



# BOLETIM INFORMATIVO

DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

**28** JUN 83  
bimestral  
preço 20\$

## SUMÁRIO

1. EDITORIAL
2. PONTOS DE VISTA  
Radiestesia, um Processo Falacioso
3. ACTIVIDADES DA APRH
  - 3.1 - Dia Nacional da Água
  - 3.2 - Simpósio Luso-Brasileiro sobre "Simulação e Modelação em Hidráulica e Recursos Hídricos"
  - 3.3 - Simpósio sobre "O Desenvolvimento do Regadio em Portugal"
  - 3.4 - 15º Congresso da AIDE/IWSA
  - 3.5 - Colóquio sobre a "Conservação das Zonas Ribeirinhas"
  - 3.6 - Movimento dos Associados
4. ACTIVIDADES DOS ASSOCIADOS
  - 4.1 - Actividades da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES)
    - 4.1.1 - 12º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental
    - 4.1.2 - Fundo Editorial da ABES
  - 4.2 - Actividades da Associação Brasileira de Hidrologia e Recursos Hídricos (ABRH)
    - 4.2.1 - Seminário sobre "Utilização da Água na América Latina"
  - 4.3 - Actividades da Direcção-Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos (DGRAH)
    - 4.3.1 - Curso Internacional de Hidrologia Operativa
5. REUNIÕES, CONGRESSOS E OUTRAS REALIZAÇÕES
  - 5.1 - Calendário
  - 5.2 - Referências
6. ANTOLOGIA

EDIÇÃO E PROPRIEDADE DA APRH  
DIRECTOR, [REDACTED]

PEDRO CUNHA SERRA

Impresso nas Oficinas Gráficas da  
COMISSÃO NACIONAL DO AMBIENTE  
Rua Braancamp, 82  
1200 LISBOA

endereço:

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS  
a/c LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL  
AV. DO BRASIL, 101  
1799 LISBOA CODEX  
TEL. 88 21 31

distribuição gratuita aos associados da APRH

## 1. EDITORIAL

Para cumprir os objectivos que estatutariamente lhe são impostos, no âmbito das relações internacionais, deverá a Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos estabelecer, com as suas congéneres estrangeiras, formas de colaboração propiciadoras de vantagens mútuas, incentivar a participação portuguesa em programas internacionais no domínio dos recursos hídricos e apoiar o funcionamento de comissões portuguesas de associações internacionais cujos objectivos se identifiquem com os seus. Pese embora a criação, em Outubro de 1978, do Grupo de Trabalho para as Relações Internacionais, que está na origem da constituição posterior da Comissão Especializada de Divulgação e Informação, a satisfação de tais desideratos envolve dificuldades de vária natureza.

Por ser assim, 1981 pode efectivamente considerar-se como o ano do arranque definitivo da APRH para a concretização de acções de grande envergadura no âmbito internacional.

A realização em Lisboa, quer do 61º Congresso da Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux (AGHTM), em que a APRH foi totalmente responsável pela participação portuguesa, quer, em especial, a concretização do Simpósio Internacional sobre "Gestão dos Recursos Hídricos em Áreas Industriais", organizado pela APRH, com a corresponsabilidade da International Water Resources Association (IWRA) e o patrocínio das Nações Unidas e do International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), projectaram, ao nível internacional e irreversível, a credibilidade da Associação, criando-lhe responsabilidades acrescidas pelos reflexos positivos que de imediato se fizeram sentir.

Assim, ainda durante o ano de 1981, a APRH passou a estar representada, como correspondente estrangeiro, no Conselho de Administração da AGHTM, estreitando-se cada vez mais os laços entre as duas associações através da posterior troca do estatuto de membro colectivo.

Entretanto, as diligências que a APRH vinha desenvolvendo no sentido de dinamizar a participação portuguesa nas actividades da Associação Internacional das Distribuições de Água (AIDA), tiveram a sua concretização formal através da Portaria nº 976/82, de 16 de Outubro, que estabeleceu a constituição da representação nacional de Portugal junto daquela Associação, representação que integra a APRH.

Na sequência de tão importante decisão, a APRH envi -

dou todos os esforços para que a participação portuguesa no próximo Congresso da AIDA, que terá lugar em Tunes em 1984, se revestisse da dignidade inerente ao prestígio e à capacidade técnica nacionais neste domínio.

Esgotadas que foram as possibilidades de, em tempo útil, preparar essa participação através da referida representação portuguesa, a Associação dinamizou entre os seus associados a apresentação de comunicações de autores portugueses ao Congresso de Tunes, tendo sido enviadas 6 comunicações.

Em Novembro de 1982, culminando um processo iniciado em 1980, a APRH assinou acordos de cooperação com a ABRH - Associação Brasileira de Hidrologia e Recursos Hídricos e com a ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Os acordos assinados, implicam a troca do estatuto de associado colectivo, a permuta de publicações, as regalias dos associados da ABRH e da ABES para os associados da APRH quando se deslocarem ao Brasil e a realização de acções conjuntas. Com a ABRH iniciou-se já a organização de um Simpósio Luso-Brasileiro sobre Simulação e Modelação em Hidráulica e Recursos Hídricos, que terá lugar no Brasil em Novembro de 1983.

Para além destas acções de maior relevância foram estabelecidos os contactos necessários por forma a avaliar o interesse e oportunidade da APRH estar representada na Comissão Nacional da Associação Internacional para a Investigação e Controlo da Poluição das Águas (IAWPRC), bem como na Comissão Portuguesa da Associação Internacional de Ciências Hidrológicas.

A finalizar recorde-se a presença, no Conselho Geral da APRH, do representante do Comité Nacional da IWRA.

Se a esta enumeração de actividades, acrescentarmos as perspectivas de intercâmbio com associações estrangeiras e internacionais congêneres que foram abertas através da divulgação da revista "Recursos Hídricos", teremos esboçado o quadro global de acções que outorgam à APRH uma indiscutível projecção internacional.

Será bom lembrar, no entanto, que o que atrás fica dito, de forma alguma esgota a capacidade de intervenção da Associação nesta área face ao muito que ainda pode e deve ser feito.

Valerá a pena, mais uma vez, apelar daqui à participação dos associados nas actividades da APRH ?

Basta pensarmos na condicionante geográfica com que o País se defronta de serem internacionais as bacias hidrográficas dos seus principais rios, e na perspectiva de integração em espaços económicos alargados, para avaliarmos a importância e a oportunidade da presença da nossa Associação no campo do relacionamento internacional no domínio hídrico.

A resposta caberá a todos os associados.

A COMISSÃO DIRECTIVA

## 2. PONTOS DE VISTA

### RADIESTESIA, UM PROCESSO FALACIOSO (I)

Pedro Lopes Paradela<sup>1</sup>

#### 1 - A ABRIR

Em 1957 foi publicado na "TÉCNICA, Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico" o texto de uma palestra proferida em 4 de Abril de 1956 na Ordem dos Engenheiros, intitulada "A Radiestesia na Prospeção de Águas Subterrâneas. Uma prática de larga mas injustificada aplicação", com o propósito de dar a conhecer, sobre um assunto sem divulgação adequada, o ponto de vista dos técnicos especializados, tanto portugueses como de muitos outros países, designadamente dos mais avançados do mundo.

Muitos foram os que se interessaram pelo assunto, como se pôde deduzir pelo número de separatas solicitadas - há muito esgotadas - e pelos diálogos travados com o autor. E foram bastantes os que se mostraram satisfeitos por lhes ter sido dada a oportunidade de ler algo sobre a radiestesia, já que até então apenas se tinham limitado a ouvir falar da actualização de vedores.

Adiante se verá que a onda de propaganda baseada numa primeira impressão daqueles para quem os radiestesistas trabalham - mais tarde muitas vezes rectificadas mas já não propagadas - é baseada em falsas conclusões, porquanto, e muitos o ignoram, é extremamente elevada a probabilidade de encontrar água em qualquer local, seja quem for, mesmo um leigo, que proceda à escolha desse local.

A dificuldade reside, efectivamente, no caudal, que, no caso de vedores, não é em geral medido em termos apropriados ou não é mesmo medido.

A maior autonomia que as edilidades têm vindo a adquirir - e muito louvavelmente em muitos aspectos - acarretou em bastantes concelhos a entrega de pesquisas de água a vedores, com resultados geralmente desastrosos.

Daí que se me afigurasse oportuno actualizar o primeiro trabalho a fim de dar a conhecer, uma vez mais, a todos os que, directa ou indirectamente, se relacionam com a pesquisa de água subterrânea as razões que levam os especialistas a não considerarem a radiestesia como um processo válido.

---

<sup>1</sup>Engenheiro de Minas, Direcção-Geral do Saneamento Básico

## 2 - A EXPLICAÇÃO DOS FENÓMENOS RADIESTÉSICOS

Se bem que velha de mais de cem anos, a explicação científica do fenómeno é ainda ignorada por muitos, devido à escassa publicidade que lhe tem sido dada.

Em 1935 foi feito em França pela "Rêvue du Génie Militaire" um inquérito entre engenheiros, geólogos e vedores, cujo resultado foi publicado por André Metz (10) no ano seguinte. Da leitura do trecho seguinte, extraído das conclusões, pode avaliar-se a forma meticulosa como se chegou à explicação psico-fisiológica.

"Chevreul, um cientista raramente mencionado por autores contemporâneos na matéria, tentou, há menos de um século, esclarecer o problema dos vedores, que se punha já, pelo menos em grande parte, com o mesmo aspecto actual.

Foi encarregado pela Academia de Ciências de investigar os poderes da varinha mágica e publicou no ano seguinte um interessante memorando, no qual escreveu a história da vara e do pêndulo.

Mostrou também que já nos velhos tempos existiam vedores, cujas descobertas - nascentes, objectos escondidos, cadáveres, mesmo criminosos - constituíram o assunto principal das crônicas.

Descreveu ainda como começou a trabalhar com o pêndulo e como se impressionou verdadeiramente pelo sentimento muito claro da existência de uma força exterior que causava o seu movimento.

Reconheceu, contudo, muito facilmente, que as oscilações observadas eram devidas a pequenos movimentos musculares, inconscientemente feitos pelo indivíduo.

Tais movimentos são muito fracos, mas contínuos e repetidos no mesmo sentido, e, quem quer que tenha estudado o fenómeno da ressonância sabe que tais impulsos, com o ritmo requerido, podem transmitir importantes movimentos, mesmo a massas consideráveis; naturalmente, esses movimentos serão mais facilmente transmitidos a pequenas massas, como por exemplo o pêndulo.

Deve notar-se a este respeito que uma demonstração de uma propriedade análoga foi recentemente feita por Pierre Antoine, relativamente à varinha.

Esta constitui, de facto, um sistema instável, cuja forma pode ser mudada bruscamente pela aplicação de um pequeno esforço. Pequenos movimentos inconscientes podem assim ser revelados por este aparelho, que lhes amplia consideravelmente os seus efeitos.

É, aliás, fácil de verificar estes movimentos, observando cuidadosamente a mão do vedor que segura um pêndulo.

Chevreul observou, por outro lado, que as oscilações decrescem se o braço do operador está assente e desaparecem completamente quando também a mão está assente.

A origem dos movimentos do pêndulo ou da vara está, pois, no pequeno impulso da pessoa que os segura.

Até este ponto da sua demonstração Chevreul concorda com a grande maioria de autores, incluindo radiestesistas, que tentaram analisar o fenómeno. Mas ele torna-se absolutamente original quando descreve as experiências que levou a cabo para determinar a causa desses movimentos musculares.

Tendo feito oscilar o pêndulo sobre diferentes substâncias e obtido assim os diferentes resultados a que os vedoros chegavam, verificou imediatamente que, de olhos vendados, a amplitude das oscilações decrescia.

Concluiu, então, que a vista tinha sobre os músculos uma influência ignorada pelo operador.

Entretanto, as oscilações, se bem que tivessem diminuído, não tinham terminado, e Chevreul aproveitou o facto para fazer várias experiências com a ajuda de assistentes.

Os resultados foram muito claros: os objectos cuja presença causava oscilações quando ele os via deixavam de ter qualquer influência quando eram trazidos para junto de si sem ele saber.

Da mesma forma, os objectos que ordinariamente faziam parar as oscilações não tinham qualquer influência desde que ele os não visse.

Concluiu que os movimentos musculares eram causados pela imaginação e não pela vontade.

A influência da imaginação sobre a actividade muscular era muito pouco conhecida no tempo de Chevreul. Ela constituiu depois o objectivo de trabalhos importantes da parte dos físiopsicólogos, e é absolutamente clássico na hora actual afirmar que toda a imagem no sentido psicológico (imagem visual, auditiva ou táctil) é acompanhada de um esboço de movimento. Chevreul parece ser um dos primeiros que chamaram a atenção para estes fenómenos. Ele fez notar que quando a atenção se fixa sobre um pássaro que voa, sobre uma pedra que fende o ar, sobre a água que corre, o corpo do expectador dirige-se duma maneira mais ou menos pronunciada na direcção da linha do movimento.

Do mesmo modo, diz ele, um jogador de bilhar segue com todo o corpo o movimento da bola depois de jogada. Um homem sujeito a vertigens dirige-se, apesar dos seus esforços, em direcção ao abismo, só por pensar que pode aí cair.

O facto é muito geral e não se pode de modo algum pensar num objecto que feriu a vista sem esboçar os movimentos dos olhos que permitiriam seguir os seus contornos ou os traços principais. Não se pode, quando se relembram certos gestos já efectuados ou quando se imaginam outros, deixar de esboçar de maneira inconsciente movimentos imperceptíveis que são na realidade o início dos gestos.

São movimentos desta ordem que, segundo Chevreul, são provocados pela vista dos objectos procurados pelo vedor ou - no caso dos objectos estarem escondidos - pelo pensamento de que esses objectos se possam encontrar na proximidade.

Não há dúvida que a teoria de Chevreul explica muitos

factos que pareciam incompreensíveis com todas as outras hipóteses.

Primeiro, ele dá perfeitamente conta da impressão que sofrem todos os vedores de serem movimentos por uma força exterior, impressão que está na base da sua convicção da excelência dos seus métodos.

Por outro lado, concebe-se perfeitamente que radiestesistas cheguem, à força de se exercitarem numa região relativamente limitada, a conhecer os sinais de superfície que correspondem às águas subterrâneas e a servir-se deles de maneira quase inconsciente, tal como um bom caçador que conhece perfeitamente uma região se encontra na pista da caça muitas vezes sem saber como.

Compreende-se também por que motivo os vedores são muitas vezes, por confissão própria, enganados por aquilo a que chamam imagens, isto é, por objectos que não existem senão na sua própria imaginação.

Explica-se facilmente, enfim, por que razão o vedor que trabalha com o pêndulo sobre uma fotografia - um de entre eles testemunhou-nos a este respeito a sua estupefacção quando este incidente lhe aconteceu pela primeira vez - não encontra as reacções características do papel sensível e da emulsão fotogrâfica, mas sim as dos objectos que nele se encontram representados. O mesmo acontece com os desenhos. Reside aí, sem dúvida, a origem da "teleradiestesia", da prospecção sobre cartas, etc., que tem conduzido a tantos fracassos de vedores célebres.

Mas, dir-se-á, não há apenas fracassos. Há igualmente sucessos. Os jornais, as obras sobre a matéria estão cheias de narrações de descobertas feitas por vedores.

Sim, mas estas narrativas são geralmente feitas por vedores. O som das badaladas é muito diferente quando se pedem esclarecimentos àqueles para quem os vedores trabalharam."

Já no nosso tempo alguns autores têm também estudado o fenómeno e chegado à mesma conclusão que Chevreul.

Dixey (2) cita um importante trabalho do Prof. J.W. Gregory\* no qual o autor apresenta a seguinte explicação.

"Uma simples experiência psicológica bem conhecida mostra que, se um pequeno pêndulo for suspenso sobre um círculo com cerca de 9" de diâmetro e se fizer circular a vista lentamente à volta da circunferência, o peso suspenso iniciará rapidamente um movimento circular; e quanto mais fortes forem os esforços feitos para restringir este movimento, mais pronunciado ele se tornará, se a vista continuar a seguir a circunferência.

De modo idêntico, o pêndulo fará um movimento para trás e para diante ao longo de um diâmetro, se os olhos se moverem primeiro dessa forma. A inferência é que o pêndulo do vedor indica nada mais que a direcção na qual ele acredita, subconscientemente, que o "curso de água" flui, ou o ponto onde

---

(\*) - Water Divining. Public Works, Roads and Transports Congress (1927) Paper nº 15 T.



ele crê que a nascente sobe."

Mais adiante, depois de se referir ao movimento da vara, Gregory continua:

"Este movimento inconsciente da vara provocado pelo vedor é explicado pelo Dr. Millais Culpin no seu "Spiritualism and the New Psychology" como um exemplo de dissociação das várias correntes de actividade que fluem lado a lado no cérebro humano; de tal modo que um homem percorrendo um tracto de terreno pode notar inconscientemente sinais de água e, por intermédio de uma ligeira acção mental, provocar uma contracção de um dedo ou de um músculo e um impulso da vara."

Dixey (2) é também de opinião, baseado na sua própria experiência, de que os movimentos da vara e do pêndulo são motivados por inconscientes movimentos musculares muito leves e conta o incidente seguinte.

"Por volta do final de 1923 um membro da missão da igreja reformada holandesa em Mkhoma, na Niassalândia, que tinha uma reputação considerável como radiestesista e acreditava seriamente no seu poder, ofereceu-me uma demonstração para encontrar água.

Deslocamo-nos a um pequeno vale próximo, tapetado de erva, onde ele dizia que a vara indicaria uma corrente subterrânea de água, e, quando cruzamos o vale, a vara curvou-se para baixo de modo usual, no local indicado, e subiu novamente logo que prossequimos.

Ele fez notar que o poder se manifestava apenas em certas pessoas e que, se um céptico como eu tocasse na vara quando ela estava em acção, o movimento cessaria.

Depois de a vara começar a descer eu disse-lhe que ia tocar na vara e a vara ficou firme; alguns passos mais adiante eu disse-lhe que ia largar a vara e esta reiniciou o seu movimento descendente. Isto repetiu-se depois de termos cruzado a corrente.

O vedor ficou radiante com a sua demonstração até que eu esclareci que não tinha de modo algum tocadão na vara.

Esta experiência demonstrou conclusivamente que, pelo menos neste caso, a vara nada mais fez que expressar uma opinião previamente formada na mente do vedor."

Evan Z. Vogt e Ray Hyman (6 e 17), do Departamento de Relações Sociais da Universidade de Harvard procederam em 1958 a uma larga investigação, extensiva a todo o território dos Estados Unidos, onde o número de vedores profissionais atingia 25 000, tendo publicado na Universidade de Chicago o livro "Water Witching in USA", onde apresentam as suas conclusões com larga soma de pormenores e de considerações que atestam o espírito de isenção e investigação que os guiou.

Publicaram também na revista GeoTime, do American Geological Institute, um artigo cheio de interesse em que condenam as suas conclusões e do qual extraímos o que segue.

"Não existe presentemente qualquer prova, de acordo com padrões científicos, que nos convença da veracidade da radiestesia.

