



PORTE
PAGO



BOLETIM INFORMATIVO

DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

6 FEV.79
bimensal
preço 20\$

SUMÁRIO

1. EDITORIAL
2. PONTOS DE VISTA
 - 2.1 - A Água e a Agricultura. Algumas Reflexões
 - 2.2 - O Aproveitamento Hidráulico do Douro Nacional e o Transporte do Minério de Ferro de Moncorvo
3. ACTIVIDADES DA APRH
 - 3.1 - Assembleia Geral Ordinária
 - 3.2 - Reunião do Conselho Geral
 - 3.3 - Actividades Culturais da APRH
 - 3.4 - Sede Provisória da APRH
 - 3.5 - Apuramento dos Resultados das Fichas Individuais e do Inquérito
 - 3.6 - Novos Associados
4. REUNIÕES, CONGRESSOS E OUTRAS REALIZAÇÕES
 - 4.1 - Calendário
 - 4.2 - Referências
5. LEGISLAÇÃO
6. ANEXO

EDIÇÃO E PROPRIEDADE DA APRH
DIRECTOR: ALVARO
Lugar e endereço de envio de cartas, pedidos de subscrição e
endereços:
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS
LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL
AV. DO BRASIL
LISBOA - 2
TEL. 89 21 31

EDIÇÃO E PROPRIEDADE DA APRH

DIRECTOR J. VAZ PATO

composto e impresso no sector de artes gráficas do LNEC

endereço:

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

a/c LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL

AV. DO BRASIL

LISBOA - 5

TEL. 88 21 31

distribuição gratuita aos associados da APRH

1. EDITORIAL

O presente número do Boletim Informativo inicia o seu segundo ano de publicação, pelo que se justificam algumas reflexões sobre a actividade editorial desenvolvida e sobre a que se prevê desenvolver em futuro próximo.

Embora a publicação periódica do Boletim seja neste momento a única manifestação editorial da APRH, o certo é, que, durante o ano que agora finda, se desenvolveu toda uma actividade de estruturação interna da Comissão Especializada das Actividades Editoriais (CEAE) com vista a permitir-lhe cumprir eficientemente as tarefas que motivaram a sua criação.

Estando previsto que a actividade editorial da APRH se situe fundamentalmente na publicação de um Boletim Informativo, de uma Revista técnico-científica, ambos de características periódicas, e de outras publicações não periódicas, a constituição de Grupos Redactoriais foi o modo que se entendeu mais adequado para a prossecução daquelas tarefas.

Deste modo, estão já criados:

- o Grupo Redactorial do Boletim Informativo que se ocupa da edição do Boletim, o qual, após este primeiro ano de publicação, e apesar dos atrasos de expedição, se julga estar a cumprir um dos objectivos para que foi concebido - estabelecer um elo de ligação entre os Órgãos Sociais da APRH e os seus associados e destes entre si;
- o Grupo Redactorial da Revista, que se tem ocupado dos trabalhos preparatórios da edição próxima da Revista da APRH, "Recursos Hídricos".

Dada a responsabilidade que esta última publicação exige, pelo nível técnico-científico que se pretende que ela atinja, tem-se investido particular atenção na preparação do seu lançamento.

Assim, foi elaborado um primeiro documento que estabelece as características que a revista deve ter, nomeadamente quanto ao conteúdo das suas secções (artigos, suas discussões e réplicas, divulgação de bibliografia especializada, comentários a novas publicações e publicidade especializada) e quanto a alguns aspectos

formais (arranjo gráfico, formato, periodicidade, etc.).

Este documento permitiu, por outro lado, definir as tarefas elementares pelas quais passa a edição de uma revista:

- elaboração do "Guia para Autores", cuja versão provisória está a ser distribuída a todos os associados que indicaram desejar colaborar, com o envio de artigos para a Revista;
- elaboração do "Guia para Publicidade", em fase de acabamento, e a ser enviado a um conjunto de empresas, já listadas, com actividade nos domínios de interesse da APRH;
- normas internas destinadas ao estabelecimento de uma rotina funcional para a recepção e catalogação dos artigos chegado, comunicados aos autores e revisores, e, finalmente, seu despacho para impressão;
- definição de áreas de actividade com vista à constituição do Conselho Redactorial;
- lançamento de um questionário aos associados, de modo a fomentar a obtenção de artigos, e ainda a permitir a constituição de uma reserva de textos, indispensável nesta fase de arranque da revista.

Está em curso o processo de legalização da Revista, bem como a execução dos trabalhos organizativos atrás descritos.

Perante a situação presente, prevê-se o lançamento do primeiro número em Julho próximo, ao qual se seguirá um outro em Outubro ou Novembro. Somente em 1980 será possível cumprir a periodicidade quadrimestral da revista previamente fixada.

Para além desta actividade particularmente dirigida à publicação da revista, propõe-se a Comissão Especializada das Actividades Editoriais (CEAE), durante o corrente ano, completar a sua estruturação interna, criando o Grupo Redactorial das Publicações não Periódicas, ao qual competirá a definição dos aspectos formais e de conteúdo das publicações deste âmbito a serem editados pela APRH. A este respeito, está prevista a breve prazo a edição das comunicações apresentadas ao Seminário sobre Orgânica de Gestão dos Recursos Hídricos, organizado pela Associação em 30 de Junho e 1 de Julho passados.

A terminar este Editorial, a que se pretendeu dar um cunho essencialmente informativo, deseja a CEAE fazer um apelo aos associados para que enviem trabalhos com vista à sua divulgação nas publicações da APRH, única forma da Associação poder atingir um dos principais objectivos para que foi criada - "Promoção do progresso dos conhecimentos e o estudo e discussão dos problemas relativos aos recursos hídricos" (Artº 2º, a), do Estatuto).

A CEAE

2. PONTOS DE VISTA

2.1 - A Água e a Agricultura: Algumas Reflexões

por Luís Santos Pereira¹

A produção agrícola é um processo complexo que se baseia, simplesmente, no adequado manejo dos recursos naturais.

Cada sistema cultural reflecte a forma como o homem dominou o solo, a água e o clima com o fim de obter um determinado produto nas melhores condições e com os factores de produção disponíveis.

Por isso encontramos sistemas culturais diferentes de região para região, diferentes, dentro de uma mesma região, de uma estação ecológica para outra e diferentes, dentro da mesma estação, de uma cultura para outra.

A história da agricultura é a história da evolução dos processos tecnológicos de manejo dos elementos naturais, à medida que o conhecimento tradicional da natureza progrediu e que o homem foi capaz de introduzir novos meios de produção capazes de assegurar a necessária energia mecânica e de tracção, a melhoria das condições de fertilidade, o controle de doenças, pragas e infestantes.

Em toda esta evolução o elemento água foi de primordial importância. Na verdade a água é não só um dos principais constituintes das plantas e dos animais, como também elemento fundamental em todos os processos fisiológicos. Mas, além disso, a água forma um "complexo" com o solo, de tal forma que limita e determina a orientação do uso deste como meio de suporte das plantas.

É assim que as mobilizações do solo se destinam quer a criar as melhores condições para a germinação e o desenvolvimento radicular, quer para combater as ervas concorrentes da produção pretendida, quer a suscitar as melhores condições de humidade do solo, nuns casos procurando aumentar o armazenamento hídrico, noutros dando condições para a evacuação das águas em excesso. Por sua vez as próprias mobilizações devem ser praticadas em adequadas condições de humidade do solo, sem o que os fins pretendidos não só não serão atingidos como se podem criar condições favoráveis à destruição ou perda do próprio solo.

Por tudo isto, o homem aprendeu desde cedo a escolher quais as culturas que devem ocupar o solo em cada estação do ano, quais os solos que podem ou não ser sujeitos a culturas durante a estação das chuvas ou durante a estação seca, quais as técnicas culturais a utilizar.

E o homem descobriu também que a água era, muitas vezes, um factor limitante da produção e, conseqüentemente, quais os modos de superar tais limitações. Bem cedo o homem descobriu a rega,

(1) - Professor Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia, Director-Geral de Hidráulica e Engenharia Agrícola.

permitindo-lhe produzir nos períodos de maior potencialidade vegetativa através do fornecimento de quantidades suplementares de água ao solo, às plantas. E cedo também, descobriu processos de enxugo e de drenagem, meios de dominar cheias, métodos de evitar perdas de solo.

A agricultura moderna surge assim como um processo complexo, em que o conhecimento da natureza se tornou científico, em que os factores de produção são efectivamente capazes de auxiliar a natureza, em que o próprio meio natural é dominado no sentido da produção. E os meios de produção que permitem maximizar a produtividade da água são seguramente dos mais importantes.

Acontece, entretanto, que a agricultura (com as florestas) é uma actividade que se estende por praticamente todo o território nacional. O que significa que o processo produtivo agrícola está intimamente ligado à economia dos recursos hídricos não só em termos de uso, mas de espaço também.

A agricultura, na verdade, utiliza directamente enorme quantidade de água da chuva e, na rega, importantes volumes de água provenientes do escoamento ou de aquíferos subterrâneos. No primeiro caso este uso da água não é concorrencial a outras actividades; mas, no segundo, a parte utilizada é efectivamente retirada aos recursos hídricos totais disponíveis.

Mas - mais importante que os aspectos concorrenciais de uso - verifica-se que a agricultura influencia o próprio ciclo hidrológico. Na verdade, depende dos sistemas culturais praticados e das próprias culturas a forma como o território agrícola (e florestal) age enquanto receptáculo das precipitações, reservatório e vector das águas. Isto é, o processo hidrológico à escala do território é controlado primariamente ao nível da agricultura, através do uso da terra.

A agricultura aparece assim no sistema de recursos hídricos não só como o principal elemento consumidor mas também como agente produtor.

Esta influência é ainda acrescida, aliás em termos muito favoráveis, quando se fala de qualidade de água. Na verdade a agricultura não produz águas usadas senão em quota parte insignificante, ao contrário do que sucede com a maioria dos outros utilizadores. E isto com uma particularidade interessante: enquanto as águas usadas originadas na agricultura são susceptíveis de ser utilizadas e tratadas na própria agricultura, as águas usadas provenientes, por exemplo, da indústria quando não são tratadas diminuem imenso as disponibilidades hídricas a jusante, como reflexo da difusão da respectiva carga poluidora.

Isto é, por um lado, a agricultura é, em larga medida, uma arte de produzir matéria vegetal e animal através da água e da energia solar, enquanto, por outro lado, é o meio importante que o homem pode usar para influenciar o ciclo hidrológico e, portanto, os recursos hídricos disponíveis.

Estas reflexões levam-nos a perguntar:

Será correcto falar de gestão integrada de recursos hídricos considerando-se a agricultura, como é hábito, apenas como uma actividade concorrencial em relação às outras actividades consumidoras de água? Não será preferível e necessário procurar

novas soluções para uma gestão integral dos recursos hídricos, em que a agricultura surja na plenitude das suas relações com o ciclo hidrológico à escala do território ?

2.2 - O Aproveitamento Hidráulico do Douro Nacional e o Transporte do Minério de Ferro de Moncorvo

Fausto Gonçalves Henriques¹

1 - Desde longa data que as consideráveis potencialidades de aproveitamento energético dos recursos hidráulicos do rio Douro, no seu troço nacional português, mereceram uma justificada e persistente atenção, a qual deu lugar a sucessivos estudos da sua possível valorização.

Nesses vários estudos do aproveitamento dos recursos hidráulicos do Douro Nacional sempre se reconheceu que - além da utilização energética - ocupava um lugar de especial relevo, entre as outras possíveis utilizações desses recursos, a viabilidade de conjugar o respectivo aproveitamento hidroeléctrico com a continuidade da utilização deste curso de água como via navegável, e de a melhorar, em termos de nele permitir o estabelecimento de uma navegação industrial, com real significado para a valorização das potencialidades económicas da região do Douro.

2 - Em Agosto de 1948, a Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos (hoje DGRAH) apresentou, com base nos numerosos elementos de estudos já coligidos até essa data, um Plano Geral do Aproveitamento Hidroeléctrico do Douro Nacional e um Anteprojecto do escalão de Carrapatelo, e, ainda, um Estudo de Navegação no rio Douro.

Sobre aqueles Plano Geral, Anteprojecto e Estudo, o Conselho Superior de Obras Públicas emitiu o seu Parecer nº 1980, de 21/1/49, no qual, relativamente à navegação, se formulavam algumas observações ao dispositivo então estudado (elaborado de maneira muito sumária) e se assinalava que:

"o esquema proposto para o aludido aproveitamento parece, até certo ponto, aceitável, desde que seja completado com mais um escalão a jusante da foz do Tâmega, ... , para eliminar os principais obstáculos à navegação que se encontram a jusante de Carrapatelo".

3 - Em 1951 o Governo encarregou uma firma de engenheiros consultores americanos (Knappen, Tippetts, Abett, Mc Carthy) de elaborar um estudo geral sobre o aproveitamento hidráulico do rio Douro e seus afluentes e sobre a possível valorização dos cursos mineiros da respectiva região.

Esse estudo, efectuado ao abrigo do apoio financeiro à Europa facultado pelo Plano Marshall, veio a dar lugar à apresentação, por aquela firma, em Março de 1953, de um trabalho intitula

(1) Engenheiro Civil, Adjunto do Director-Geral da EDP.

do "Master Plan And Report - Engineering And Economic Study - Douro River And Tributaries Within Portugal". Nesse "Master Plan" recomendava-se o estabelecimento de eclusas de navegação nos escalões do aproveitamento do Douro Nacional previstos no Plano Geral dos Serviços Hidráulicos, para que a via fluvial pudesse ser utilizada, essencialmente, para o transporte dos minérios de ferro de Moncorvo. A fim de conseguir a navegabilidade do Douro a jusante de Carrapatelo previa o "Master Plan" a construção de duas barragens de navegação - uma em Atães e outra em Entre-os-Rios.

3 - Na sequência destes estudos, e com vista a impulsionar o aproveitamento dos recursos hidráulicos do rio Douro em território português, veio a ser constituída, em 1953, a Hidro-Eléctrica do Douro (que viria a ser integrada em 1969 na ex-CPE, a qual, por sua vez, foi integrada na Electricidade de Portugal, EDP, com a criação desta Empresa Pública, em 1/07/76).

No Caderno de Encargos da concessão outorgada inicialmente à ex-Hidro-Eléctrica do Douro (Decreto de 29 de Junho de 1954) estabeleceu-se que o estudo do Plano Geral de Aproveitamentos do Rio Douro e nos seus afluentes será subordinado, na parte respeitante ao Douro Nacional, à definição prévia das cláusulas que o Governo formular sob o aspecto da navegação.

Foi por isso que, por portaria de 13/12/59 dos Ministérios das Obras Públicas, da Economia, e das Comunicações, foi constituída uma Comissão encarregada de promover os estudos que permitissem ao Governo a definição das cláusulas a que, no aspecto da navegação, se deveria subordinar o Plano Geral dos Aproveitamentos do Douro Nacional, e, ao mesmo tempo, das condições a observar na coordenação dos transportes na região, antes e depois da realização desse Plano Geral.

4 - A Comissão criada pela portaria citada veio a apresentar o resultado dos seus trabalhos em Relatório datado de Maio de 1961.

Nas conclusões do seu Relatório essa Comissão salientava que os estudos elaborados permitiam afirmar a

"plena justificação do estabelecimento da navegação fluvial no Douro Nacional - com base no melhoramento das condições da sua navegabilidade que resultará das obras do respectivo aproveitamento hidroeléctrico -, em moldes que permitam a exploração económica dos recursos da região a servir por ela, especialmente os recursos mineiros"

Quanto à ligação entre a via fluvial navegável do Douro e os transportes marítimos, a Comissão, tendo analisado as várias soluções possíveis, concluía que, numa primeira fase de desenvolvimento do tráfego fluvial a solução economicamente mais favorável consistia na utilização de barcos de navegação mista fluvio-marítima ("sea-going"), o que permitia o transporte directo do minério de Moncorvo desde o Pocinho até às instalações da Sidurgia Nacional, no Seixal, ou até ao porto de Leixões.

Sublinhava-se no Relatório que, de um ponto de vista económico, apenas haveria justificação para considerar duas hipóteses quanto às disposições a adoptar para a transposição das barragens a construir no Douro Nacional: ou a adopção de meios rudimentares que permitissem a manutenção do tráfego então existente - e que

poderiam consistir, como ali se dizia, em ascensores rudimentares dimensionados para barcos rabelos, ou em gruas móveis que realizassem o transbordo das mercadorias entre embarcações situadas de cada lado da barragem - ou o estabelecimento de meios dimensionados para um tráfego considerável, satisfazendo, nesse caso, as exigências de um movimento anual superior a 2 milhões de toneladas.

Salientava-se ainda nesse Relatório - com bastante ênfase - que

"a decisão de investir verbas avultadas para a obtenção de boas condições de navegabilidade no Douro se afigura dever ser vista como enquadrada num conjunto de medidas destinadas ao aproveitamento dos recursos económicos da região, em escala proporcionada à das respectivas possibilidades, nomeadamente no que respeita à exploração do minério de Moncorvo".

5 - Sobre o Relatório da Comissão, a que se tem vindo a fazer referência, foi ouvido o Conselho Superior de Obras Públicas, que, como resultado da sua apreciação, emitiu o Parecer nº 3227, em Novembro de 1964, e o Parecer Complementar do 3227, em Fevereiro de 1965.

Sobre estes pareceres recaíram os despachos, de 16/1/65 e de 28/2/65, do Ministro das Obras Públicas, dos quais cabe salientar as seguintes orientações fundamentais:

- seria grave imprudência não deixar prevista na construção das barragens no troço nacional do Rio Douro, a jusante do Pocinho, a possibilidade da sua transposição pela navegação fluvial;
- o encargo adicional resultante do estabelecimento das eclusas de navegação deve em princípio ser considerado como inerente ao aproveitamento do rio para a produção de energia;
- fica estabelecida a decisão de proceder à construção integral da eclusa de navegação do aproveitamento de Carrapate-lo (1).

O referido Relatório da Comissão de estudo do problema da navegação do rio Douro foi também objecto de despacho de 12/3/65, do Ministério da Economia, que conclui com a afirmação do:

"elevado interesse e prioridade que o Ministério da Economia põe na navegabilidade do Douro e a indicação que foi oportunamente dada à empresa Hidro-Eléctrica do Douro para que proceda rapidamente à programação das obras do Douro Nacional, de modo a obter todas as vantagens possíveis de uma construção acelerada e harmonizada dos diferentes empreendimentos previstos."

6 - De harmonia com estas orientações e tendo em atenção os elementos constantes dos estudos anteriormente citados, e a evolução técnica entretanto verificada com a introdução do fabrico

(1) Análogas decisões ministeriais vieram a ser tomadas, posteriormente, quanto à construção das eclusas de navegação nos aproveitamentos da Régua e da Valeira.

dos grupos bolbo, permitindo uma mais fácil utilização do potencial energético aproveitável no troço final do Douro, a ex-Hidro-Eléctrica do Douro veio a apresentar em Outubro de 1961, incluída no anteprojecto do escalão de Carrapatelo - e em cumprimento das obrigações que sobre ela impendiam por força das disposições legais e contratuais - uma revisão da definição do esquema geral do aproveitamento hidráulico do Douro Nacional, nele prevenido um novo escalão a jusante de Carrapatelo (então previsto em Atães, e posteriormente localizado na região de Crestuma-Lever).

O Conselho Superior de Obras Públicas no seu parecer nº. 3179, de 12/10/62, considerou de aprovar o esquema geral do aproveitamento do troço nacional do rio Douro, compreendendo os escalões de Pocinho, Valeira, Régua, Carrapatelo e Atães (hoje Crestuma-Lever).

Com a homologação deste parecer do Conselho Superior de Obras Públicas, por despacho de 26/1/62, do Ministro das Obras Públicas, ficou não só aprovado o anteprojecto do escalão de Carrapatelo, mas também o Plano Geral do Aproveitamento Hidráulico do Douro Nacional.

7 - Ressalta claramente do que fica recordado que a decisão governamental de atribuir ao sector de electricidade a responsabilidade dos investimentos nas esclusas de navegação do Douro (e na construção do escalão de Crestuma-Lever) com dimensões adequadas a um tráfego potencial de alguns milhões de toneladas por ano - responsabilidade essa a que o sector da electricidade respondeu, como lhe cumpria, de harmonia com as disposições legais e contratuais a que se encontrava obrigado - se baseou, essencialmente, na previsão da possibilidade da utilização da via fluvial para o transporte do minério de ferro de Moncorvo.

8 - De harmonia com o que se contém nos estudos sobre a navegação do Douro, as condições técnicas da via fluvial do Douro e as condições naturais da sua foz virão a permitir a utilização de barcos de navegação mista fluvio-marítima ("sea-going"). Desta forma, virá a ser possível, com barcos deste tipo, transportar directamente o minério de Moncorvo (sob a forma de concentrado ou de "pellets") desde o Pocinho até à Siderurgia Nacional, no Seixal, ou até Sines - para transformação siderúrgica interna - ou, eventualmente, até Leixões, para a hipótese de uma parte da produção das minas de Moncorvo vir a ser destinada à exportação (necessariamente sob a forma de "pellets", a transferir para barcos mineraleiros de médio e grande curso - mas não de cabotagem, pois uma tal rotura do transporte seria antieconómica quando as distâncias a percorrer permitissem a utilização competitiva dos barcos de navegação mista).

9 - Estudos recentes levados a efeito entre nós permitiram confirmar a viabilidade e a competitividade da utilização da via fluvio-marítima para o transporte do minério de ferro de Moncorvo entre o Pocinho e o Seixal, ou Sines.

Aliás, como é geralmente sabido, a navegação mista fluvio-marítima com barcos de características muito semelhantes às admitidas na navegação no Douro e ao longo da nossa costa, tem-se expandido extraordinariamente, em anos recentes, na utilização das vias navegáveis de grande número de países, e muitas vezes para trajectos marítimos em que a exposição à vaga não será menos severa do que na costa portuguesa.

São conhecidos, de publicações recentes, numerosos exemplos de utilização da navegação mista fluvio-marítima, em vários países. De entre outros, podem citar-se os seguintes exemplos:

- Navegação entre portos fluviaais do continente europeu e os portos marítimos da Inglaterra;

- Navegação entre os portos fluviaais do Reno e os portos marítimos da Escandinávia;

- Navegação entre as vias fluviaais da Rússia, com trajectos marítimos no mar Branco e no mar Báltico (incluindo casos de transporte de minérios de ferro). Aliás, na bibliografia consultada sobre a utilização da navegação mista fluvio-marítima pela Rússia (1), são citados casos de transportes, por barcos desse tipo, para mais de 120 portos marítimos de diferentes países, abrangendo: Polónia, Alemanha Oriental, Finlândia, Suécia, Noruega, Dinamarca, Alemanha Ocidental, Holanda, Bélgica, França, Inglaterra, Roménia, Bulgária, Turquia, Grécia, Jugoslávia, Itália, Egipto, Pérsia e Japão.

- São também conhecidos casos de navegação mista fluvio-marítima entre portos fluviaais do continente europeu e portos marítimos dos Estados Unidos da América.

10 - Em oposição a esta solução fluvio-marítima, que se julga ser perfeitamente adequada ao transporte a granel de grandes toneladas de minério de ferro a distâncias de algumas centenas de quilómetros, a solução alternativa ferroviária para o transporte do minério de ferro de Moncorvo parece que apresenta consideráveis dificuldades técnicas, por ter de se desenvolver através de zonas acidentadas e mediante a utilização de infraestruturas e equipamentos que, mesmo exigindo investimentos muito avultados, não poderão certamente comparar-se com os que servem os grandes centros produtores de minérios de ferro de outros países, o que poderá acarretar custos de exploração proibitivos.

Perante as reconhecidas dificuldades financeiras do País não se compreenderia a preferência pela solução ferroviária para o transporte do minério de ferro de Moncorvo, dada a enorme desproporção entre os vultosos investimentos em infraestruturas e em equipamento circulante para permitir a utilização do transporte ferroviário, e os reduzidos investimentos agora ainda necessários para a adopção do sistema de transporte fluvio-marítimo. Além disso, o transporte ferroviário nunca poderia ser competitivo com o transporte fluvio-marítimo.

11 - Como se sabe, um dos mais importantes factores condicionantes da economia da exploração dos grandes jazigos de minérios de ferro reside no custo do respectivo transporte.

(1) - Parece oportuno anotar aqui que se encontram actualmente em construção nos Estaleiros Navais de Viana do Castelo 4 barcos destinados a navegação fluvio-marítima (parece que do tipo SORMOVSKI, que não é o adequado para as características das eclusas do Douro, sendo mais indicados, para estas, barcos semelhantes aos do tipo MORSKOI, também utilizado na Rússia, ou do tipo CARGO LINER, utilizado na Europa Ocidental).

Quando as minas se situam a distâncias de algumas centenas de quilómetros do local da transformação siderúrgica, ou do porto de embarque, e apenas podem ser servidas por transporte terrestre (sempre de incidência bastante onerosa para a movimentação de grandes toneladas de produtos de reduzido valor) tem de se recorrer - para minorar essa incidência - a elevadas capacidades de tráfego.

Nas grandes minas de ferro da Austrália, África e Brasil, essas capacidades de tráfego são, quase sempre, superiores a 10 milhões de toneladas anuais. Torna-se assim justificável o estabelecimento de potentes infraestruturas ferroviárias e a utilização de equipamento circulante de grande rendimento, permitindo elevadas cargas por eixo e cargas unitárias de vários milhares de toneladas por comboio. São correntes os exemplos de cargas unitárias superiores a 10 000 toneladas por comboio, havendo casos em que se chegam a ultrapassar as 20 000 toneladas por comboio.

E, não deve também esquecer-se que, quer o minério de Moncorvo se destine exclusivamente a utilização siderúrgica interna, quer uma parte da produção das minas venha a ser, eventualmente, destinada à exportação (talvez uma das formas de recurso, que convirá não pôr inteiramente de parte, para a resolução do problema do teor de fósforo deste minério), haverá sempre um padrão comparativo e concorrencial, fornecido pelo preço dos minérios de ferro no mercado mundial. Como se sabe, este comércio mundial dos minérios de ferro é particularmente activo - para uma produção anual de minérios de ferro que deve rondar actualmente por cerca de 1000 milhões de toneladas, as transacções no mercado mundial devem atingir cerca de 500 milhões de toneladas.

A recente expansão de algumas grandes minas de ferro - como as do Vale do Rio Doce, no Brasil - e a entrada em exploração já verificada ou prevista para futuro próximo -, de novas grandes minas, conduzem a esperar uma dinâmica concorrencial do mercado mundial dos minérios de ferro que poderá prejudicar a economia de empreendimentos que não apresentam condições competitivas, assentes em bases sãs.

Pensa-se, por isso, que, relativamente à valorização dos recursos mineiros de Moncorvo, se exige uma reanálise, detidamente ponderada, da utilização da via navegável do rio Douro, onde já foram feitos avultados investimentos nas respectivas eclusas. A possibilidade da utilização de barcos de navegação mista fluvio-marítima, permitindo custos muito reduzidos do transporte ascendente, aproveitando o retorno do equipamento flutuante, leva também a recomendar que seja reanalisada a escolha do local para a instalação de peletização. Parece que se poderão conjugar factores favoráveis para que seja dada preferência a essa localização junto às minas de Moncorvo, evitando problemas delicados do transporte do minério sob a forma de um concentrado resultante de uma moenda extremamente fina, e minorando os factores de poluição dos grandes aglomerados industriais onde se localizam as siderurgias, e para a qual a peletização concorreria significativamente.

3. ACTIVIDADES DA APRH

3.1 - ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA

De acordo com o Estatuto, a Assembleia Geral terá a sua reunião ordinária em 28 de Fevereiro de 1979, na sala 1 do LNEC, pelas 21H00, prevendo-se os seguintes pontos para a ordem de trabalhos:

- Leitura e aprovação da acta da Assembleia Geral Extraordinárias de 12 de Abril de 1978;
- Apreciação do Relatório e Contas relativos ao ano de 1978;
- Aprovação do Regulamento da Assembleia Geral;
- Ratificação da composição das Comissões Especializadas das Actividades Editoriais e Culturais;
- Deliberação da concessão, em casos especiais, de isenção ou redução da jóia de admissão e quotas.

3.2 - REUNIÃO DO CONSELHO GERAL (CG)

Em 12 de Dezembro de 1978 reuniu o CG pela quinta vez, com a seguinte ordem de trabalho:

- 1 - Leitura e aprovação das actas das reuniões anteriores;
- 2 - Informação das actividades desenvolvidas pela CD;
- 3 - Reflexão sobre a constituição e o funcionamento do CG.

Antes do início da ordem de trabalhos o Prof. Santos Júnior fez uma exposição detalhada sobre a convocação e 1ª reunião em Évora, com vista à criação do Núcleo Regional do Sul.

A CEAC fez um balanço às actividades ultimamente desenvolvidas e que se irão seguir até ao Seminário sobre "Gestão de Recursos Hídricos no Âmbito de Bacias Hidrográficas" a realizar de 1 a 3 de Março de 1979.

A CEAE referiu que a saída do 1º número da Revista "RECURSOS HÍDRICOS" se previa para meados de 1979, tendo salientado a falta de artigos como o problema mais grave, que se pensava ultrapassar com o envio, a curto prazo, do documento "Guia para Autores".

Pela CD foi comunicada a criação de um Grupo de Trabalho para as Relações Internacionais constituído pelos associados Melo Franco, Mimoso Loureiro e Armino Nunes e um Grupo de Trabalho de Águas e Esgotos constituído pelos associados Amílcar Ambrósio, Lacerda Megre e Ramos Motta, podendo no futuro este grupo de trabalho dar origem a uma Comissão Especializada.

No ponto 3 da ordem de trabalhos foi referido que o apuramento do Inquérito resultou num trabalho de muito bom nível e importante para orientar os trabalhos do próximo ano.

Foi salientado que a actividade do CG durante o ano findo foi sobretudo a de um órgão de ratificação das propostas apresentadas pela CD, devendo no futuro caber-lhe um papel mais activo na tomada de iniciativas que considere oportunas em conformidade com a alínea h) do artigo 31º do Estatuto.

3.3 - ACTIVIDADES CULTURAIS DA APRH

No cumprimento do programa de actividades que a Comissão Especializada de Actividades Culturais se propôs levar a efeito, foram realizadas de Dezembro de 1978 até à presente data as acções que a seguir se referem:

- Conferência sobre "Estudos Levados a Efeito nos Estuários dos Rios Sado e Guadiana";
14 de Dezembro de 1978;

Conferencista - Prof. Roland Wollast.

Realizou-se, com o patrocínio do Serviço de Estudos do Ambiente, no LNEC, com a presença de cerca de 50 pessoas. Foram abordados os resultados de três campanhas de análises realizadas em 1977 e 1978 com o objectivo de proceder à caracterização química, física e hidrodinâmica das águas dos referidos estuários.

- Painel sobre "O Aproveitamento dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana";

Realizou-se, com o patrocínio da Ordem dos Engenheiros, no LNEC, com a presença de cerca de 160 pessoas. Os temas abordados e os seus apresentadores foram os seguintes:

Moderador - Eng. Fernando Manzanares Abecasis;

Plano de Aproveitamento dos Recursos Hídricos da Parte Portuguesa da Bacia do Guadiana - Eng. Joaquim Faria Ferreira;
O Regadio a Partir do Aproveitamento de Alqueva - Eng. Manuel Teixeira Bessa;

Impactos Ambientais e Sócio-Económicos do Projecto de Alqueva - Prof. Eduardo Cruz de Carvalho.

O painel terminou com um debate entre os apresentadores e alguns dos presentes sobre questões e comentários levantados sobre as matérias expostas.

A CEAC tem previstas ainda, nas datas que se indicam, as seguintes acções:

- Painel sobre "O Aproveitamento do Baixo Mondego"; Repetição em Coimbra em 23 de Fevereiro de 1979 do painel realizado em Lisboa.

- Seminário sobre "Gestão dos Recursos Hídricos no Âmbito das Bacias Hidrográficas", a realizar no LNEC, nos dias 1, 2 e 3 de Março. O programa detalhado desta realização foi já enviado a todos os associados.

Com o seminário anteriormente referido encerra-se o primeiro ano de actividades da Associação.

A CEAC está a elaborar o programa de actividades culturais para o próximo ano que abrangerá o período de Março de 1979 a Fevereiro de 1980.

A divulgação das linhas orientadoras do programa e das primeiras realizações previstas efectuar-se-á no próximo número do boletim.

3.4 - SEDE PROVISÓRIA DA APRH

Por imposição legal, transmitida à APRH pelo Governo Civil de Lisboa, foi aditado ao Estatuto por escritura celebrada em 14 de Novembro de 1978, a indicação da sede provisória da APRH no Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em conformidade com a decisão nesse sentido, tomada na Assembleia Geral Extraordinária de 12 de Abril de 1978.

3.5 - APURAMENTO DOS RESULTADOS DAS FICHAS INDIVIDUAIS E DO INQUÉRITO

Conforme referido no Boletim Informativo nº 5, o escrutínio da informação contida nas Fichas Individuais e nas respostas aos Inquéritos foi dividido em duas grandes partes: caracterização da Associação e caracterização dos associados.

Dada a extensão do documento final a que se chegou, a sua apresentação foi também feita em duas partes, a primeira das quais abrangia as Questões 3 a 9 do Inquérito, isto é, dizia respeito às principais vias e formas de intervenção da APRH, ao horário das realizações culturais, aos problemas de maior interesse para serem tratados pela APRH, aos domínios prioritários da sua actividade, à contribuição dos associados à APRH, e finalmente, às sugestões e aos comentários feitos, relativos à actividade da APRH e às questões inquiridas.

Em anexo a este Boletim publica-se a segunda parte daquele documento, que respeita portanto à caracterização dos associados. Nela são abordadas as questões da região a que os associados pertencem, da idade, da formação-base, grau académico e especializações, da actividade profissional actual (entidade, funções, actividade profissional - Questão 1 do Inquérito, especialidades - Questões 2 do Inquérito), da actividade profissional anterior, das áreas de interesse preferencial dos associados e ainda das associações profissionais e de carácter científico e técnico a que os associados pertencem.

3.6 - NOVOS ASSOCIADOS

No período compreendido entre 12 de Dezembro de 1978 e 31 de Janeiro, inscreveram-se na APRH os seguintes novos membros:

- singulares:

- 218 - INÁCIO, Manuel Fernando Marques
- 219 - MATOSA, Pedro Manuel Leitão
- 220 - FREITAS, Luís Gaspar de
- 221 - PEREIRA, Luís António
- 222 - PINTO, António Luis Fernandes da Cerveira
- 223 - HENRIQUES, Fausto Diniz Gonçalves
- 224 - COSTA, José Manuel Vieira da Costa

- colectivos:

- C19 - Direcção Geral da Qualidade.

4. REUNIÕES, CONGRESSOS E OUTRAS REALIZAÇÕES

4.1 - CALENDÁRIO

Data	Local	Realização	Boletim em que é referenciada
1979			
28 Fev-2 Mar	Zurique, Suíça	Simpósio Internacional sobre Ampliação de Centrais Hidroelétricas: Energia Adicional	3
14-16, Mar	Roslyn, Virg. EUA	Conferência sobre o Projecto, Construção Manutenção e Capacidade de Estruturas Portuárias e Costeiras	5
19-23, Mar	Glasgow, Escócia	Curso sobre os Princípios e a Prática de Medições em Escoamentos	6
25-29, Mar	Washington, D.C., EUA	Simpósio Internacional sobre a Reutilização da Água: da Investigação à Aplicação	6
Primavera	Burlington, Canadá	Simpósio Internacional sobre Dinâmica Costeira de Mares Interiores, Lagos e Oceanos	3
2 Abr-25 Mai	Denver, Col, EUA	Técnicas em Hidrologia	4
10-11, Abr	Glasgow, Escócia	Medição, Avaliação, Correlação e Uso das Características de Transporte de Fluidos e de Misturas de Fluidos	6
23-27, Abr	México, México	3º Congresso Internacional de Recursos Hídricos	6, 1
23-27, Abr	Smolenice, Checoslováquia	Conferência Internacional sobre a Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas Agrícolas	5
15-18, Mai	Hamilton, N. Zelândia	Simpósio Internacional sobre a Indústria Agrícola e seus Efeitos na Qualidade da Água	3
15-18, Mai	Dortmond, RFA	Recarga artificial de águas subterrâneas: Resultados da Investigação e Aplicações Práticas	5
19-23, Mai	Bruxelas, Bélgica	Agua-Expo 1979	3
30 Mai-1 Jun	Bangalore, Índia	Simpósio sobre a Contribuição das Observações Especiais no Estudo e na Gestão dos Recursos Hídricos	6
10 Jun-10 Ago	Moscovo, URSS	Curso Internacional Avançado de Hidrologia	6
17-23, Jun	Philadelphia, Pa, EUA	Simpósio sobre Permeabilidade e Transporte de Contaminantes em Águas Subterrâneas	5
23-27, Jun	Toronto, Canadá	10ª Conferência Internacional sobre a Poluição da Água	4
2-4, Jul	Londres, RU	2º Simpósio Internacional sobre Escoamentos Turbulentos Rugosos	5
8-13, Jul	East Lansing, Mich, EUA	9º Congresso Internacional de Engenharia Agrícola	3
9-15, Jul	Vilnius, URSS	Simpósio Internacional sobre Métodos de Avaliação de Recursos de Água Subterrânea	4
20 Ago-5 Set	Khabarovsk, URSS	14º Congresso da Ciência do Oceano Pacífico	5
Setembro	Phoenix, Ariz, EUA	8ª Conferência Técnica sobre Irrigação, Drenagem e Controlo de Cheias	5
3-7, Set	Leninegrado, URSS	Simpósio Internacional sobre Aspectos Específicos de Cálculos Hidrológicos para Projectos Hidráulicos	4
3-8, Set	Karlsruhe, RFA	Simpósio IAHR-IUTAM sobre a Experiência Relativa a Vibrações Induzidas pelo Escoamento	4
10-12, Set	Perth, Austrália	Simpósio sobre Hidrologia e Recursos Hídricos	5
10-15, Set	Cagliari, Itália	18º Congresso da IAHR	4
11-13, Set	Cagliari, Itália	4º Encontro Internacional sobre a Rotura da Veia Líquida	6
17-20, Set	Elms, Suécia	Feira Internacional sobre Recuperação de Água, Manuseamento de Resíduos e Limpeza	4
17-22, Set	Budapeste, Hungria	6ª Conferência sobre Máquinas Hidráulicas	5
24-28, Set	Haia, Holanda	Teoria e Modelação da Camada Limite Turbulenta	6
24-28, Set	Las Vegas, Nev, EUA	15ª Conferência Americana de Recursos Hídricos	6
28 Out-2 Nov	Nova Delhi, Índia	13º Congresso da Comissão Internacional das Grandes Barragens	4

Data	Local	Realização	Boletim em que é referenciada
2-7, Dez	Nova Delhi, Índia	Simpósio Internacional sobre Aspectos Hidrológicos das Secas	5
10-15, Dez	Canberra, Austrália	Simpósio sobre a Hidrologia de Áreas de Baixa Precipitação	6
1980			
4-8 Mar	Bordeaux, França	Oceanexpo	6
23-29, Mar	Sydney, Austrália	17ª Conferência Internacional de Engenharia Costeira	6
14-18 Abr	Oxford, Inglaterra	Simpósio Internacional sobre a Aplicação dos Progressos Recentes em Previsão Hidrológica para a Operação de Sistemas de Recursos Hídricos	6
5-7, Ago	Tokyo, Japão	3º Simpósio Internacional sobre Hidráulica Estocástica	6

4.2 - REFERÊNCIAS

Curso sobre os Princípios e a Prática de Medições em Escoamentos.

Pedidos de informação a:

National Engineering Laboratory, Dept. of Industry, East Kilbride, GLASGOW, Escócia.

Simpósio Internacional sobre a Reutilização da Água: da Investigação à Aplicação.

Pedidos de informação a:

Richard D. Heaton, AWWA Research Foundation, 6666 West Quincy Avenue, DENVER, Colorado 80235, EUA.

Medição, Avaliação, Correlação e Uso das Características de Transporte de Fluidos e de Misturas de Fluidos.

Pedidos de informação a:

National Engineering Laboratory, East Kilbride, GLASGOW G 75 0QU, Escócia.

3º Congresso Internacional de Recursos Hídricos - Tema principal: a água para a sobrevivência humana (ver também Boletim Informativo nº 1).

Pedidos de informação a:

Comité Organizador del Terces Congreso Mundial sobre Aprovechamientos Hidráulicos, Santa Rosalia, 115, MEXICO 12 DF, México.

Simpósio sobre a Contribuição das Observações Espaciais no Estudo e na Gestão dos Recursos Hídricos.

Pedidos de informação a:

World Meteorological Organization, P.O. Box 5, CH-1211 GENEVA 20, Suíça.

Curso Internacional Avançado de Hidrologia.

Pedidos de informação a:

Professor S. Vartazarov, Director, International Higher Hydrological Course, Geography Dept., Moscow State Lomonosov University, 117234 MOSCOW V-234, URSS.

4º Encontro Internacional sobre a Rotura da Veia Líquida - em simultâneo com o XVIII Congresso da AIRH, realiza-se este encontro no qual serão abordados os seguintes temas:

- 1 - Nucleação e dinâmica das bolhas;
- 2 - Modelação matemática e experimental dos escoamentos isotérmicos bi-fásicos;
- 3 - Problemas e dispositivos de segurança no projecto de circuitos hidráulicos industriais, incluindo observações experimentais em protótipos;
- 4 - Modelação física e matemática de fenómenos transitórios em circuitos hidráulicos industriais.

Para mais informações sobre este encontro contactar com:

ENEL Organizing Committee c/o ENEL-DSR-CRIS, Via Ornato 90/14, MILAN, Itália.

Para inscrições dirigir-se a:

Prof. F. Patta, Secretary of the local Organizing Committee of the XVIII AIRH Congress, c/o Instituto di Idraulica, Università di Cagliari, Via Merello 92, 09100 CAGLIARI, Itália.

Teoria e Modelação da Camada Limite Turbulenta.

Para mais informações contactar com:

Mr. Robert H. Rollins II, 7 rue Ancelle, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE, França.

15ª Conferência Americana de Recursos Hídricos.

Pedidos de informação a:

Dr. J. Paul Riley, Utah State University, Utah Water Research Lab., LOGAN, Utah 84321, EUA.

Simpósio sobre a Hidrologia de Áreas de Baixa Precipitação.

Pedidos de informação a:

World Meteorological Organization, P.O. Box 5, CH-1211 GENEVA 20, Suíça.

Oceanexpo - Exposição sobre: exploração dos recursos oceânicos; construção, armação, manutenção e reparação de navios; desenvolvimento das vias navegáveis; pesca, controle da poluição, estudos oceanográficos, investigação, controle e serviços.

Para mais informações dirigir-se a:

Technoexpo S.A., 8 rue de la Michordière, 75002 PARIS, França.

17ª Conferência Internacional de Engenharia Costeira - Assuntos a tratar: acção do vento, correntes e ondas; análise e efeitos das tsunamis e das sobre-elevações súbitas do nível do

mar; comportamento dos estuários e das embocaduras; problemas do transporte de sedimentos em zonas costeiras; morfologia costeira, incluindo a estabilidade de praias e dunas; critérios para o projecto de estruturas costeiras; impacto sobre o ambiente dos trabalhos de engenharia costeira; fenómenos de dispersão e de difusão; aspectos do projecto de obras de recreio; progressos nos métodos e nos instrumentos de medição.

Para mais informações contactar com:

The Conference Manager 17th ICCE, the Institution of Civil Engineers, Australia, 11 National Circuit, BARTON, Australia 2600.

Simpósio Internacional sobre a Aplicação dos Progressos Recentes em Previsão Hidrológica para a Operação de Sistemas de Recursos Hídricos - Este simpósio tem os seguintes objectivos: rever os progressos conseguidos no projecto de sistemas de aquisição de dados hidrológicos para previsão; discutir os progressos nos métodos de previsão de variáveis hidrológicas e de qualidade da água; apresentar aplicações de técnicas de previsão desenvolvidas recentemente, focando em particular os seus sucessos e limitações.

Para mais informações dirigir-se a:

Institute of Hydrology, WALLINGFORD, Oxon, Inglaterra.

3º Simpósio Internacional sobre Hidráulica Estocástica - Objectivos: sugerir futuros estudos e áreas onde são prometedoras as aplicações da aproximação estocástica; aplicar as aproximações estocástica e determinística a temas comuns da Hidráulica e avaliar a aplicabilidade das duas aproximações.

Os temas deste simpósio restringem-se apenas aos aspectos físicos dos fenómenos hidráulicos em meios naturais, excluindo-se consequentemente o planeamento, o projecto, a operação e a viabilidade.

Serão abordados dois tipos de assuntos:

- fenómenos físicos descritos por processos estocásticos em todas as fases de entrada, sistema e saída;
- problemas hidráulicos para os quais é preferível a aproximação estocástica em lugar da determinística convencional.

Para cada um destes assuntos foram seleccionados os seguintes aspectos técnicos:

- 1 - Análise e previsão do escoamento superficial;
- 2 - Erosão, transporte e deposição de sedimentos;
- 3 - Difusão e dispersão;
- 4 - Turbulência e seus aspectos de engenharia;
- 5 - Forças devidas a ondas aleatórias.

Para mais informações contactar com:

Secretariat, Organizing Committee of Symposium on Stochastic Hydraulics, Dept. of Civil Engineering, Tokyo Institute of Technology, 152 1-12-1 O-okayama Meguro-Ku, TOKYO, Japão.

5. LEGISLAÇÃO

Apresenta-se de seguida, a legislação publicada desde 1 de Setembro a 31 de Dezembro de 1978, considerada com interesse para os associados.

Decreto-Lei nº 278/78

DR I Série, nº 205, 6 de Setembro

Ministério da Habitação e Obras Públicas.

Tendo-se verificado que em certas áreas do País há falta de empresas de construção classificadas nos termos da lei como empreiteiros de obras públicas ou industriais de construção civil, de modo a concorrer às necessidades ou manter os mecanismos da concorrência, são actualizados, com carácter temporário, os valores do limite de isenção e das classes de alvarás.

Portaria nº 647/78

DR I Série, nº 256, 7 de Novembro

Presidência do Conselho de Ministros e Ministério da Habitação e Obras Públicas.

Retifica a Portaria nº 337/78 de 24 de Junho, que aprova o Regulamento da Reserva do Sapal de Castro-Marim - Vila Real de Santo António, ampliando a constituição do respectivo Conselho Geral.

Portaria nº 653/78

DR I Série, nº 259, 10 de Novembro

Ministério da Indústria e Tecnologia e do Comércio e Turismo e Região Autónoma da Madeira.

Aprova o novo sistema tarifário proposto pela Empresa de Electricidade da Madeira, EP.

Decreto-Lei 378/78

DR I Série, nº 278, 4 de Dezembro

Ministério da Habitação e Obras Públicas

Estabelece a estrutura orgânica dos serviços do Ministério da Habitação e Obras Públicas.

Despacho Normativo nº 326/78

DR I Série, nº 284, 12 de Dezembro

Ministérios das Finanças e Plano, da Agricultura e Pescas, da Indústria e Tecnologia e da Habitação e Obras Públicas.

Determina a suspensão das obras preliminares em curso do aproveitamento para fins múltiplos do Alqueva, por considerar precários os estudos que levaram à aprovação do empreendimento por resolução do Conselho de Ministros de 12 de Dezembro de 1976. Manda proceder, até 30 de Setembro de 1979, aos estudos convenientes à realização dos vários aspectos do projecto, através dos departamentos ou das empresas públicas tuteladas, para que o Governo possa tomar uma decisão definitiva sobre o aproveitamento.

6. ANEXO

De acordo com o referido em 3.5, segue em anexo ao presente número do Boletim a 2ª parte dos resultados do escrutínio das Fichas Individuais e do Inquérito, parte esta referente à caracterização dos associados.

APURAMENTO DOS RESULTADOS DAS
FICHAS INDIVIDUAIS DOS ASSOCIADOS E DO
INQUÉRITO REALIZADO EM MARÇO DE 1978

CARACTERIZAÇÃO DOS ASSOCIADOS

1. INTRODUÇÃO
2. DISTRIBUIÇÃO DOS ASSOCIADOS NO ESPAÇO
3. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS ASSOCIADOS
4. FORMAÇÃO - BASE, GRAU ACADÉMICO E ESPECIALIZAÇÕES
5. ACTIVIDADE PROFISSIONAL ACTUAL
6. ACTIVIDADE PROFISSIONAL ANTERIOR
7. ÁREAS DE INTERESSE PREFERENCIAL NO DOMÍNIO DOS RECURSOS HÍDRICOS
8. ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS E DE CARÁCTER CIENTÍFICO E TÉCNICO A QUE OS ASSOCIADOS PERTENCEM

QUADROS

- 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS ASSOCIADOS NO ESPAÇO
- 2 - DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS ASSOCIADOS
- 3 - FORMAÇÃO - BASE DOS ASSOCIADOS: DISTRIBUIÇÃO POR CURSOS E POR ESCOLAS
- 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS EM FUNÇÃO DO ANO DO SEU TERMO
- 5 - GRAU ACADÉMICO DOS ASSOCIADOS
- 6 - ESPECIALIZAÇÕES DOS ASSOCIADOS
- 7 - DISTRIBUIÇÃO DAS COLOCAÇÕES PROFISSIONAIS DOS ASSOCIADOS
- 8 - DISTRIBUIÇÃO DAS COLOCAÇÕES A TEMPO PARCIAL
- 9 - FUNÇÕES EXERCIDAS PELOS ASSOCIADOS
- 10 - ACTIVIDADE PROFISSIONAL
- 11 - ESPECIALIDADES
- 12 - MUDANÇAS DE ENTIDADE EMPREGADORA NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS
- 13 - ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS E DE CARÁCTER CIENTÍFICO E TÉCNICO A QUE OS ASSOCIADOS PERTENCEM.

1. INTRODUÇÃO

Publica-se neste Anexo o escrutínio das Fichas Individuais que os associados foram solicitados a preencher e das questões 1 e 2 do Inquérito, isto é, à caracterização dos associados.

O escrutínio incidiu sobre 171 Fichas Individuais preenchidas, o que representa cerca de 81% do número de respostas possível e sobre 148 Inquéritos respondidos.

Um dos aspectos mais salientes directamente relacionados com o apuramento realizado, foi o elevado número de questões e sub-questões colocadas aos associados, e o elevado número de respostas obtido.

Tal situação traduziu-se num enorme volume de dados a tratar.

A apresentação dos resultados procurará, no entanto, fugir o mais possível à publicação de doses maciças de informação, sob pena de a divulgação deste trabalho perder por completo o seu objectivo, que é contribuir para um conhecimento das actividades mais oportunas e de maior interesse para a APRH e da contribuição que os associados se propõem prestar.

Tem nesta introdução cabimento referir os critérios utilizados na quantificação das importâncias e preferências apontadas nas respostas às questões do Inquérito, quantificação essa que era necessária para a realização do escrutínio.

Como se recorda, solicitava-se que aos diversos items se atribuísse um número de ordem de importância ou preferência que se lhe atribuía, pelo que não bastava apurar o número de respostas a cada item, mas também afectá-las de um certo peso. Na quantificação desse peso, deparou-se inicialmente com a dificuldade derivada de, por um lado, ser variável o número de items assinalados e, por outro, serem variáveis os referidos números de ordem.

Seguiu-se então o critério de se atribuir a cada item um peso inversamente proporcional ao número de items assinalados, e directamente proporcional ao número de ordem, isto é, dada uma questão com n items, dos quais se assinalaram m , atribuiu-se a cada número de ordem 1, 2, 3, ..., um peso igual a n , $n-1$, $n-2$, ..., dividido pela soma dos pesos,

$$\sum_{i=0}^m (n - i)$$

Obtiveram-se, assim, valores percentuais finais de importância atribuída (questões 3, 4, 6 e 7) e de preferência (questões 5 e 8).

2. DISTRIBUIÇÃO DOS ASSOCIADOS NO ESPAÇO

Começou-se inicialmente por determinar a distribuição dos associados por três das regiões em que se dividiu o País, a saber:

- Região Norte, abrangendo o território a Norte das bacias do Mondego e do Tejo;
- Região Centro, que abrange as bacias do Mondego e do Tejo, e toda a faixa costeira entre Figueira da Foz e a foz do Sado;
- Região Sul, que abrange todo o território a sul da bacia do Tejo.

Não se referem as regiões dos Açores e da Madeira já que à data do Inquérito ainda não havia quaisquer associados singulares daqueles arquipélagos.

No Quadro 1 indicam-se os valores apurados em relação aos membros singulares. Da sua análise verificam-se pois as percentagens de 7,6, 88,9 e 3,5 do total de respostas para o número de associados das Regiões Norte, Centro e Sul, respectivamente. Estes números encontram no entanto um significado mais preciso quando se atende ao número de associados que se incluem nas zonas do Grande Porto e da Grande Lisboa. De facto tem-se, respectivamente para aquelas duas zonas, os valores de 11 e 148, o que corresponde no seu conjunto a cerca de 93,5% do total de respostas.

Note-se aliás que estes valores, apenas refletem uma realidade no nosso País, que é a macrocefalia da Grande Lisboa e do Grande Porto. A diferença, também esta muito grande, verificada entre o número de associados destas duas zonas é fruto de, entre outras razões, a iniciativa da criação APRH ter sido pensada, amadurecida e levada à prática principalmente em Lisboa, o que se traduziu no facto de ser ainda em Lisboa que se situa todo o seu apoio logístico com todas as consequências que lhe são inerentes, não obstante a intenção de contrariar essa tendência centralizadora com a criação dos Núcleos Regionais.

Convém referir que o número de associados do sexo feminino é de 23 (cerca de 13,5% do total), sendo 22 da zona da Grande Lisboa e 1 da zona do Grande Porto.

3. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS ASSOCIADOS

No que respeita à idade dos associados, tem-se que à data da publicação deste escrutínio, ela se estende dos 24 aos 64 anos.

A distribuição etária dos associados do sexo masculino, do sexo feminino e da sua totalidade vem apresentada no Quadro 2. Neste quadro encontram-se ainda os valores percentuais do número de associados nascidos depois de diversas datas. Da sua análise pode concluir-se que cerca de 77%, 63% e 53% dos associados têm idade igual ou inferior a 48, 43 e 38 anos respectivamente.

A média geral das idades é de 42 anos, a mediana é de 37 e a moda é de 33 anos. A média das idades dos associados do sexo masculino e do sexo feminino é de 43 anos e 37 anos, respectivamente.

4. FORMAÇÃO-BASE, GRAU ACADÉMICO E ESPECIALIZAÇÕES

4.1 - Formação-base

A formação-base dos associados é factor importante a ter em conta na avaliação das potencialidades humanas da APRH.

Ela foi por isso analisada, tendo-se procedido à distribuição dos associados por cursos e por escolas (Quadro 3), verificando-se ser grande a variedade de cursos dos associados.

Dos cursos oferecidos pelas Universidades portuguesas parece ser o de engenharia civil o que contempla maior número de áreas relacionadas com os recursos hídricos. Este facto, conjugado com os princípios gerais orientadores, com os objectivos e com o domínio de actividade da APRH, pode, de certo modo, explicar o elevado número de cursos de engenharia civil registados (cerca de 48% do total) de acordo com o indicado no referido Quadro 3.

A distribuição dos associados por cursos e as características das diversas escolas, podem, por seu turno, explicar o enorme número de cursos obtidos em apenas 4 das 17 escolas. De facto, os cursos obtidos no I.S.T. (81), na FEU Porto (27), no I.S.A. (24) e na FCU Lisboa (18), totalizam 150, isto é, cerca de 85% do total (178).

É ainda de referir que no que toca a associados com mais do que uma licenciatura, foram encontrados sete associados com duas e um com três.

No que respeita à duração actual da carreira profissional de cada associado, construiu-se o Quadro 4, no qual vêm indicados o número de cursos terminados dentro de diversos períodos, e a partir de diversos anos. A média dos chamados "anos de curso" é de perto de 15 anos, a mediana de cerca de 12 anos e a moda de 9 anos, aproximadamente.

4.2 - Grau Académico

No sentido de se proceder ao apuramento do grau académico dos associados construiu-se o Quadro 5.

Assim, no que respeita às Universidades portuguesas encontravam-se 9 bacharelatos (correspondentes todos aos cursos oferecidos pelo I.S.E.L.), 170 licenciaturas e 13 doutoramentos. Quanto a Universidades estrangeiras, os valores são de uma licenciatura, dois diplomas, cinco mestrados e três doutoramentos.

4.3 - Especializações

A questão das especializações aparece como de muito difícil escrutínio, perante as tão diversas interpretações dadas ao conceito de "especialização". De facto verifica-se uma certa confusão entre este conceito, as "principais actividades no domínio dos recursos hídricos" (Questão 1 do Inquérito), e ainda as "principais especialidades em que se tem exercido actividade" (Questão 2 do Inquérito).

Procurou-se no entanto suprir as dificuldades com base no critério de se considerar como especializações as actividades

dos associados aos quais tivesse sido atribuído o grau de "Especialista" (LNEC), diplomado, doutorado e ainda o de "Master of Science". Como é óbvio, estes graus dizem respeito tanto às universidades portuguesas como estrangeiras.

Conseguiu-se assim elaborar o Quadro 6. Estão contempladas especializações em 18 domínios diferentes, englobando um total de 41 associados, isto é, uma percentagem de cerca de 24% do total de respostas.

De referir ainda que se constata que dos 41 associados cujas especializações se apontam, cerca de 70% têm a engenharia civil como formação-base, o que, se se atender à distribuição dos associados por cursos anteriormente descrita, não é de admirar.

5. ACTIVIDADE PROFISSIONAL ACTUAL

5.1 - Introdução

A actividade profissional actual dos associados foi examinada do ponto de vista da entidade para que trabalham, das funções que exercem, das principais actividades que desenvolvem e das principais especialidades em que têm exercido actividade.

5.2 - Entidade

Neste ponto procedeu-se à distribuição do número de associados pelas entidades onde exercem actividade, tendo-se elaborado o Quadro 7. Nele vêm discriminadas as entidades privadas, as empresas públicas, as entidades estatais e as autarquias locais.

Os valores patentes naquele quadro foram calculados sem atender ao facto de haver associados que desenvolvem actividade em mais do que uma entidade, isto é, sem atender ao número de horas que, para as diversas entidades, os associados dispõem.

Observa-se assim, de acordo com o Quadro 7 que das 211 colocações, 60 (28,3%) são em empresas privadas e 151 (71,7%) são em serviços públicos. A entidade onde exerce actividade maior número de associados (22) é a Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos, sendo o MHOP aquele que mais associados emprega (57). No MEC aparecem 45 colocações, sendo a sua grande maioria relativa a funções de docência. Aliás o MHOP e o MEC detêm, em conjunto, quase metade do número total de colocações (102 em 211, o que corresponde a 48,3%), e cerca de 2/3 das colocações em serviços públicos.

Com o objectivo de se detectar a distribuição das colocações não ocupadas a tempo integral, construiu-se o Quadro 8, em que se apresentam, para as diversas entidades, o número total de colocações, o número de colocações a tempo parcial, e ainda as percentagens deste último sobre o primeiro. Ressaltam neste Quadro os valores de 79,5% de colocações não ocupadas a tempo integral no MEC, 44,8% no total de entidades a nível de ministério, 49,2% nas empresas privadas e de 41,4% no total geral de colocações. Realça-se no entanto que das 35 colocações não ocupadas a tempo integral registadas no M E C, 30 são relativas a

funções de docência. Analogamente, das 29 registadas nas Empresas Privadas, dezasseis são relativas a funções de docência, sendo quinze no M E C e uma no M A S.

5.3 - Funções que os associados exercem

Quanto às funções que os associados exercem nos diversos ministérios, empresas públicas e privadas, câmaras municipais e serviços municipalizados e gabinetes de apoio técnico às autarquias locais, elas vêm discriminadas no Quadro 9. Da sua análise pode observar-se a presença de 80 colocações com responsabilidade igual ou superior à de "técnico-chefe" (retiraram-se aqui as colocações relativas a funções de docência), num total de 164, o que corresponde à elevada percentagem de 48,8%. De registar ainda que, dos diversos serviços públicos a nível de Direcção-Geral (em número de 18), 9 associados exercem funções de Director-Geral e de Director de Serviços. Nas Empresas Privadas, em número de 19, têm-se que 6 associados exercem funções de Director-Geral.

5.4 - Principais Actividades Relacionadas com os Recursos Hídricos

As principais actividades relacionadas com os Recursos Hídricos constituíram a primeira questão apresentada no Inquérito.

De acordo portanto com as hipóteses e os critérios indicados na Introdução, procedeu-se ao escrutínio desta questão, chegando-se aos valores finais apontados no Quadro 10. Na construção deste Quadro admitiu-se, para o tempo dispendido por cada associado em actividade profissional relacionada com os Recursos Hídricos, o valor de 40 horas por semana.

De acordo com aquele Quadro, facilmente se verifica que mais de metade do tempo total disponível (55%) é dispendido em apenas duas actividades - Estudos e Projectos, e Investigação e Desenvolvimento - das 8 sugeridas, o que não é de todo de estranhar se se atender à natureza e aos objectivos das diversas entidades para que os associados trabalham e às funções que nelas exercem, umas e outras descritas nos pontos precedentes.

5.5 - Principais especialidades no âmbito dos Recursos Hídricos

Neste ponto assinalam-se as principais especialidades e respectivos pesos no total tendo-se seguido os critérios e formulado as hipóteses indicadas na Introdução, à semelhança do já indicado em 5.4.

Construiu-se assim o Quadro 11. Das 32 especialidades sugeridas sobressai a de "abastecimento de água e esgotos" com cerca de 24% do tempo total disponível. A de "poluição", a de "hidrologia" e a de "aproveitamentos hidráulicos", com 7,8%, 7,7% e 6,3% daquele tempo, completam as especialidades para as quais se dispõe de mais de 5% do tempo total disponível.

6. ACTIVIDADE PROFISSIONAL ANTERIOR

Sobre a actividade profissional anterior à actual desenvolvida pelos associados no âmbito dos Recursos Hídricos, o seu escrutínio incidia apenas sobre os associados que mudaram de entidade empregadora nos últimos dez anos, isto é, sobre 73 associados (42,2% do total).

Assim, construiu-se o Quadro 12 discriminando as mudanças de entidade empregadora segundo os sentidos "de" e "para" entidades estatais, autarquias locais, empresas públicas e empresas privadas. Verifica-se, de acordo com os valores naquele quadro apresentados, um elevado valor relativo às mudanças dentro dos serviços do Estado (31, cerca de 42,5% do total). No entanto, se se retirar deste valor a parcela correspondente aos associados vindos do antigo Ministério do Ultramar, obtêm-se o valor de 22 mudanças dentro dos Serviços do Estado, dos quais exactamente metade são relativas a mudanças dentro do mesmo ministério. Julga-se por isso que a principal razão de ser daquele elevado número se situa nas sucessivas alterações orgânicas gerais que se verificaram nos últimos anos nos diversos ministérios.

Da análise daquele quadro ressalta ainda o número de 18 para as mudanças entre os serviços do Estado e as entidades privadas.

7. ÁREAS DE INTERESSE PREFERENCIAL NO DOMÍNIO DOS RECURSO HÍDRICOS

De entre as inúmeras áreas de interesse no domínio dos Recursos Hídricos, as que cada associado aponta nas Fichas Individuais como sendo de sua preferência, condicionam, como é óbvio, as suas opiniões quanto aos problemas de maior interesse a serem tratadas pela APRH (Questão 6 do Inquérito), verificando-se na maior parte dos casos, importantes coincidências.

Neste sentido, considera-se, para efeitos de escrutínio desta questão, que as áreas apontadas se inserem perfeitamente no conteúdo das respostas à Questão 6 do Inquérito, pelo que fica aqui prejudicado o apuramento dos resultados que a ela correspondem.

8. ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS E DE CARÁCTER CIENTÍFICO E TÉCNICO A QUE OS ASSOCIADOS PERTENCEM

Uma dos quesitos apresentados na Ficha Individual cujo preenchimento se solicitava aos associados era o das associações profissionais a que pertenciam.

De uma maneira geral, porém, os associados incluíram nas suas respostas as associações de carácter científico e técnico, pelo que se fez incidir o escrutínio sobre aqueles dois tipos de associação.

Assim foi encontrado um total de 60 associações. Para facilitar a apresentação da distribuição dos associados por elas, elaborou-se o Quadro 13.

QUADROS

Por ele se vê que 80 associados (44%) estão inscritos na Ordem dos Engenheiros, 7 associados da APRH são-no também da International Water Resources Association, 6 da International Association for Hydraulic Research, 5 da International Association of Hydrogeologists, e 5 da Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal.

QUADRO 1**DISTRIBUIÇÃO DOS ASSOCIADOS NO ESPAÇO**

		NÚMERO DE ASSOCIADOS	PERC.
REGIÃO NORTE	GRANDE PORTO	11	6.4
	VILA REAL	2	1.2
	TOTAL	13	7.6
REGIÃO CENTRO	GRANDE LISBOA	148	87.1
	COIMBRA	2	1.2
	FUNDÃO	1	0.6
	TOTAL	151	88.9
REGIÃO SUL	ÉVORA	3	1.7
	CASTRO VERDE	2	1.2
	FARO	1	0.6
	TOTAL	6	3.5
TOTAL		170	100 %

QUADRO 2
DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS ASSOCIADOS

PERÍODO DE NASCIMENTO	NÚMERO DE ASSOCIADOS	PERC.	VALORES ACUMULADOS	
			NÚMERO DE ASSOCIADOS	PERC.
1910 a 1914	1	0.6	167	100
1915 a 1919	9	5.4	166	99.4
1920 a 1924	15	9.0	157	94.0
1925 a 1929	14	8.4	142	85.0
1930 a 1934	22	13.1	128	76.6
1935 a 1939	18	10.8	106	63.5
1940 a 1944	31	18.5	88	52.7
1945 a 1949	34	20.4	57	34.1
1950 a 1954	23	13.8	23	13.8
SUB-TOTAL		167	100	
NÃO DECLARADO		4		
TOTAL		171		

QUADRO 4

DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS EM FUNÇÃO DO ANO DO SEU TERMO

ANOS DE FIM DE CURSO		NÚMERO DE CURSOS TERMINADOS ENTRE (A) E (B)		NÚMERO DE CURSOS TERMINADOS EM (A) OU DEPOIS DE (A)	
(A)	(B)	VAL. ABSOLUTO	PER. DO TOTAL	VAL. ABSOLUTO	PER. DO TOTAL
1935	a 1939	2	1.1	175	100
1940	a 1944	7	4.0	173	98.9
1945	a 1949	15	8.6	166	94.9
1950	a 1954	12	6.9	151	86.3
1955	a 1959	24	13.7	139	79.4
1960	a 1964	14	8.0	115	65.7
1965	a 1969	37	21.1	101	57.7
1970	a 1974	45	25.7	64	36.6
1975	a 1978	19	10.9	19	10.9
T O T A L		175	100		

QUADRO 5

GRAU ACADÉMICO DOS ASSOCIADOS

A. UNIVERSIDADES PORTUGUESAS		DOUTORAMENTOS	
BACHARELADOS		Eng. Civil	5
Eng. Civil e Minas	5	Agronomia	2
Eng. Química	3	Ciênc. Biológicas	1
Eng. Electrotécnica	1	Ciênc. Geológicas	1
		Ciênc. Geofísicas	1
LICENCIATURAS		Física	1
Eng. Civil	87	Eng. de Minas	1
Agronomia	18	Medicina	1
Eng. Química	16		
Ciênc. Biológicas	8		
Eng. Electrotécnica	5		
Ciênc. Físico-Químicas	4		
Silvicultura	4		
Ciênc. Geológicas	4		
Eng. de Minas	3		
Ciências Matemáticas	3		
Ciências Geofísicas	2		
Eng. Mecânica	2		
Eng. Militar	2		
Geografia	2		
Arquitectura Paisagística	2		
Direito	2		
Economia	2		
Farmácia	2		
Hidrografia	1		
Medicina	1		
		B. UNIVERSIDADES ESTRANGEIRAS	
		LICENCIATURAS	
		Eng. Electrotécnica	1
		DIPLOMAS	
		Hidrologia	3
		Eng. Sanitária	2
		Eng. Geofísica	1
		MESTRADOS	
		Eng. Sanitária	2
		Hidrologia e R. Hídricos	2
		Invest. Operacional	1
		Forestry	1
		Eng. Civil	1
		DOUTORAMENTOS	
		Oceanografia	3
		Hidrologia Oper. e Apli.	1
		Forestry	1

QUADRO 6

ESPECIALIZAÇÕES DOS ASSOCIADOS

	NUM.	PERC.
Hidráulica	8	19.6
Hidrologia e Recursos Hídricos	7	17.2
Hidrogeologia	5	12.3
Engenharia Sanitária	5	12.3
Hidráulica das Estruturas	2	4.9
Hidráulica Marítima	2	4.9
Agronomia Tropical	1	2.4
Silvicultura, Geologia e Ambiente	1	2.4
Indústria Cervejeira	1	2.4
Geologia Económica	1	2.4
Prospecção Mineira	1	2.4
Prospecção Geofísica de Águas Subterrâneas	1	2.4
Geotecnia	1	2.4
Ecologia	1	2.4
Ecologia Marítima	1	2.4
Bioquímica - Poluição	1	2.4
Matemática Aplicada aos Recursos Hídricos	1	2.4
Morfologia Geral - Biologia da Respiração	1	2.4
T O T A L	41	100

QUADRO 7 - DISTRIBUIÇÃO DAS COLOCAÇÕES PROFISSIONAIS DOS ASSOCIADOS

		<u>SERVIÇOS DO ESTADO</u>	
		Nº	%
MHOP	D.G.REC. E APROV. HIDR.	22	10.4
	LNEC	21	9.9
	D.G. SANEAMENTO BÁSICO	7	3.3
	SERV. ESTUDOS DO AMBIENTE	2	0.9
	COMISSÃO NAC. DO AMBIENTE	2	0.9
	CONSELHO NAC. ÁGUA - COM. INSTAL.	1	0.5
	SERV.NAC.PARQ., RES. E PATR. PAISAG.	1	0.5
	GABIN. COORD. DO ALQUEVA	1	0.5
TOTAL		57	26.9
MEC	IST	11	5.2
	ISA	6	2.8
	FAC. ENG. UNIV. PORTO	6	2.8
	UNIV. NOVA DE LISBOA	5	2.4
	ISEL	5	2.4
	FAC. CIÊN. UNIV. LISBOA	2	1.0
	FAC. CIÊN. TECN. UNIV. COIMBRA	2	1.0
	INST. UNIV. ÉVORA	2	1.0
	INST. POLITEC. VILA REAL	2	1.0
	INIC	2	1.0
	CESUR	1	0.5
	I. CIÊN. BIOMÉDICAS UN. PORTO	1	0.5
	TOTAL		45
MAP	D.G. HID. ENG. AGRÍCOLA	5	2.4
	I.N. INVEST. DAS PESCAS	2	0.9
	TOTAL	7	3.3
MII	D.G. QUALIDADE	3	1.4
	D.G. SERV. INDUSTRIAIS	1	0.5
	TOTAL	4	1.9
MFF	INST. PARTICIPAÇÕES DO ESTADO	2	0.9
	GABINETE DA ÁREA DE SINES	1	0.5
	TOTAL	3	1.4
MCT	INST. NAC. METEOR. E GEOFÍS.	2	1.4
E.M.E	ACADEMIA MILITAR	2	0.9
E.M.A	CHEFIA DO EST. M. DA ARMADA	1	0.5
P.REPÚBL.	CASA MILITAR	1	0.5
MAS	ESC. NAC. SAUDE PÚBLICA	1	0.5
MRA	QUADRO GERAL DE ADIDOS	1	0.5
MAI	SERV. FOMENTO JUN. DIST. LISBOA	1	0.5
TOTAL EM SERVIÇOS DO ESTADO		125	59.4

QUADRO 7 - (cont.)

<u>AUTARQUIAS LOCAIS</u>		
	Nº	%
CÂMARA MUNIC. ALCACER DO SAL	2	0.95
SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS		
OEIRAS	2	0.95
VILA NOVA DE GAIA	2	0.95
G.A.T. - CASTRO VERDE	2	0.95
TOTAL	8	3.8
<u>EMPRESAS PÚBLICAS</u>		
E.P.A.L.	16	7.6
E.D.P.	2	0.9
BANCO DE FOMENTO NACIONAL	1	0.5
TOTAL	18	8.5
<u>EMPRESAS PRIVADAS</u>		
HIDROTECNICA	15	7.1
HIDROPROJECTO	14	6.6
SANAQUA	5	2.4
COBA	4	1.9
DRENA	3	1.4
CESL	3	1.4
A. CAVACO	2	0.9
MONIZ DA MAIA, SERRA E FORTUNATO - EMPRETT.	2	0.9
PROFAERIL	1	0.5
TECNOPROJECTO	1	0.5
CETEL	1	0.5
CIPRO	1	0.5
GESPLAN	1	0.5
GABINETE TÉCNICO	1	0.5
ENGEMAL	1	0.5
VILAMOURA - LUSOTUR	1	0.5
MOTA & CIA. LTA.	1	0.5
REPREMER	1	0.5
PROPLANO	1	0.5
TOTAL	59	27.8
PROFISSÃO LIBERAL	1	0.5
TOTAL GERAL	211	100

QUADRO 8

DISTRIBUIÇÃO DAS COLOCAÇÕES A TEMPO PARCIAL

ENTIDADE	NÚMERO DE COLOCAÇÕES		
	TOTAL	OCUPADAS A TEMPO PARCIAL	PERC.
SERVIÇOS DO ESTADO			
EME	2	2	100
MEC	45	35	79.5
MCT	2	1	50
MAP	7	3	42.9
MFP	3	1	33.3
MHOP	57	13	22.8
MAS	1	1	100
RESTANTES	8	0	0
TOTAL	125	56	44.8
AUTARQUIAS LOCAIS			
AUTARQUIAS LOCAIS	8	2	25.0
EMPRESAS PÚBLICAS			
EMPRESAS PÚBLICAS	18	1	5.6
EMPRESAS PRIVADAS			
EMPRESAS PRIVADAS	59	29	49.2
PROFISSÃO LIBERAL			
PROFISSÃO LIBERAL	1	0	0
TOTAL GERAL	211	88	41.9

QUADRO 9

FUNÇÕES EXERCIDAS PELOS ASSOCIADOS

FUNÇÕES	MHOP	MAP	MIT	MEP	MCT	MRA	BANCO FOMENTO	SER. FOM. JUNTA DISTRIT. LISBOA	PRESID. DA REPÚBLICA C. MILLI.	ESTADO MAIOR DA ARMADA	TOTAL
DIRECTOR GERAL	3	1	1		1						6
DIREC. SERVIÇOS	2		1								3
CHEFE DIVISÃO	5										5
TÉCNICO-CHEFE	7	2			1						10
TÉCNICO-ESPECIALISTA	1	4									5
TÉCNICO	21		2	1		1		1			26
ESPECIAL. (LNEC)	5										5
ESTAG. ESPEC. (LNEC)	12										12
MEMBERO	1										1
GESTOR PÚBLICO				1							1
CONSULT. JURÍDICO				1							1
MEMB. CONS. GESTÃO							1				1
CHEFE									1	1	2
TOTAL	57	7	4	3	2	1	1	1	1	1	78

QUADRO 9 - (cont.)

FUNÇÕES	MEC	M.A.S.	E.M.E.	TOTAL
		— E.N.S.P.	Ac.Milit.	
PROF. CADETRÁDITO	5	1	1	7
PROF. EXTRAORDIN.	2			2
PROF. AUXILIAR	3			3
PROF. AGREGADO	1			1
PROF. ADJUNTO			1	1
PROF.	7			7
ASSISTENTE	19			19
MONITOR	1			1
TECN. INVESTIG.	5			5
TÉCNICO	2			2
TOTAL	45	1	2	48

FUNÇÕES	EMPRESAS AUTAR- PÚBLICAS QUILAS LOCAIS		TOTAL
COM. ADMINISTR.	2		2
DIRECT. SERVIÇOS	1	1	2
DIRECT. DELEGADO		1	1
COORDENADOR	2		2
RESP. SECTOR	2		2
RESP. SERVIÇOS	2		2
RESP. LABORAT.	3		3
DIRECT. OBRAS	3		3
TÉCNICO-CHEFE		1	1
TÉCNICO	4	5	9
TOTAL	19	8	27

FUNÇÕES	EMPRESAS PRIVADAS
DIRECTOR-GERAL	6
TÉCNICO-DIRECTOR	14
TÉCNICO-CHEFE	12
TÉCNICO	27
TOTAL	59

QUADRO 10

QUESTÃO 1 DO INQUÉRITO - ACTIVIDADE PROFISSIONAL

ACTIVIDADE	TEMPOS DISPENDIDOS POR SEMANA	
	HORAS	PERC.
1.1 Planeamento	668	11.3
1.2 Estudos e Projectos	2138	36.1
1.3 Investigação e Desenvolvimento	1111	18.8
1.4 Ensino	730	12.3
1.5 Técnica e/ou Produção	486	8.2
1.6 Técnica Comercial e Marketing	57	1.0
1.7 Gestão e Administração	382	6.4
1.8 Legislação e Normalização	258	4.4
1.9 Outras Actividades	90	1.5
TOTAL	5920	100

NOTA: O tempo total dispendido corresponde ao total de respostas a esta Questão - 148, e a considerar-se um dispêndio semanal 40 horas por associado.

QUADRO 11

QUESTÃO 2 DO INQUÉRITO - ESPECIALIDADES

E S P E C I A L I D A D E S	TEMPOS DISPENDIDOS POR SEMANA		
	HORAS	PERC.	
2.1	Planeamento de Recursos	4.9	
2.2	Planeamento Regional e Urbano	2.7	
2.3	Análise Económica e Financeira	2.1	
2.4	Ecologia	2.3	
2.5	Ambiente	4.5	
2.6	Meteorologia e Climatologia	1.5	
2.7	Hidrologia	7.7	
2.8	Hidrogeologia	3.2	
2.9	Oceanografia	0.8	
2.10	Pedologia	0.4	
2.11	Topografia	1.3	
2.12	Hidrografia	0.6	
2.13	Aproveitamentos Hidráulicos	6.3	
2.14	Hidráulica Fluvial	3.8	
2.15	Erosão e Sedimentação	1.9	
2.16	Irrigação e Drenagem	3.8	
2.17	Produção Agro-Pecuária e Silvicultura	1.5	
2.18	Pescas	0.1	
2.19	Abastecimento de Água e Esgotos	23.8	
2.20	Polluição	7.8	
2.21	Saúde Pública	1.5	
2.22	Matemática e Estatística	2.3	
2.23	Mecânica dos Flúidos	2.4	
2.24	Química	1.6	
2.25	Biologia e Micro-Biologia	2.5	
2.26	Engenharia Costeira	1.5	
2.27	Estuários	2.7	
2.28	Engenharia Industrial	0.8	
2.29	Recreio e Turismo	0.7	
2.30	Ciências Jurídicas	1.0	
2.31	Ciências Sociais	0.5	
2.32	Informática	1.5	
2.33	Outras	-	
	TOTAL	5920	100

NOTA: O tempo total dispendido corresponde ao total de respostas a esta Questão - 148, e a considerar-se um dispêndio semanal de 40 horas por associado.

QUADRO 12

MUDANÇAS DE ENTIDADE EMPREGADORA NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS

	SERVIÇOS DO ESTADO		ENTIDADES PRIVADAS		EMPRESAS PÚBLICAS		AUTARQUIAS LOCAIS		EMPRESAS PÚBLICAS		PROFISSÃO LIBERAL		TOTAL DE SAÍDAS DE	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
dos SERVIÇOS DO ESTADO para	33	45.2	18	24.7	5	6.8	1	1.4					57	78.1
das ENTIDADES PRIVADAS para			5	6.8	3	4.1							8	10.9
das EMPRESAS PÚBLICAS para			1	1.4	1	1.4			1	1.4			3	4.1
das AUTARQUIAS LOCAIS para			1	1.4	2	2.7							4	5.5
da PROFISSÃO LIBERAL para			1	1.4									1	1.4
TOTAL DE ENTRADAS em	34	46.6	26	35.6	11	15.0	1	1.4	1	1.4	1	1.4	73	100

ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS DE CARÁCTER CIENTÍFICO
E TÉCNICO A QUE PERTENCEM OS ASSOCIADOS DA APRH

ASSOCIAÇÕES NACIONAIS (15)		ASSOCIAÇÕES INTERNACIONAIS (14)		ASSOCIAÇÕES ESTRANGEIRAS (15)	
Ordem dos Engenheiros	80	Int. Water Resources Assoc.	7	American Soc. Civil Engineers	3
Soc. das Ciências Agrárias de Portugal	5	Int. Assoc. for Hydraulic Research	6	American Water Work Assoc.	2
Soc. Portuguesa de Geotecnia ...	4	Int. Assoc. of Hidrogeologists .	5	American Assoc. for the Advancement of Science	2
Grupo Português de Pré-Esforçado	3	Int. Com. on Large Dams	3	American Geophysical Union	1
Assoc. Portuguesa de Arquitectos Paisagistas	2	Int. Com. of Irrigation and Drainage	2	Institute of Civil Engineers	1
Assoc. Portuguesa de Projectistas e Consultores	2	Assoc. Int. Permanent des Congrès de Navigation	2	Aquatic Plant Management Soc.	1
Ordem dos Advogados	2	Int. Water Supply Assoc.	2	Soc. of Exploration Geophysicists	1
Ordem dos Farmacêuticos	1	Int. Fed. of Landscape Architects	1	Water Pollution Control Fed.	1
Academia das Ciências de Lisboa	1	Int. Fed. Information Processing	1	South-African Assoc. for the Advancement of Science	1
Soc. Portuguesa de Matemática ..	1	Assoc. Int. d'Oceanographie Medicale	1	Soc. Geologique de France	1
Soc. Portuguesa de Mecânica Teórica e Aplicada	1	Int. Management Assoc.	1	Soc. des Ingenieurs Civils de France	1
Soc. de Geologia de Portugal ...	1	European Assoc. of Exploration Geophysicists	1	Assoc. des Ingenieurs	1
Soc. de Geografia de Lisboa	1	Soc. Int. de Mecânica das Rochas	1	Union des Oceanographes de France	1
Assoc. Portuguesa de Fundição ..	1	Soc. Luso-Brasileira de Morfologia	1	Assoc. des Anatomistes	1
Liga da Protecção da Natureza ..	1	TOTAL EM ASSOC. INTERNACIONAIS	34	Assoc. des Anciens Étudiants de Louvain	1
TOTAL EM ASSOC. NACIONAIS	106			TOTAL EM ASSOC. ESTRANGEIRAS	19

Assoc. - Associação, Association; Soc. - Sociedade, Societé; Com. - Commission; Fed. - Federation