemos na integra:

POLÍTICA SECTORIAL

Em Portugal não existe uma verdadeira Política de Ciência e Tecnologia, entendendo-se "política" como um todo coerente de objectivos e dos meios necessários para os atingir.

A actuação do Governo neste sector, em contraponto com as declarações dos responsáveis políticos e as metas fixadas por lei (como a de 2,5% do PIB em I&D até 1998), caracteriza-se por:

a) medidas economicistas:

- redução indiscriminada de pessoal efectivo nos Laboratórios de Estado;
- imposição de ratios penalizadores da actividade de investigação do ensino superior;
- incentivo à maximização do autofinanciamento, independentemente dos objectivos das instituições;
- fomento de relações de trabalho precário (bolseiros), mesmo em actividades regulares das instituições.

b) arrastamento pelos acontecimentos:

- financiamento determinado pelos fundos comunitários e respectivas contrapartidas, atribuídos em grande parte por concurso e sem uma visão integrada no desenvolvimento da I&D;
- aparecimento de novas instituições designadamente "privadas sem fins lucrativos", em resposta às inadequações do quadro administrativo, a maioria das quais sem conteúdo próprio;
- crescimento da I&D no ensino superior em consequência do aumento do número de docentes, inevitável face ao alargamento da população escolar.

c) sobrevalorização da rentabilidade imediata e do espectacular;

- prioridade ao financiamento de projectos com objectivos de aplicação e de rentabilização a curto prazo;

-investimento em projectos de marketing científico;

-sub-valorização da investigação nas áreas sociais.

d) definição do papel dos três sectores fundamentais (Laboratórios de Estado, Ensino Superior e Empresas).

e) ausência de diálogo com a comunidade científica, o que não permite a fixação de objectivos claros realistas e assumidos para a I&D.

SITUAÇÃO ACTUAL

O sistema Científico e Técnico (SCT) nacional apoia-se nos três sectores que seguidamente se caracterizam sucintamente.

Ensino Superior

- Grande crescimento quantitativo e qualitativo do pessoal docente nos últimos 20 anos, internacionalização dos contactos e afirmação da investigação como componente indissociável do ensino;

- Proliferação de instituições paralelas, como resposta à inadequação do quadro administrativo, e extinção do INIC sem alternativa institucional concreta aos seus centros;

- Asfíxia financeira e em pessoal, como forma de contenção de despesas, promovendo a procura atabalhoada de financiamentos alternativos;

- Atribuição dos fundos comunitários através de concurso, com critérios pouco transparentes, privilegiando implicitamente as instituições com mais recursos e os grupos influentes, em detrimento de uma política de desenvolvimento equilibrado do sistema;

- Falta de verbas no OE explicitamente destinadas ao financiamento corrente de investigação;

- Desequilíbrio entre as diferentes áreas do saber na definição dos programas de financiamento, privilegiando as que são mais susceptíveis de retorno económico a curto prazo.

Laboratórios de Estado

- Inexistência de uma política para o sector o que conduziu à indefinição dos objectivos e ao desperdício das potencialidades destas instituições;

- Asfíxia financeira que tem provocado a procura de financiamentos alternativos e a execução de

serviços rentáveis, em detrimento de objectivos próprios, socialmente úteis, mas não imediatamente contabilizáveis;

- Reestruturações meramente contabilísticas, visando a redução de encargos nomeadamente com pessoal permanente, apoiando actividades essenciais em bolseiros, sem garantias da continuidade indispensável às actividades regulares, tais como as usualmente designadas por "outras actividades de ciência e tecnologia" (OAC&T).

Empresas

- Sector pouco desenvolvido em Portugal, em virtude do nível tecnológico da maioria das empresas nacionais, e ameaçado pela compra de empresas nacionais por grupos estrangeiros que reservam as actividades de I&D para as suas empresas mãe;

- Confusão entre actividades de I&D e OAC&T;

- Dificuldades de relacionamento do sector produtivo das empresas com o Ensino Superior e os Laboratórios de Estado.

ALTERNATIVAS

O desenvolvimento da I&D em Portugal requer uma política de alternativa às medidas avulsas que têm vindo a ser tomadas, incluindo:

- diálogos entre as tutelas, instituições com objectivos de coordenação da política científica e técnica, as instituições com funções de I&D e a comunidade científica em geral, que permita criar um clima favorável ao desenvolvimento do sector e a procura de soluções devidamente reflectidas;

- definição de uma Política de Ciência e Tecnologia, incluindo a explicitação de objectivos e metas a atingir, e a sua articulação com os programas comunitários;

- clarificação das funções específicas e comuns dos três sectores ligados à I&D (Ensino Superior, Laboratórios de Estado e Empresas), sua articulação e explicitação do papel e área de intervenção das instituições do sector dos Laboratórios de Estado;

- avaliação dos resultados da actividade das instituições de I&D com financiamento público, em consonância com os objectivos estabelecidos e os meios postos à sua disposição;

- crescimento progressivo da I&D, com garantias de um financiamento continuado mínimo e de recrutamento de pessoal científico e técnico permanente.

As associações científicas, profissionais e sindicais, representativas da comunidade científica, e promotoras do seminário INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO; A CRISE E AS ALTERNATIVAS, realizado em Lisboa a 25 de Novembro de 1993, propõem-se tomar um papel mais activo no desenvolvimento do Sistema Científico e Técnico, em particular;

- divulgando a actividade científica e técnica nacional e promovendo o envolvimento da sociedade em geral no debate das grandes questões da I&D;

- sensibilizando os órgãos de soberania e as instâncias comunitárias para as necessidades da I&D;

- promovendo a realização de estudos e análises sobre questões específicas do Sistema Científico e Técnico, bem como sobre as grandes questões nacionais.

Colóquio "Ciência e Democracia"

FEPASC está a organizar um novo colóquio sob temática supramencionada, o qual terá lugar no final deste ano ou no início de 1995.

O colóquio pretende dar resposta a uma série de questões que se levantam neste domínio, tais como:

Qual a distância entre a teoria e a prática neste domínio? Quais as formas mais expressivas dos novos valores baseados na ciência e na tecnologia? Qual o papel dos Parlamentos na era científica e tecnológica? Quais os mecanismos susceptíveis de permitir uma melhor informação e capacidade de intervenção das estruturas representativas tradicionais nas decisões com forte componente científica ou técnica? Sob que condições - quer culturais, quer institucionais -

poderão os cidadãos ver reforçadas as suas capacidades de participação nos processos de decisão científica e tecnologicamente fundadas? Como deverá ser desenhada a missão dos cientistas (lato sensu), enquanto profissionais e enquanto peritos, junto dos órgãos públicos e da comunidade científica, enquanto parceiro social? Em que termos poderão eles contribuir para reforçar a racionalidade científica das decisões, sem prejuízo da sua necessária sensibilidade, ao contexto sócio-político dessas decisões?

O Colóquio contará com a participação de especialistas na matéria, assim como de parlamentares e outras personalidades ligadas ao mundo político, tanto nacionais como estrangeiras. Pretende-se associar a esta iniciativa a Assembleia da República e organizações internacionais interessadas na matéria, designadamente a UNESCO a Universidade das Nações Unidas e organizações não-governamentais como a "European Association for the Study of Science and Technology".

Procurar-se-á, em especial, analisar e promover a apresentação de estudos de caso em domínios como o ambiente, a saúde, a bioética, para cujo tratamento as estruturas institucionais existentes revelam normalmente falta de transparência e de democraticidade, em contraste com a progressiva consciência dos cidadãos em relação às implicações das aplicações científicas e técnicas nesses domínios sobre o seu modo de vida.

Indicam-se a título preliminar alguns dos grandes temas que deverão ser incluídos na agenda do Colóquio:

- Cultura e informação do público
- Ciência e processos de decisão
- O papel dos Parlamentos e dos Governos
- Ciência e mercado

Toda a correspondência relativa a esta iniciativa deverá ser enviada para a Coordenadora do Colóquio, Prof. Maria Eduarda Gonçalves, Secretariado da FEPASC, Rua António Maria Cardoso, 68 - 2ª FTE, 1200 LISBOA

COLÓQUIO "CIÊNCIA E DEMOCRACIA"

Nome

Profissão.....Instituição.....

.....Morada.....

Associação/Sociedade Científica.....

Desejo: Receber mais informações sobre o colóquio

Participar no colóquio

Apresentar uma comunicação

Título provisório.....

"Internacional Conference on Integrated Wastewater Management - Collection, Treatment and Reuse"

A "European Water Pollutin Control Association (EWPCA)" e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) promovem em Lisboa, de 10 a 12 de Outubro de 1994, a Conferência Internacional em epígrafe.

O programa técnico é o seguinte:

Wastewater management: improving and protecting the water environment

H. Marecos do Monte (P)

Theme 1 - Wastewater Collection

Design of sewerage networks

M. Dohmann & K. Pecher (D)

Industrial effluent control

H.H. Hahn (D)

Sewer maintenance and rehabilitation

M. Dohmann & K. Pecher (D)

Theme 2 - Wastewater Treatment

Aerobic systems up to 500 PE

P.G. Meiring, J.R. Hoffman & A. Batchelor (RSA)

Anaerobic systems for wastewater treatment

H. Kroiss (A)

Trade-offs between physico-chemical lamella separators and aerated biofiltration

F. Rogalla, G. Roudon, J. Sibony & F. Blondeau (F)

Plants for nitrogen and phosphorus removal

H. Kroiss (A)

Advanced treatment with high-rate processes

F. Rogalla, B. Kleiber, J. Sibony & F. Blondeau (F)

Wastewater treatment ponds - a low technology for conventional and advanced treatment

H. Marecos do Monte (P)

Theme 3 - Effluent Disposal and Water Reuse

Wastewater reclamation and reuse

T. Asano (USA)

Water quality requirements and treatment technologies

T. Asano (USA)

Health protection by disinfection of treated wastewater

W. O. K. Grabow (RSA)

Reuse of urban wastewater for irrigation

H. Bouwer (USA)

Environmental impact of wastewater reuse

P.E. Odendaal (RSA)

Artificial recharge with treated sewage and soil-aquifer treatment

H. Bouwer (USA)

Theme 4 - Sewage Sludge

Sewage sludge: treatment and disposal

M. Dohmann (D)

Agricultural use of sludge

P. Matthews (UK)

Theme 5 - Wastewater Systems Management

Operation and monitoring at treatment plants

H. Kroiss (A)

Efficiency, supervising and state regulations of treatment plants

P. Matthews (UK)

Theme 6 - Technical Education

Vocational training in water management

P. Mathews (UK)

Os interessados em participar deverão inscrever-se junto de:

Organising Committee of the EWPCA International Conference on Integrated Wastewater Management

c/o Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Av. do Brasil 101

1799 LISBOA CODEX, Portugal

Para informações complementares contactar:

Mrs. Helena Marecos do Monte/Mr. António Albuquerque

Núcleo de Hidráulica Sanitária

Departamento de Hidráulica

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Av. do Brasil, 101, 1799 LISBOA CODEX, Portugal

Telef.: +351-1-8482131 (Ext.:2617)

Fax: + 351-1-8478614

Mrs. Teresa Fonseca

CDIT, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Av. do Brasil, 101 - 1799 LISBOA CODEX - PORTUGAL

Telef.: +351-1-8482131 (Ext.:2483 ou 2729)

Fax: + 351-1-8474759

Dr. Ing. Sigurd van Riesen
General Secretary of EWPCA
Postfach 1165, D 53758 Hennef
Fax: + 49-2242-872 135

**"Certification Options for the
Water Industry"**

A "Bics-International" organiza em Londres, a 17 de Junho de 1994, uma conferência sob o tema em epígrafe, de grande actualidade em Portugal. O Programa de conferência é o seguinte:

STRATEGIES FOR QUALITY CERTIFICATION & PRODUCT ASSESSMENT FOR THE WATER INDUSTRY

- Procedures and practices of the WICS System
- What is the information required by the Board when considering an application for approval?
- Relationship between this approval process and the Water Byelaws Scheme

THE EFFECTS OF UK WATER BYELAWS TESTING ON SUPPLIERS & IMPLICATIONS ON CONTRACTORS AND END-USERS?

- Emphasising the difference between the Water Byelaws vs. WICS Certification
- Fittings and certification for manufacturers and suppliers
- Implication of testing/approval on contractors and end-users

THE METHODOLOGY FOR SUCCESSFULLY ACHIEVING BS5750 CERTIFICATION FOR WATER TREATMENT & SUPPLY - UNDERSTANDING

THE WINDER BENEFITS

- The Hampshire Pilot Study
- Implications for Regulatory Objectives and the Financial Benefits
- BS5750 Disciplines and the Change of Emphasis
- The Forward Direction of BS5750

CASE STUDY: CERTIFIER & WATER COMPANY WORKING IN PARTNERSHIP FOR BS5750 THE TRUE COST OF CERTIFICATION; LEARNING FROM THE BIWATER REHABILITATION EXPERIENCE

- How Quality Management Systems were integrated into Biwater Rehabilitation?
- Is Quality a requirement in tenders and contracts?
- Cost-effective rehabilitation vs Rehabilitation at the lowest price

WORKING FOR QUALITY; THE SEVERN TRENT COMPANION TO BS5750

- Introducing a Company-wide Quality Plan
- Measuring Company performance against Pre-determined Milestones
- Reviewing severn Trent's Performance

IS THERE A LEVEL PLAYING FIELD FOR PRODUCT ASSESSMENT?

Os interessados poderão inscrever-se junto de:
BICS INTERNATIONAL LTD
City Headquarters, 1st Floor,
Chandos House, 12-14 Berry Street,
London EC1V 0AQ, U.K.

Telef.: European Registration Centre on:
(UK 44) (London 071)
490 2076/336 7911/ 7988

Fax: (071) 336 7955
(071) 490 2086

RECURSOS HÍDRICOS

Legislação

I NACIONAL

- Investimento - PIDDAC 94", bem como Elementos Informativos acerca das Linhas de Orientação dos Planos Regionais.
- **Declaração de Rectificação Nº 141 - A/93, de 31/7, D.R. nº 178, I Série A**
Rectifica a inexactidão presente no Decreto-Lei nº 120 de 24/5/93 referente ao "Instituto Nacional do Ambiente" do qual se deverá ler "Instituto Nacional da Água".
- **Lei nº 74/93, de 20/12, D.R. nº 295, I Série A**
Aprova as Grandes Opções do Plano para 1994, destacando-se:
- Na 2ª opção - Preparar Portugal para a competição numa Economia Global - as áreas de "Ciência e Tecnologia" (pgs. 53-55), "Energia" (pgs. 67-68), "Agricultura e Florestas" (pgs. 69-72), "Indústria" (pgs. 74-78), "Desenvolvimento Regional" (pgs. 86-89), "Ordenamento do Território e Sistema Urbano" (pgs. 89-90).
- Na 3ª opção - Preparar Portugal para uma vida de mais qualidade - a área "Ambiente" (pgs. 92-94); "Habitação e Renovação Urbana" (pgs. 94-96), "Saúde" (pgs. 96-98), "Modernização Administrativa" (pgs. 104-106), "Informação Científica e Técnica" (pgs. 106-108).
É apresentada igualmente a "Política de
- **Lei Nº 75/93, de 20/12, D.R. nº 295, I Série A**
Aprova o Orçamento do Estado para 1994, apresentando-se o PIDDAC tradicional, por sectores, e o PIDDAC apoios.
- **Portaria Nº 29/94, de 11/1, D.R. nº 8, I Série B**
Aprova as áreas a integrar e a excluir da Reserva Ecológica Nacional relativas à área abrangida pelo Plano de Ordenamento da Albufeira da Vigia, no concelho de Redondo.
- **Portaria Nº 30/94, de 11/1, D.R. nº 8, I Série B**
OMPATE e o MARN regulam, conforme o previsto no Decreto-Regulamentar nº 25/93 de 17/8, pedidos de autorização de localização de estabelecimentos industriais e emissão da respectiva certidão, que consoante os casos deverão ser efectuados junto das câmaras municipais competentes e das comissões de coordenação regional. No caso de não existir carta da Reserva Ecológica Nacional, é necessário um parecer da delegação regional do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais.

- Despacho Nº 1/SECT/94, de 27/1, D.R. Nº 22, II Série

Nomeia os membros que integrarão a Comissão Organizadora da acção "Viva a Ciência", promovida pela Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia, que terá lugar no início do ano lectivo de 1994/95. São igualmente indicadas as atribuições da referida Comissão.

- Despacho Nº 2/SECT/94, de 27/1, D.R. Nº 22, II Série

Nomeia o grupo de trabalho que terá a responsabilidade de elaborar uma proposta de programa de investigação para os próximos seis anos, relativamente ao "Programa de Estudo das Mudanças Globais", o qual será levado a cabo com especial ênfase na Região Autónoma dos Açores. Trata-se de um dos programas de investigação específicos, enquadrado na área das ciências do ambiente, que integrará a "Intervenção Operacional na área de Ciência e Tecnologia do Plano de Desenvolvimento Regional".

No despacho são igualmente indicados os termos de referência e as especificações a que a proposta deve obedecer.

- Portaria Nº 98/94, de 9/2, D.R. Nº 33, I Série B

Aprova as tarifas a aplicar pela prestação de serviços referentes às descargas, recepção e tratamento de efluentes industriais, lamas oleosas e resíduos sólidos de natureza industrial na área de Sines,

classificando para esse efeito os efluentes, de acordo com a concentração de certos parâmetros.

- Portaria Nº105/94, de 16/2, D.R. nº 39, I Série B

Determina que as águas do troço da ribeira de Poldras, contida no regolfo da albufeira de Capinha, no concelho do Fundão, e as do troço da ribeira de Meimoa, no concelho de Penamacor, sejam libertas da condição de águas salmonídeas, visto não reunirem condições para o normal desenvolvimento destes.

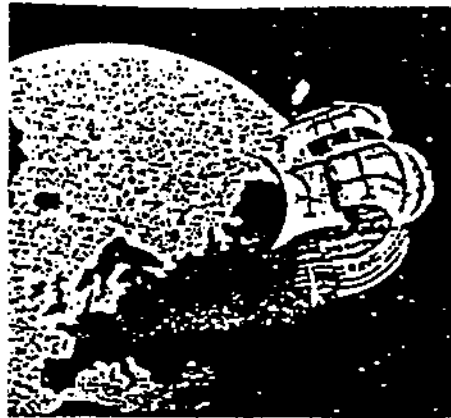
- Despacho conjunto MNE/MIE/MS/MARN/94, de 10/3, D.R. Nº58, II Série B

Redefine a composição da Comissão Técnica Permanente estabelecida para zelar pelo cumprimento do Acordo Luso-Espanhol em Matéria de Cooperação sobre Segurança das Instalações Nucleares de Fronteira.

O despacho indica, ainda, quais os representantes oficiais que deverão integrar a delegação portuguesa às reuniões da CTP.

- Despacho conjunto/MPAT/MARN/MAR/94, de 29/3, D.R. Nº 74, II Série

Cria o grupo de trabalho que procederá à análise da situação no sector da aquacultura e que proporá soluções concretas, algumas delas em áreas nomeadas no despacho.



**21º Congresso Mundial da Associação
Internacional de Distribuidores de Água**

A Associação Internacional de Distribuidores de Água (AIDA), constituída em 1947, tem desenvolvido ao longo do seu percurso um grande protagonismo na divulgação de conhecimentos técnicos e científicos no âmbito do abastecimento de água. Organiza bienalmente Congressos Mundiais, intercalados por encontros técnicos especializados, um pouco por todo o Mundo. Em paralelo, publica duas revistas periódicas: a revista *Aqua*, distribuída a todos os membros, onde são publicadas comunicações originais e a revista *Water Supply*, onde são publicadas algumas das comunicações apresentadas nos encontros técnicos.

Sendo uma associação de distribuidores de água, os seus membros são predominantemente técnicos de entidades gestoras, que marcam o carácter prático e pragmático dos temas tratados.

Com vista a incentivar a participação portuguesa na vida da Associação, a Comissão Nacional junto da AIDA (CNAIDA) alerta os eventuais interessados para os temas seleccionados para o próximo congresso mundial, a realizar em Durban, na África do Sul, de 9 a 15 de Setembro de 1995:

- SS1 Influência da medição da água sobre os consumos
- SS2 Serviço prestado e relações com os consumidores
- SS3 Métodos de diagnóstico e indicadores de desempenho para apoio a estratégias de reabilitação
- SS4 Ligação entre os sistemas de distribuição e o consumidor: o uso de sistemas de informação para verificação dos níveis de serviço
- SS5 Desinfecção e sub-produtos da desinfecção
- SS6 Protozoários patogénicos na água captada e na água

tratada: ocorrência e eliminação (*Giardia*, *Cryptosporidium*, etc.)

- SS7 Avaliação, condições de alarme e acções no caso de poluição accidental.
- SS8 Eutrofização e desenvolvimento de algas na água de superfície: um desafio para o futuro?
- SS9 Tratamento de água em pequenos aglomerados
- SS10 Interação por processos microbiológicos entre água, biofilme e material das condutas em sistemas de distribuição de água
- SS11 O papel das membranas de microfiltração e ultrafiltração no tratamento de água para consumo humano
- SS12 Avanços na economia do controlo de perdas de água
- SS13 A nova geração de sensores de qualidade da água para rastreio em tempo real
- SS14 Gestão e manutenção da qualidade da água na distribuição
- SS15 Sistemas de formação e avaliação para diferentes níveis profissionais
- SS16 Desenvolvimento, introdução e uso de Sistemas de Gestão da Qualidade

Qualquer interessado se pode candidatar a apresentar comunicações, bastando para isso que elabore um resumo escrito em inglês ou francês, com um máximo de 700 palavras, a enviar à Associação até ao dia 16 de Maio:

Secretary General, IWSA, 1 Queen Anne's Gate
London SW1H9BT

Os resumos são analisados e seleccionados por um júri internacional.

Para quaisquer esclarecimentos adicionais, poderá ser contactado o secretariado técnico da CNAIDA:

Eng. Jaime Melo Baptista
Secretário Técnico da Comissão Executiva da CNAIDA
LNEC/Av. do Brasil, 101, 1799 Lisboa Codex
Tel.: 847 38 28; Fax: 848 48 97



LITORAL 94 - 2nd International Symposium

A Associação EUROCOAST - Portugal, membro da "European Coastal Zone Association for Science and Technology", realiza de 26 a 29 de Setembro, no LNEC, em Lisboa, o 2º Simpósio Internacional Multidisciplinar em "Coastal Research, Management and Planning Europe and Mediterranean".

Os principais temas e tópicos a desenvolver durante o Simpósio são os seguintes:

A - Global Environment

- A 1 Global climate change and sea level change
- A 2 Ocean data and remote sensing
- A 3 International cooperation

B - Littoral and Coastal Environment and Resources

- B 1 Coastal geomorphology and sedimentology
- B 2 Physical and living resources
- B 3 Ecosystems, habitat protection
- B 4 Wind, waves and currents
- B 5 Tides and storm surges
- B 6 Extreme events
- B 7 Hydrodynamics and sedimentary dynamics
- B 8 Beaches and cliffs
- B 9 Dunes and coastal vegetation
- B 10 Estuaries, lagoons and wetlands
- B 11 Coastal mapping and geographic information systems
- B 12 Mathematical and physical modelling
- B 13 Monitoring. Measurements and survey techniques
- B 14 Data processing and data networks
- B 15 Research needs
- B 16 European research programs and projects

C - Littoral and Coastal Protection and Management

- C 1 Docks, harbours and navigation channels

- C 2 Marinas
- C 3 Fisheries. Aquaculture
- C 4 Tourism and recreation
- C 5 Coastal zone and health. Thalassotherapy
- C 6 Waterfront construction
- C 7 Natural and historical values
- C 8 Landscapes
- C 9 River works and their impact on coastal processes
- C 10 Coastal structures and artificial nourishment
- C 11 Innovative techniques in shore defense systems
- C 12 Pollution control. Oil pollution. Water quality improvement
- C 13 Natural and man-made risk analysis
- C 14 Conservation, preservation and improvement of natural and cultural resources
- C 15 Research and development
- C 16 Development and long term sustainability
- C 17 Legislation and regulation
- C 18 Environmental impact assessment and mitigating measures
- C 19 Case studies
- C 20 Regional coastal management
- C 21 European coastal policy

D - Public Participation, Education and Information

- D 1 Coastal and environmental education, training and information services
- D 2 Maritime and coastal parks, reserves, museums and aquariums
- D 3 The role of the coastal and environmental associations. The role of EUROCOAST

BLOCKS

- E 1 Atlantic
- E 2 Mediterranean, Black Sea
- E 3 North Sea
- E 4 Baltic

Para mais informações contactar:

Associação EUROCOAST-PORTUGAL
a/c Instituto de Hidráulica e Recursos Hídricos
Faculdade de Engenharia - Universidade do Porto
Rua dos Bragas
4099 PORTO CODEX
Fax: 351-2-310870, 351-2-318787, 319280

UNESCO

Bolsas de Investigação para Jovens Cientistas

O MAB (Man and the Biosphere programme) da UNESCO lançou o MAB Young Scientist Award Scheme, cujas candidaturas estão abertas até 30 de Agosto próximo.

• Objectivos:

- Encorajar jovens cientistas a usar o programa, a permutar informação e experiências e a localizar projectos.

• Critérios:

- Têm de ser preenchidos os formulários adequados a serem endossados pelo Comité Nacional do MAB;
- Os prémios serão atribuídos apenas a candidatos até aos 35 anos (à data do fecho da candidatura);
- O prémio máximo é de 5 mil dólares;
- O projecto apoiado não poderá durar mais de 2 anos;
- As deslocações internacionais não serão cobertas pelo prémio.

Prazo limite para entrega de Candidaturas: **30 de Agosto de 1994**

Envio para: MAB Secretariat, Division of Ecological Sciences, UNESCO / 1, rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15, FRANCE

Contacto em Portugal:

Secretário Executivo da Comissão Nacional da UNESCO
Av. Infante Santo, 42 - 5º / 1300 LISBOA

Bolsas de Estudo em Biotecnologia

O Programa de Bolsas de curta duração da UNESCO foi concebido para estimular a investigação em Biotecnologia Aquática e de Plantas e nas áreas da Biotecnologia Ambiental com aquelas relacionadas. Através deste programa, cientistas, designadamente os provenientes de países em vias de desenvolvimento, são apoiados na investigação em centros de pesquisa científica de nomeada, para familiarização com técnicas a que normalmente não têm acesso no respectivo país de origem.

Destinatários: Candidatos já empenhados na investigação em Biotecnologia que se comprometam a regressar ao país de residência, de forma a que este possa beneficiar dos conhecimentos adquiridos, em termos de treino e pesquisa locais. Os candidatos deverão ainda fazer prova de que os conhecimentos técnicos e práticos a adquirir poderão complementar os seus próprios projectos de investigação em curso.

Os interessados em apresentar a sua candidatura deverão fazê-lo até **30 de Junho de 1994**:

UNESCO Short - Term Fellowships in Biotechnology - Biotechnology Action Council, Division of Basic Sciences (Attn. Dr. E. J. da Silva), UNESCO, 1, Rue Miollis, 75015 Paris, France

Tel.: (33-1) 45 68 38 83 - 45 68 41 82; Fax: (33-1) 43 06 11 22 - 45 67 16 90

"12ème Congrès Mondial de l'Association Internationale de l'Ozone"

A "Association Internationale de l'Ozone", organiza de **15 a 19 de Maio de 1995**, em Lille (França), o 12º Congresso Mundial, cujo objectivo é fazer o "estado da arte" relativamente às formas de produção, transferência e às reacções do ozono, bem como avaliar as suas aplicações nos mais diversos domínios: tratamento da água, do ar e aplicações industriais e médicas.

Os temas propostos são os seguintes:

- 01 La génération de l'ozone.
- 02 Le transfert de masse et les réacteurs.
- 03 L'instrumentation, le contrôle et la conduite des procédés.
- 04 Les procédés d'oxydation combinés.
- 05 L'ozonation et les produits de réaction (organiques et inorganiques).
- 06 L'ozonation et la désinfection.
- 07 L'ozone et le traitement des eaux potables.
- 08 L'ozone et le traitement des eaux résiduaires.
- 09 L'ozone et le traitement des eaux de procédés.
- 10 L'ozone et le traitement des eaux de piscine.
- 11 L'ozone et le traitement des odeurs et des gaz.
- 12 L'ozone et l'aquaculture.
- 13 Les applications industrielles de l'ozone.
- 14 L'ozone et les applications médicales."

Contacto:

Professeur M. Doré
Président du Comité Scientifique
ESIP - LCEN
40 avenue du Recteur Pineau
86022 Poitiers Cedex - FRANCE
Tel.: (33) 49 45 39 15
Fax: (33) 49 45 37 68

PRÉMIO ÁGUA E PROGRESSO

Biénio 1990/92

Patrocinado pela



Câmara Municipal de Lisboa

"Uma Estratégia para a Resolução dos Problemas da Poluição Hídrica em Portugal"

Resumo do Trabalho

O Plano deste Trabalho segue a metodologia habitual. Partindo do geral conclui com a apresentação de um modelo concreto de Estratégia, que incorpora as soluções consideradas, pelos autores, como as mais actualizadas e exequíveis para o País. Esse modelo de Estratégia acha-se vertido num projecto de diploma legal.

O Estudo começa por abordar, teoricamente, os dois grandes debates que animaram os programas e regimes normativos e administrativos votados ao controlo e prevenção da poluição hídrica:

- a) O primeiro (Capítulo 2) discute a natureza, efeitos, vantagens e inconvenientes técnicos das duas opções básicas de controlo da poluição hídrica:
 - com fundamento primário na aplicação sistemática do princípio das melhores tecnologias disponíveis para classes de fontes pontuais de poluição;
 - com fundamento primário em controlos individualizados e atípicos, para fazer respeitar, caso a caso, os objectivos de qualidade das águas receptoras.

Conjuntamente com estes temas, analisa-se e pondera-se um outro que lhes está intimamente associado: as modalidades que permitem o controlo efectivo das descargas e o respectivo licenciamento, sancionamento administrativo e penal, e que são, em geral, controlos químicos (substância a substância) e biológicos (avaliação global de efluentes ou bio-monitorização e bio-avaliações e bio-análises de massas de água).

b) O segundo debate teórico (Capítulo 3) ocupa-se dos instrumentos - legais, fiscais e institucionais - que são chamados a enquadrar as opções básicas que o primeiro debate sugere e determina. Nele discute-se duas vias (de mercado ou administrativo-regulamentar) e dá-se relevo, *inter alia*, à problemática dos fundamentos económicos dos regulamentos no domínio da prevenção e controlo da poluição hídrica, analisa-se a natureza e efeitos das taxas ambientais e abordam-se ainda os direitos de descarga transaccionáveis (market permits).

Colhidos os conceitos e mecanismos de índole genérica, o Estudo passa a indagar quais as soluções legais, económicas e institucionais que se acham vertidas em algumas legislações consideradas mais representativas do universo normativo da luta contra a poluição hídrica (Capítulo 4).

Neste âmbito reserva-se um campo especial à perspectiva comunitária (Capítulo 5) e analisa-se criticamente o direito ambiental português (Capítulo 6).

Munidos dos conceitos e instrumentos teóricos e, apreciadas as soluções práticas que a análise antecedente providenciou, abriram os autores a via para defrontarem o objectivo essencial deste trabalho. No Capítulo 7 descrevem a situação factual do País em termos de poluição hídrica (isto na medida do possível, dada a notória omissão e lacunas de informação actualizada) e, no Capítulo 8, apresentam a sua proposta de estratégia - simultaneamente de forma descritiva e explicativa e, como se disse, normativizada em projecto de diploma legal.

A proposta de Estratégia que se apresenta tem em conta a experiência de vários outros países e incorpora as opções mais evoluídas e que se consideraram mais adequadas para a resolução dos problemas de poluição hídrica em Portugal. Não se minimizam as dificuldades mas crê-se que será possível evoluir com os outros países europeus.

A Estratégia que se propõe acha-se mediatizada num projecto de diploma legal, onde estão definidos os direitos e as obrigações dos interessados, entidades públicas e privadas, bem como as atribuições e competências dos órgãos da Administração central e autárquica.

O texto normativo proposto pode servir de base à reformulação do regime vigente em Portugal para a luta contra a poluição hídrica. Este é, obviamente, o principal objectivo deste estudo. Não repugna aos autores, no entanto, que outra estratégia possa ser eventualmente concebida para ser aplicável no contexto nacional, mas não acreditam na eficácia do sistema acolhido na regulamentação em vigor.

Desejam os autores que este trabalho seja amplamente conhecido e debatido e, porque não, contestado ou refutado nos fundamentos ou soluções alvitadas.

O ambiente é hoje - e tende-o a ser cada vez mais - um assunto de foro público. O leitor ideal deve assim abranger todos quantos, especialistas, responsáveis políticos ou partidários, autoridades governamentais ou autárquicas, empresários, sindicalistas e, sobretudo, a enorme massa de pessoas genuinamente interessadas no tema, esperam uma oportunidade de intervir, comentar ou contestar soluções concretas.

A equipa:

Prof. Doutor António Diogo Pinto

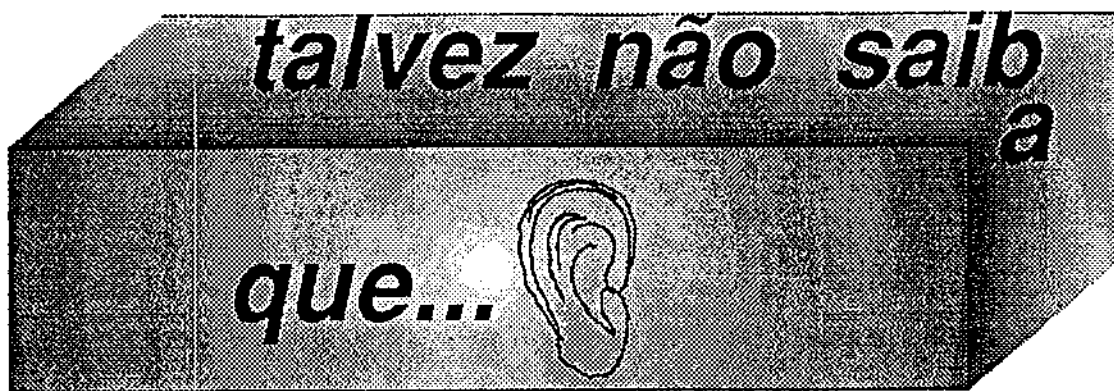
Dr. António Baptista de Sousa

Eng^o Joaquim Braga dos Santos

Eng^o Luís Cardoso da Silva

Eng^a Margarida Conte de Barros

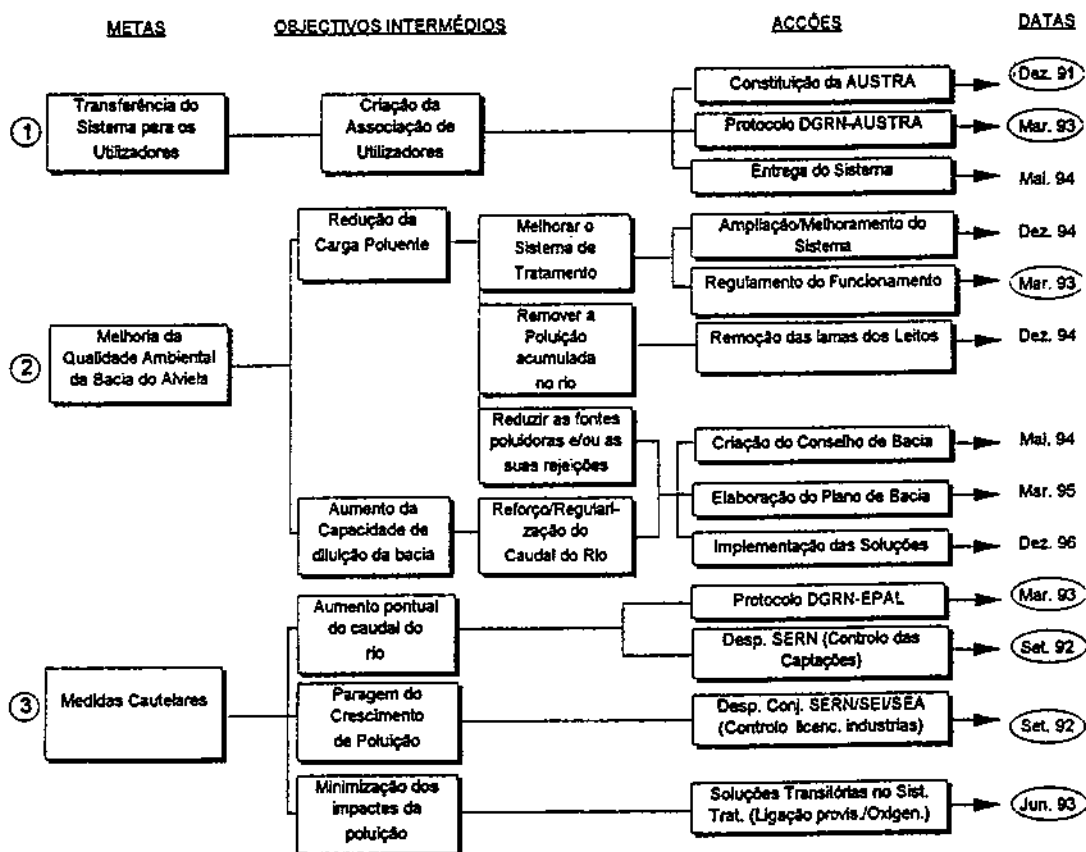
Eng^o Vasco Pinto de Sousa



- ... O **Ministério do Ambiente e Recursos Naturais** vai investir, até ao ano 2000, juntamente com as **Autarquias** mais de 940 milhões de contos (a preços constantes de 1990) na área do Saneamento Básico.
- A **Ministra do Ambiente e Recursos Naturais** afirmou que "... o mercado do ambiente é um dos que previsivelmente terá o maior crescimento em Portugal e na Europa... Ele envolve, não só as indústrias ambientais propriamente ditas, mas também aquelas com os quais se relacionam. Há lugar para uma constelação de empresas de bens e serviços."
- A **EPAL, SA.**, com uma capacidade de produção diária de 1 milhão de m³, serve 2,5 milhões de consumidores, um quarto da população portuguesa. A sua distribuição, que abrange o concelho de Lisboa, fornece em "alta" mais 22 municípios da margem norte do Tejo até ao centro do País.
- A **EDP** está a construir, no rio Côa, o **aproveitamento hidroeléctrico de Foz Côa**, cuja albufeira, com um volume de 7500 milhões de m³ e uma superfície de 1564 ha se inserirá numa bacia hidrográfica de 2424 km². A potência instalada será de 2 x 72Mw e a produtividade média anual de 160 Gwh. A barragem a construir será, em termos de volume, a maior jamais construída em Portugal e a sua entrada em serviço está prevista para 1999, sendo o investimento global, em custos directos e a preços de Março de 1994, de 46,7 milhões de contos.

- ... o sistema de tratamento de esgotos de Alcanena está incluído numa estratégia de actuação que vem sendo cumprida desde 1991, estando a entrega do sistema prevista, ainda, para este ano. A estratégia de actuação em Alcanena, da responsabilidade do MARN é a seguinte:

ESTRATÉGIA DE ACTUAÇÃO EM ALCANENA



- ... poderosas alianças estratégicas estão a desenvolver-se entre os candidatos nacionais e os grandes grupos europeus interessados na privatização do sector da água. A exploração de sistemas de captação, tratamento e distribuição de água de consumo, bem como a de reciclagem de efluentes exigem um "know-how" muito forte e elevados investimentos de rentabilidade a longo prazo. A vantagem dos grupos internacionais dominará, pois, o mercado dos próximos anos.

Para além dos grupos franceses, já instalados em Portugal, os industriais ingleses do sector desenvolvem agora contactos, estando em vias de concretização diversas "joint-ventures".

Igualmente, conhecidas empresas de construção civil e obras públicas espanholas estão já associadas a outras para captar o mercado nacional.

Para além do sector empresarial, o mercado português, quer no sector da construção, quer no bancário, também se está organizando para entrar na corrida às concessões e exploração de sistemas.

- ... o **Gabinete de Saneamento Básico da Costa do Estoril**, estabeleceu um plano integrado de monitorização, apoiado em campanhas sazonais e num programa de modelação matemática, afim de avaliar o impacte sobre o meio receptor e as condições de funcionamento do sistema de saneamento.

Neste projecto, para além do Gabinete, participam especialistas de diversas instituições - INETI (biologia e química), IH (física e sedimentologia), U. Aveiro (biologia e sedimentologia) e IST (modelação matemática e gestão de dados).

- ... o **sistema de saneamento da Costa do Estoril** destina-se a servir uma área de aproximadamente 22000 ha, com uma população actual de 600 000 habitantes, valor que no horizonte do projecto (2025) se prevê venha a evoluir para 1 500 000 habitantes.

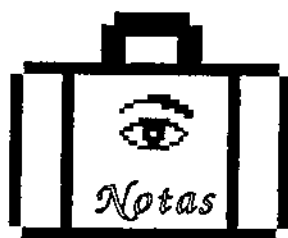
O sistema é constituído basicamente por um **Interceptor Geral**, com cerca de 25 km de comprimento, uma **Estação de Tratamento**, que no horizonte do projecto tratará 415 000 m³/dia e um **Emissário Submarino** de cerca de 3 km.

- ... A **Confederação Portuguesa da Associação de Defesa do Ambiente** foi eleita para o Conselho Nacional de Qualidade - Ministério da Indústria e Energia - como representante das ADA's.

- ... A **Estação de Tratamento e Reciclagem de Resíduos Sólidos da Margem Sul**, que custará mais de 7 milhões de contos, será financiada pela União Europeia com fundos na ordem dos 85%.

- ... **Associação de Municípios da Alta Estremadura** - a autarquia de Leiria, em colaboração com o NERLEI e a ACIL - associações empresariais distritais - vão proceder à inventariação das unidades industriais cujos resíduos careçam de tratamento, no sentido de integrar o programa de despoluição da Bacia Hidrográfica do Rio Lis e da Ribeira de Seiça.

INFORMAÇÃO TÉCNICA



- ✓ *O ião bromato e os compostos organo-bromados formados durante o tratamento das águas de consumo – um programa comum de estudos de investigação*

Uma série de organismos europeus assinou uma convenção de colaboração no estudo supramencionado, o qual se desenvolverá através de 5 temas:

- 1 - Doseamento do ião bromato, com vista a desenvolver um método comum com um limiar de detecção de 1 - 2 ug/l
- 2 - Bibliografia sobre a toxicidade do ião bromato e dos compostos organobromados
- 3 - Inventário dos teores em ião bromato nas águas potáveis distribuídas
- 4 - Estudo laboratorial das condições de formação (e de inibição da formação) do ião bromato e dos compostos organo-bromados, e avaliação dos efeitos da presença de substâncias minerais e orgânicas
- 5 - Evolução dos teores em ião bromato ao longo das cadeias de tratamento das águas

Os organismos envolvidos no estudo são os seguintes:

ESPAÑA

SGAB (Passeig de Sant Joan, 39, 08009 - Barcelona, Espagne)

• Correspondants científiques: Messieurs F. Ventura et L. Matia

FRANÇA

CIRC (Centre Internationale de Recherche sur le Cancer, 150 Cours Albert Thomas, 69372 - Lyon Cédex 08, France)

• Correspondant scientifique: Monsieur J. Wilbourn

Compagnie Générale des Eaux - Anjou - Recherche, (Chemin de la Digue, BP 76, 78 603 Maison Laffitte, France)

• Correspondants scientifiques: Mesdames MM. Bourbigot, M. Prados et Monsieur G. Hervouet

LCEN (Laboratoire de Chimie de l'Eau et des Nuisances, UA CNRS 1468, École Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers, 40 avenue du Recteur Pineau, 86022 Poitiers Cedex, France)

• Correspondants scientifiques: Messieurs J. P. Croue, B. Koudjounou et B. Legube

Lyonnaise des Eaux - Dumez (38 rue du Président Wilson, 78230 - Le Pecq, France)

• Correspondants scientifiques: Messieurs A. Bruchets, J. Mallevalle et U. von Gunten

SAGEP (9 rue Schoelcher, 75014 Paris, France)

• Correspondants scientifiques: Madame B. Welte et Monsieur A. Montiel

SAUR (Laboratoire central, 2 Rue de la Bresle, 78 310 Maurepas, France)

• Correspondants scientifiques: Madame P. Racaud et Messieurs A. Deguin et E. Lefebvre

HOLANDA

KIWA N. V. (Groninghaven 7, P.O.Box 1072,
3430 BB - Nieuwegein, the Netherland)

• Correspondants scientifiques: Messieurs J. C. Kriuthof, T. Noy et H. van der Jagt

INGLATERRA

WRc (Water Research Centre P. O. C., Henley
Road, Medmenham, P. O. Box 16, Marlow
Bucks, SL 72HD, UK)

• Correspondants scientifiques: Messieurs M. Fielding, J. Hutchison et H. U. James.

O coordenador do estudo é:

Prof. Bernard LEGUBE

LCEN - Université de Poitiers

École Supérieur d'Ingénieurs

40, Av. du Recteur Pineau

86022 - Poitiers Cedex /FRANCE

✓ *Asbestos na água de consumo: sem risco para a saúde*

"Enquanto que as fibras de asbestos inaladas são reconhecidamente carcinogénicas, não existe evidência de terem qualquer efeito adverso para a saúde humana, quando ingeridos por via da água."

Esta é a resposta da Organização Mundial de Saúde (OMS) a quem quer que se preocupe com a possibilidade da presença na água desta fibra mineral, cujo uso em vários materiais de construção tem sido muitas vezes notícia nos últimos anos.

O volume 2 das "Directrizes de Qualidade da Água de Consumo" que será publicado ainda este ano, salienta que as substâncias químicas podem produzir efeitos muito diferentes na saúde, dependentes da forma de exposição. No caso do asbestos, dados experimentais e epidemiológicos indicam que "não há evidência regular de que as fibras de asbestos, quando ingeridas sejam perigosas para a saúde", concluindo-se, assim, que "não é necessário estabelecer uma norma de valores para o asbestos na água de consumo que salvguarde a saúde".

É uma resposta oportuna à ansiedade despertada recentemente pelo uso de canalizações de fibrocimento na distribuição de água potável. Dada a má reputação do asbestos, surgiu, em algumas zonas de habitação, o receio de ser perigoso consumir água que tinha estado, por algum tempo, parada nessas canalizações. As fibras inaladas de asbestos constituem um perigo para a saúde porque a sua incorporação por essa via causa doenças, como a asbestose e vários cancros, em particular dos brônquios, pleura e peritoneu.

Nenhum efeito comparável foi, porém, jamais verificado por ingestão das fibras microscópicas de asbestos, o que levou os peritos da OMS a julgar que não há necessidade de estabelecer normas sobre a sua existência na água de consumo.

Evidentemente que se compreende que possa haver risco relacionado com a libertação de fibras de asbestos para a atmosfera, a partir da água da torneira, quando se toma duche ou se faz nebulizações. Contudo, todos os estudos têm mostrado que a quantidade de asbestos libertada nestas circunstâncias é desprezável.

Em geral, em zonas onde são usadas canalizações de fibrocimento para a distribuição de água, como certas regiões dos Estados Unidos da América, do Canadá e, em particular, do Reino Unido, o conteúdo de asbestos da água não é significativamente mais elevado do que resulta naturalmente dos processos de erosão.

Ingerir não é, obviamente, a mesma coisa que respirar, mas apesar de a OMS concluir que a presença de fibras de asbestos na água conduzida por canalizações de fibrocimento não implica perigo para a saúde dos consumidores, persiste o facto de haver perigo para os trabalhadores que fabricam estes tubos, pelo que devem tomar-se medidas de protecção da saúde destes operários da indústria de fabrico de canalizações, da mesma forma como se tem protegido a saúde dos mineiros e outros profissionais que trabalham com asbestos.

Para informações complementares, contactar o Dr. Hend Galal-Gorchev, cientista, Programa para a Promoção da Segurança Química, OMS, Genebra, telefone (41 22) 791 35 37.

(Fonte: Press Release WHO/17, 25 February 1994)

FORUM BIBLIOGRÁFICO

☛ "COMUNIDADE CIENTÍFICA E PODER"

Nesta obra, coordenada pela Prof^a Maria Eduarda Gonçalves, reúnem-se os textos apresentados no colóquio realizado sob o mesmo tema, organizado pela FEPASC, em 1992.

Editora: Edições 70 e FEPASC, 1993

Se fôr membro de uma Associação ou Sociedade Científica aderente da FEPASC e pretende adquirir este livro a preço inferior ao do mercado, remeta o destacável ao Secretariado da FEPASC (Rua António Maria Cardoso, 68 - 2^o F - 1200 LISBOA), acompanhado de um cheque, à ordem da FEPASC, no valor de 2 700 escudos (inclui custos de expedição).

COMUNIDADE CIENTÍFICA E PODER	
Nome
Morada
Associação/Sociedade Científica
Junto envio cheque nº	sobre o Banco
para efeito de aquisição do livro "Comunidade Científica e Poder."	
..... de	de
Assinatura	

☛ "STANDARD METHODS for the examination of water and waste water" - 18th ed

Num novo formato, a AWWA, APHA e WPCF, publicam uma nova edição revista e ampliada de uma obra fundamental para todos os que trabalham em controlo analítico. Nela podem encontrar-se mais de 320 métodos cujos processos analíticos são descritos em pormenor não só, para avaliar os constituintes químicos, como para avaliar a qualidade sanitária e as características físicas e biológicas das águas de consumo e águas residuais.

Nesta edição são apresentados 21 novos métodos e 97 métodos revistos e actualizados.

☛ "GISDATA Newsletter"

O programa GISDATA - Geographic Information Systems, Data Integration and Data Base Design - Lançado em Janeiro de 1993 para um período de 4 anos (1993-96), no âmbito da "European Science Foundation (ESF)" dispõe de um "newsletter" aonde se difundem, entre outros aspectos, os sub-programas, os encontros, as publicações e os mais recentes desenvolvimentos no âmbito dos sistemas de informação Geográfica - SIG.

Os interessados encontrarão pois nesta publicação informação actual e útil para o seu trabalho.

Para obtenção desta publicação contactar:
Dr. António Morais Arnaud
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade Nova de Lisboa
Quinta da Torre
2825 MONTE DA CAPARICA

☛ "EUROTECHNOLOGY: la lettre des Programmes Européens de R & D Technologique"

Trata-se de um boletim quinzenal de informação sobre Programas Europeus de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico.

Editor: A. Jour
Rue du Marché St. Honoré
75001 Paris
Fax: (1) 40 20 07 75

☛ "INSIDE R & D: the Weekly Report on Technical Innovation"

Semanário de informação sobre inovação tecnológica contém, em separata, análise sobre guias de informação tecnológica que constituem um recurso valioso para aquisição de tecnologia.

Editor: Technical Insights, Inc.
32, North Dean Street
Englewood
NY 07631
2807 USA

☛ "TECH TRANSFER INTERNATIONAL"

Publicação mensal que difunde informação sobre as descobertas científicas em diferentes áreas, bem como sobre eventos científicos. Pedidos de cooperação tecnológica e de *parceria* são incluídos em secção especializada.

Editor: World Business Publications Ltd.
Britania House 960 High Road
London N12 9RY England
Fax: 081 - 4463659

☛ "OPERATOR CERTIFICATION STUDY GUIDE - A workbook for treatment plant operators and distribution system personnel"

AWWA
4th ed, 1993
Ed. Spiralbound

Esta nova edição, completamente reescrita, actualizada e alargada, é um excelente recurso de estudo para qualquer operador. O guia inclui 450 questões, a maioria das quais pertence ao banco de questões-teste que a "Association of Boards of Certification (ABS)" utiliza para construir os testes para a obtenção dos diplomas .

As respostas às questões apresentam-se no fim de cada secção em que o guia se encontra dividido.

Embora não se exija em Portugal um certificado aos operadores, o guia de actividades do operador, poderá ajudar a preparar os nossos profissionais do sector (em complemento veja a secção VIDEOTECA, neste Boletim).

Aquisição:
AWWA Member Services
6666 W. Quincy Ave.
Denver,
CO 80235

Tel.: (800) 926 - 7337
Fax: (303) 795 - 1989

Preço (guia + vídeo): \$39.95 (membros AWWA)
Preço (guia + vídeo): \$49.95 (não-membros AWWA)

PUBLICAÇÕES

No âmbito da cooperação internacional entre a APRH, a AGHTM e a AFEE é possível o acesso privilegiado dos associados às publicações editadas por aquelas associações, bem como a outras publicações estrangeiras consideradas de interesse para os associados e fornecidas pelo mesmo editor. As publicações poderão ser obtidas por solicitação ao secretariado da APRH, acompanhada de cheque do respectivo valor, com dedução de 10%, em escudos, ao câmbio do dia da encomenda.

DIVERSOS

- System Engineering Management
629 F

- Gagner la Compétition Mondiale
370 F

- Guide de la Protection des Espaces Naturels et Urbains
110 F
- La Guerre Industrielle
160 F
- Ozone et Ozonation
450 F
- Water Preparation in Thermal Power Stations Using Municipal Waste Waters - Series in water and wastewater technology
1 200 F
- Environmental Biotechnology for Waste Treatment
700 F
- Organic Micropollutants in the Aquatic Environment - Commission of the european communities
1 020 F
- Advances in Water Resources Technology
581 F
- Sand Transport in Rivers, Estuaries and the Sea
581 F
- Controversies in Modern Geology: Evolution of Geological Theories in Sedimentology. Earth History and Tectonics
630 F
- Risques Majeurs, Environnement et Collectivités Locales
260 F
- Biotechnology
1 745 F
- Biochemistry of Halogenated Organic Compounds
900 F
- Dynamics of Marine Ecosystems
450 F
- Environmental Biotechnology for Waste Treatment
700 F
- Hydraulic and Electro-Hydraulic Control Systems
800 F
- Fundamental Aspects of Corrosion Films in Corrosion Science
560 F
- Mécanique des Milieux Poreux
495 F
- Uncertainty, Calibration and Probability - The statistics of scientific and industrial measurement (series on measurement science technology)
1 321 F
- Droit de l' Environnement
230 F
- L'Ingénieur et le Droit
245 F
- Diriger Autrement
160 F
- Management Technologique
180 F
- Les Communautés Européennes
160 F
- The Treatment and Handling of Wastes
700 F
- Hazardous Waste Treatment Technologies
467 F
- Hétérogénéité de l'Écoulement des Eaux Souterraines et Évaluation des Sites
200 F



Digno de Nota

Projecto "Instrumentos de Apoio a uma Política de Desenvolvimento Sustentável em Saneamento Básico"

O Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, através da Direcção-Geral do Ambiente, encomendou um estudo ao Laboratório Nacional de Engenharia Civil, com a finalidade de ser elaborado um conjunto de instrumentos de carácter institucional, financeiro, regulamentar, técnico e de sensibilização do meio técnico e profissional, na área do Saneamento Básico em Portugal por forma a:

- Garantir o desenvolvimento sustentável;
- Ordenar este sector do mercado
- Injectar qualidade no sector

O Projecto, que é financiado pelo Fundo de Coesão Europeia envolve uma equipa multisectorial de mais de 50 técnicos, provenientes de institutos de investigação, universidades, administração central, regional e local, e empresas.

A multidisciplinaridade da equipa é notável compreendendo nomeadamente: engenheiros civis, engenheiros químicos, engenheiros sanitaristas, engenheiros mecânicos, engenheiros do ambiente, biólogos, economistas, juristas, sociólogos e arquitectos.

O projecto conta ainda com consultores externos de reconhecido mérito e experiência profissional, em diversas áreas projecto.

A coordenação geral está a cargo dos Eng^{os} Jaime Melo Baptista e Rafaela de Saldanha Matos, do LNEC.

Um Comité de Acompanhamento essencialmente com funções de monitorização e avaliação dos desenvolvimentos do projecto é constituído pelos seguintes elementos: Eng^{os} Ascenso Pires, Boléu

Tomé, Duarte Silva e Armando Abreu (Direcção Geral do Ambiente), Dr. Rui Roda, Eng^{os} Adérito Mendes e Pedro Mateus (Instituto da Água), Eng^o Silva Costa (Direcção Regional do Ambiente de Lisboa e Vale do Tejo).

O projecto é constituído por 17 estudos a desenvolver durante o corrente ano.

No âmbito do projecto foi publicado já o primeiro *Newsletter*, em que se dão alguns detalhes sobre os estudos a desenvolver no âmbito do projecto.

Os interessados em obter não só esta publicação bem como quaisquer esclarecimentos sobre o projecto deverão contactar:

Eng^o Jaime Melo Baptista, LNEC, DH
Telf.: 847 38 28
Fax: 847 38 28

Eng^a Rafaela Matos, LNEC, DH/NHS
Telf.: 848 21 31 ext.: 2625
Fax: 747 86 14

DIRECTIVA NITRATOS: Código de Boas Práticas Agrícolas

O "Journal Officiel" francês publicou em 5 de Janeiro último um decreto conjunto dos Ministérios da Agricultura e do Ambiente, oficializando o Código de Boas Práticas Agrícolas. Trata-se de um conjunto de recomendações aos agricultores cuja adopção, voluntária, levará à prevenção da poluição azotada das águas. Por outro lado, a Directiva prevê que estas recomendações se tornem obrigatórias, e parte integrante dos programas de acção, nas zonas vulneráveis.

O Código que se apresenta como um anexo técnico do Decreto propriamente dito, é apresentado em dois capítulos - bases do Código e Recomendações - e tem uma preocupação pedagógica de justificação das práticas aconselhadas.

OPINIÃO



Confederação Nacional da Agricultura (CNA) manifesta preocupação quanto à aplicação da Lei nº 46/94 de 22/2

A Direcção do CNA fez chegar à APRH um protesto contra a aplicação da Lei nº 46/94 de 22 de Fevereiro.

Transcrevemos de seguida o texto da Comunicação enviada, o qual, foi igualmente divulgado pela Comunicação Social.

“LEI DA NACIONALIZAÇÃO DAS ÁGUAS PRIVADAS UMA “LEI-ROUBO” DOS DIREITOS DOS AGRICULTORES

Aproveitando-se de uma autorização legislativa para legislar sobre o “regime das águas do domínio público”, o Governo fez publicar uma nova lei (46/94 de 22 de Fevereiro) da tutela do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, em que também englobou as ÁGUAS PRIVADAS.

Trata-se, em nosso entender, de uma verdadeira “lei-roubo” dos direitos, tantas vezes ancestrais, dos titulares ou usufruários de águas privadas, superficiais e subterrâneas, já exploradas ou a explorar, para consumo agrícola e humano, através de poços, minas, furos, nascentes, levadas, represas, lagoas, etc.

Viola a Constituição pois nacionaliza (sem necessidade) e expropria esses direitos dos respectivos titulares SEM OS INDEMNIZAR e sem que o interesse público esteja a ser posto em causa.

É um abuso inadmissível imposto através de uma lei que, tão pouco, foi sujeita a debate público ou institucional com os principais interessados, no caso os Agricultores e as organizações da Lavoura.

Salientamos que em 85% das áreas irrigadas se recorre ainda a métodos tradicionais e privados de rega. Apenas cerca de 15% da área é que é abrangida por obras do Estado ao abrigo dos Planos de Irrigação.

Por outro lado, sendo a água um bem tão essencial à vida, não pode servir como pretexto para o Governo vir fazer dinheiro à custa dos cidadãos como se pretende com esta lei que acarreta mais TAXAS, mais IMPOSTOS, mais MULTAS e mais PERDAS DE TEMPO.

Vem também obrigar a um acréscimo da burocracia, mesmo dos compadrios, com a exigência, a curto prazo, de centenas de milhar de novas declarações, requerimentos, posteriores pareceres técnicos,

licenciamentos e contratos de concessão, a tratar pelo INAG - Instituto da Água e pela DRARN - Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais.

Esta Lei não respeita o esforço e o sacrifício de sucessivas gerações de agricultores-emigrantes-agricultores que aplicaram as suas economias, amealhadas por esse mundo fora, em centenas de milhar de pequenos regadios privados. Nem sequer respeita o "preço de sangue" que milhares de homens e mulheres, do Centro e Norte, pagaram ou fizeram pagar por causa de violentas disputas sobre as águas privadas.

É mesmo caso para os sinos tocarem a rebate!

ENTRETANTO, O GOVERNO NÃO ACAUTELA OS NOSSOS INTERESSES ESTRATÉGICOS NO DOMÍNIO DOS RECURSOS HÍDRICOS.

Os grandes regadios - Alqueva, Cova da Beira, Baixo Mondego, Tejo e Sorraia, Sado, Baixo Vouga, etc. - ou não passam de promessas ou andam "a passo de boi".

Importantes recursos hídricos, supostamente para aproveitamento agrícola, foram desviados para o sector industrial com particular destaque para as Celuloses poluidoras.

Desconhece-se qual tem sido a acção do Governo tendo em vista a defesa dos interesses nacionais VITAIS perante os grandes projectos espanhóis de desvio (e poluição) de caudais dos rios que nascem em Espanha. Sabendo-se ainda que 40% das nossas águas superficiais disponíveis provêm de Espanha e que 60% do nosso território está incluído nas bacias hidrográficas desses mesmos rios.

CNA RECLAMA A REVOGAÇÃO OU A REVISÃO DESTE "PACOTE", EM ESPECIAL DA LEI 46/94 DE 22 DE FEVEREIRO.

Pelo exposto, a CNA reclama a revogação ou a revisão desta "Lei-roubo" dos direitos dos titulares das águas privadas, mormente dos agricultores.

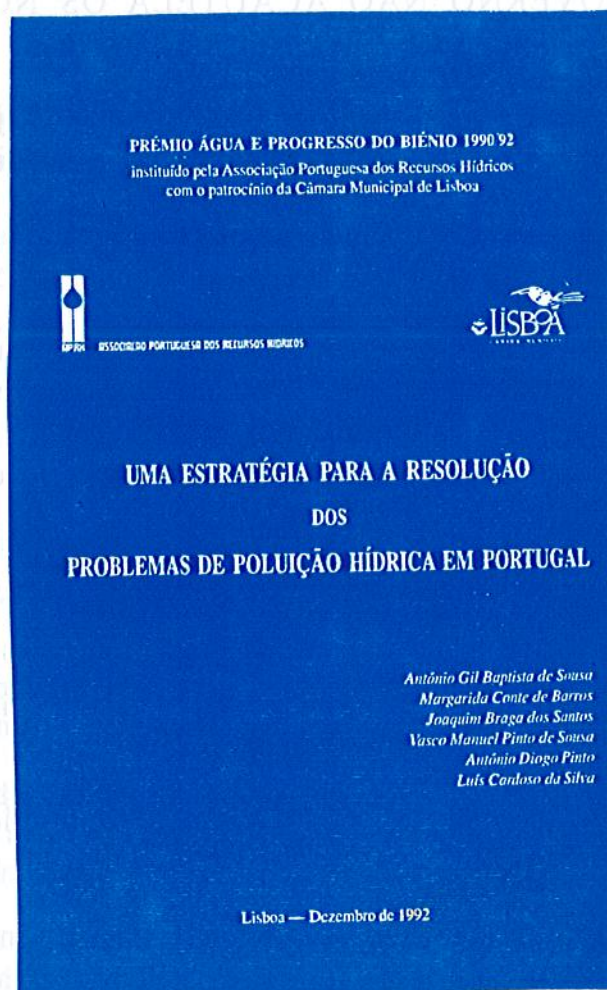
Ao mesmo tempo, salienta que isso não colide, antes pelo contrário, com a necessidade de regular, democraticamente, o regime de exploração e utilização dos nossos recursos hídricos.

Vamos de imediato solicitar uma audiência à Sr^a Ministra do Ambiente e formalizar "queixas-recurso" ao Sr. Presidente da República, à Assembleia da República, ao Sr. Provedor de Justiça, entre outras entidades. Vamos também esclarecer e mobilizar os Agricultores e a opinião pública."

PRÉMIO "ÁGUA E PROGRESSO"

do biénio 1990/92

Patrocinado pela Câmara Municipal de Lisboa



Informamos todos os associados, que ainda não tenham recebido o trabalho acima mencionado, que este se encontra disponível, no secretariado da APRH, até finais de Julho de 1994.

O resumo do trabalho encontra-se publicado, neste Boletim, nas páginas 71 e 72