

ESTUDO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS DO ALENTEJO (ERHSA) - CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA

António CHAMBEL⁽¹⁾ ; Jorge DUQUE⁽²⁾

RESUMO

O Projecto “Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo (ERHSA)”, coordenado pela Comissão de Coordenação da Região do Alentejo (CCRA) engloba, na sua elaboração, quatro entidades: a Universidade de Évora (UE), o Instituto da Água (IA), o Instituto Geológico e Mineiro (IGM) e a Direcção Regional do Ambiente do Alentejo (DRA - Alentejo). A Universidade de Évora e a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), através do seu Departamento de Geologia, desenvolvem trabalho conjunto, no âmbito de protocolo próprio. Este Projecto envolve o estudo hidrogeológico de todo o Alentejo e desenvolve-se entre o último trimestre de 1996 e o final de 1999.

A área definida exclusivamente para investigação por parte da UE corresponde basicamente às zonas de rochas de porosidade dupla do Maciço Hercínico Ibérico, com excepção das rochas carbonatadas. Engloba-se também o estudo de algumas formações sedimentares de cobertura de reduzida espessura que existem nalguns pontos do Alentejo.

A investigação desenvolvida permite confirmar que as águas subterrâneas das formações da Zona Sul Portuguesa (ZSP), pelo menos as situadas a norte da Formação de Mira, têm mineralização muito acentuada. Outras áreas qualitativamente problemáticas poderão ser os limites da bacia do Rio Tejo, a noroeste e norte do Alentejo.

Também os xistos e rochas vulcânicas associadas da Zona de Ossa-Morena (ZOM) apresentam mineralização mais acentuada do que a generalidade das rochas ígneas ou de outras rochas metamórficas da região.

Em relação às rochas com características ígneas mais marcadas, englobando os gnaisses, a mineralização das águas é relativamente diminuta, principalmente quando algum relevo está presente (caso da região de Portalegre). Apenas nas zonas mais aplanadas surgem, provavelmente por aumento do tempo de residência, águas com características mais salobras (caso dos gnaisses da região de Évora).

⁽¹⁾ Hidrogeólogo, Assistente do Departamento de Geociências da Universidade de Évora, Évora, Portugal
Direcção do Projecto “Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo (ERHSA)”, pela Universidade de Évora.

⁽²⁾ Hidrogeólogo. Mestre em Geologia Económica e Aplicada pela FCUL, Coordenação do Projecto “Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo (ERHSA)”, pela Universidade de Évora, Évora, Portugal.

Do ponto de vista quantitativo, foram já identificadas algumas zonas com captações debitando caudais significativos para este tipo de rochas (acima de 5 l/s), em áreas com alguma extensão e que poderão vir a ter um interesse fundamental como reserva estratégica.

Palavras chave: Projecto ERHSA, Universidade de Évora, recursos hídricos subterrâneos, rochas cristalinas

1 - INTRODUÇÃO

O Projecto “Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo (ERHSA)” é coordenado e financiado pela Comissão de Coordenação da Região do Alentejo (CCRA) e conta, na sua elaboração, com a presença de quatro entidades: a Universidade de Évora (UE), o Instituto da Água (IA), o Instituto Geológico e Mineiro (IGM) e a Direcção Regional do Ambiente do Alentejo (DRA - Alentejo). Através de protocolo próprio, a Universidade de Évora trabalha em conjunto com a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), através do seu Departamento de Geologia.

2 - OBJECTIVOS DO PROJECTO

O Projecto envolve o estudo hidrogeológico de todo o Alentejo e desenvolve-se entre o último trimestre de 1996 e o final de 1999.

O protocolo estabelece a finalidade do estudo, que, por parte da UE/FCUL, poderá ser sintetizado nalguns pontos essenciais:

- identificar os recursos hídricos subterrâneos do Alentejo de uma forma alargada e abrangente, do ponto de vista qualitativo e quantitativo
- testar técnicas de prospecção, pesquisa e captação de águas subterrâneas, utilizando soluções inovadoras para aumento da produtividade das mesmas
- colaborar na resolução de problemas pontuais relativos aos recursos hídricos subterrâneos ou às redes de abastecimento de água
- integrar os conhecimentos relativos ao meio hídrico na sua globalidade, promovendo a gestão integrada águas subterrâneas/águas superficiais
- calcular os custos associados ao recurso e promover soluções mais económicas, sempre que tal for possível
- sensibilizar e propiciar formação e informação às entidades locais que trabalham no domínio da água no Alentejo
- divulgar os resultados de forma útil, e colocá-los à disposição de todas as entidades que intervêm nos processos de ordenamento do território e de gestão dos recursos hídricos

3 - ÁREAS DE TRABALHO DA UE DENTRO DO PROJECTO

Através do protocolo assinado entre todas as entidades envolvidas no Projecto, foram igualmente definidas as áreas de intervenção de cada uma. À UE coube todo o espaço territorial do Alentejo, com excepção das formações carbonatadas de Monforte, Elvas-Vila Boim, Cano-Alandroal e Moura-Ficalho. Ficou igualmente estipulado que a área correspondente aos gabros de Beja-Serpa seria objecto de intervenção conjunta entre a UE e o IGM.

A colaboração com a FCUL permitiu que algumas das áreas atribuídas à UE fossem efectivamente estudadas por aquela entidade: trata-se dos casos dos aquíferos carbonatados de Castelo de Vide - Marvão e de Viana do Alentejo - Alvito, bem como das áreas cobertas pelas

rochas sedimentares das bacias de Alvalade, Sines - Santiago do Cacém, do Sado e do Tejo, na parte correspondente ao território do Alentejo.

A área definida exclusivamente para investigação por parte da UE corresponde às zonas de rochas de porosidade dupla do Maciço Hercínico Ibérico, exceptuadas as definidas como objectivo das restantes entidades, ou seja, todas as rochas ígneas e metamórficas, com excepção das rochas carbonatadas. Engloba-se também o estudo de algumas formações sedimentares de cobertura de reduzida espessura que existem nalguns pontos do Alentejo.

4 - INVESTIGAÇÃO DESENVOLVIDA

A investigação que decorreu até agora compreende a inventariação de pontos de água e a sua caracterização hidroquímica e está a ser efectuada por uma equipa de 12 pessoas. Iniciou-se com o estudo dos recursos hídricos subterrâneos de 10 concelhos (figura 1): Portalegre, Alter do Chão, Arraiolos, Vendas Novas, Montemor-o-Novo, Sines, Santiago do Cacém, Évora, Ferreira do Alentejo e Beja. O concelho de Mértola já havia sido objecto de estudo noutro projecto. No início de 1998 cobrir-se-ão aproximadamente dois terços da superfície do Alentejo, e, a meio do mesmo ano, pensa-se cobrir a totalidade da área.

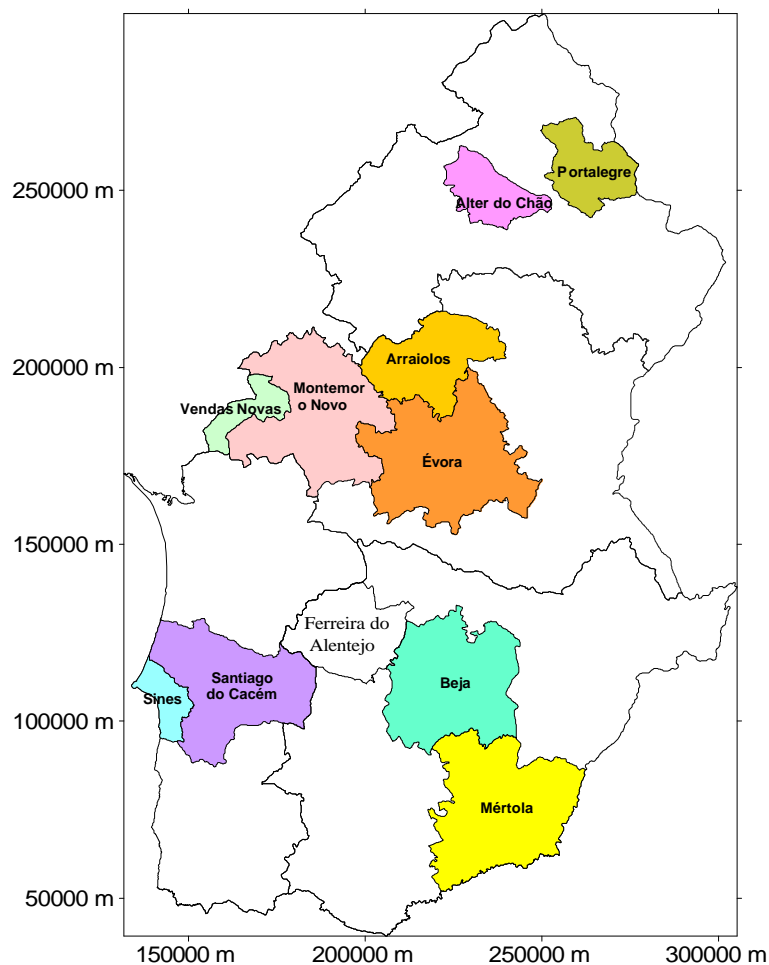


Figura 1 - Localização dos concelhos abrangidos pela primeira fase de estudos

Os pontos de água já inventariados correspondem a alguns milhares, cobrindo as áreas referenciadas na figura 2.

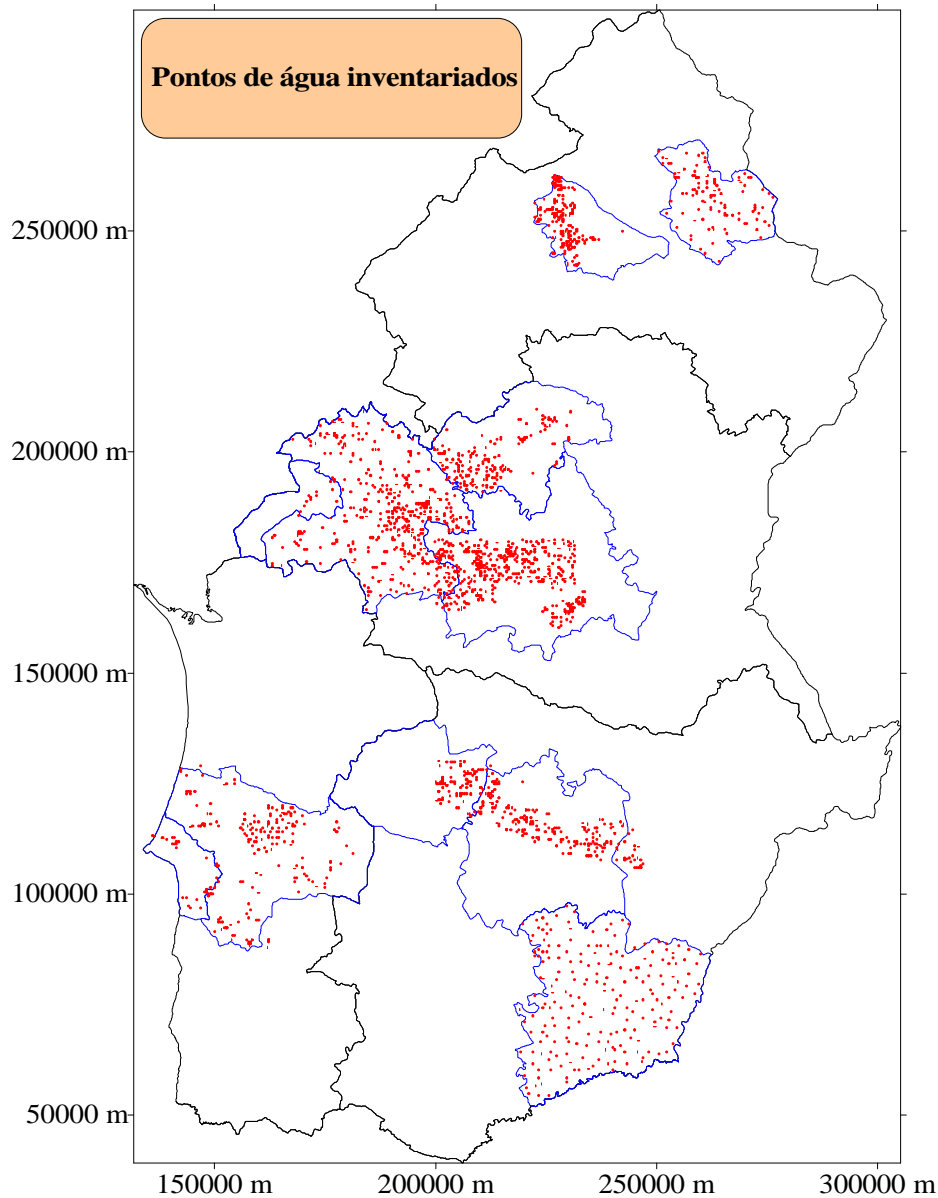


Figura 2 - Projecção de todos os pontos de água inventariados pela Universidade de Évora no âmbito do ERHSA

Após selecção dos pontos mais favoráveis à realização de análises físico-químicas, definidos de acordo com as características das captações, distribuição geográfica, qualidade visível da água e das captações, e com a utilização que é dada à água, foram recolhidas amostras e realizadas as análises no laboratório da DRA - Alentejo, em Santo André, tal como estava definido no protocolo.

A análise dos dados hidroquímicos, a apresentar em várias comunicações a este Congresso, permite desde já visualizar a distribuição geral da qualidade da água consoante as litologias presentes.

A vertente hidrodinâmica deste estudo necessita de maior tempo de investigação e de especialistas que se encontram neste momento em preparação para realizar esse levantamento. Será uma das tarefas que irá ocupar todo o ano de 1998 e possivelmente o início de 1999. No entanto são já apresentados alguns resultados obtidos a esse nível.

5 - CONCLUSÃO

A investigação desenvolvida permite desde já confirmar com mais alguns dados os resultados anteriormente obtidos relativos ao concelho de Mértola: as águas subterrâneas das formações da Zona Sul Portuguesa (ZSP), pelo menos as situadas a norte da Formação de Mira, têm mineralização muito acentuada, sendo possivelmente uma das situações que terão de ser esclarecidas na íntegra, a fim de verificar se existem, no Baixo Alentejo e no Alentejo Litoral, em toda a ZSP, áreas com qualidade e em quantidade suficiente para poder abastecer, pelo menos povoações de alguma importância. Porque hoje em dia esses abastecimentos fazem-se muitas vezes independentemente da qualidade, tomando como critério único a existência de caudais compatíveis com as utilizações.

Outras áreas qualitativamente problemáticas poderão ser os limites da bacia do Rio Tejo, a noroeste e norte do Alentejo (concelhos de Vendas Novas, Montemor-o-Novo, Arraiolos, Mora, Ponte de Sor, Alter do Chão, Crato e Avis), onde são registados valores de condutividade eléctrica muito elevados.

Também os xistos e rochas vulcânicas associadas da Zona de Ossa-Morena (ZOM) apresentam mineralização mais acentuada do que a generalidade das rochas ígneas ou de outras rochas metamórficas, como os gnaisses, por exemplo, embora a sua qualidade geral não pareça ser tão deficiente como a das formações da ZSP.

Em relação às rochas com características ígneas mais marcadas, englobando os gnaisses, a mineralização das águas é relativamente diminuta, principalmente quando algum relevo está presente (caso da região de Portalegre). Apenas nas zonas mais aplanadas surgem, provavelmente por aumento do tempo de residência, águas com características mais salobras (caso dos gnaisses da região de Évora).

Do ponto de vista quantitativo, foram já identificadas algumas áreas com captações debitando caudais significativos para este tipo de rochas (acima de 5 l/s), as quais podem vir a desempenhar papel significativo na futura política da gestão conjunta águas superficiais-águas subterrâneas.

As acções de sensibilização já foram iniciadas e terão a sua continuação nos anos de 1998 e 1999. Espera-se alertar fundamentalmente os órgãos autárquicos para as questões que envolvem a água subterrânea, no sentido de uma maior responsabilização e maior conhecimento sobre um recurso que, por não estar imediatamente visível, é ainda, apesar de muito requisitado, extremamente difícil de compreender nalguns dos aspectos mais simples para os especialistas: a água subterrânea move-se? Como? Qual a quantidade que existe? Quanta poderemos retirar do aquífero? Porque sabe mal? Etc., etc..

No final do Projecto objectiva-se que exista um esclarecimento a estas e muitas outras questões que irão sendo levantadas ao longo do mesmo.