

SISTEMA AQUÍFERO MONFORTE – ALTER DO CHÃO

Resultados obtidos no âmbito do Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo (ERHSA)

Judite FERNANDES

Hidrogeóloga, Instituto Geológico e Mineiro – Departamento de Hidrogeologia, Estrada do Zambujal, Apartado 7586, 2721-866 Alfragide, +35114718922, ju.fernandes@igm.pt

Alain FRANCÉS

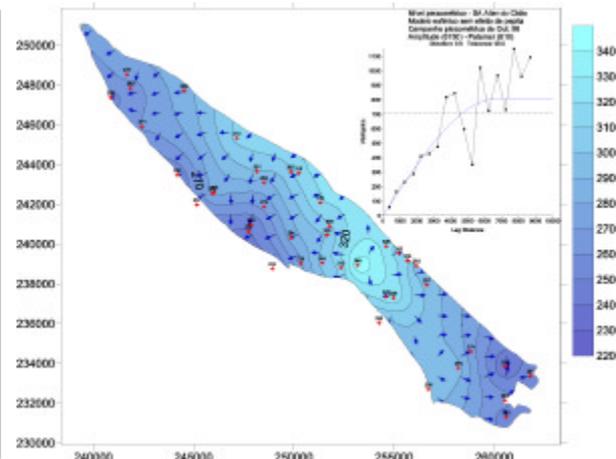
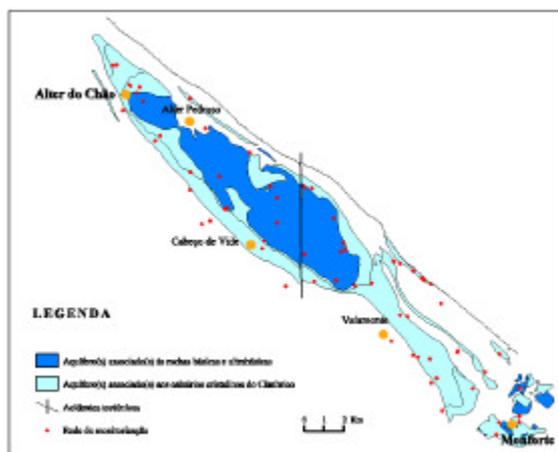
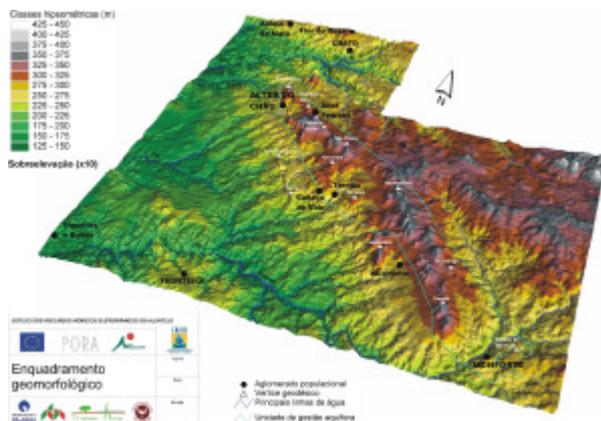
Hidrogeólogo, Instituto Geológico e Mineiro – Departamento de Hidrogeologia, Estrada do Zambujal, Apartado 7586, 2721-866 Alfragide, +35114718922, frances.alain@igm.pt

Resumo

O sistema aquífero Monforte-Alter do Chão, estudado no âmbito do Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo (ERHSA), é um dos principais sistemas do nordeste alentejano, abastecendo as populações de Alter do Chão, Alter Pedroso, Cabeço de Vide, Vaiamonte e Monforte. O sistema tem tido um papel regulador nos recursos hídricos, minimizando as consequências que decorrem das secas periódicas, assumindo uma importância estratégica no desenvolvimento social e económico da região.

Com 69 Km² de área aflorante, o sistema é composto por um aquífero livre, associado a rochas básicas e ultrabásicas, do

tipo fracturado, em conexão hidráulica com um outro aquífero livre, associado aos calcários e dolomitos do Câmbrico, com comportamento cársico-fissurado. É recarregado directamente pela precipitação estimando-se em 5,67 hm³/ano o volume de recursos renováveis, considerando uma infiltração eficaz de 13% sobre 631 mm de precipitação média anual. Possui uma descarga natural durante todo o ano, através de nascentes, que se situam ao longo do bordo SW, no contacto entre a formação carbonatada e os xistos.



Os escoamentos superficial e subterrâneo são condicionados pelo sistema de fracturas gerado durante os episódios frágeis tardi-variscos de orientação NNE-SSW e ENE-WSW. À escala regional a tendência do fluxo é no sentido de SW excepto no extremo sul do sistema que tende para SE. Estes sentidos preferenciais de escoamento subterrâneo estão de acordo com o padrão de distribuição espacial das nascentes.

Quadro 1 – Distribuição dos tipos de pontos de água pelos diferentes usos.

Usos	Furos	Poços	Nascentes	Total
Abastecimento privado e agrícola	31	12	2	45
Abastecimento público	24	3	3	30
Abastecimento agrícola	16	31	17	64
Abastecimento industrial	3			3
Piezómetros	5			5
Abandonados	5			5
Total	84	46	22	152

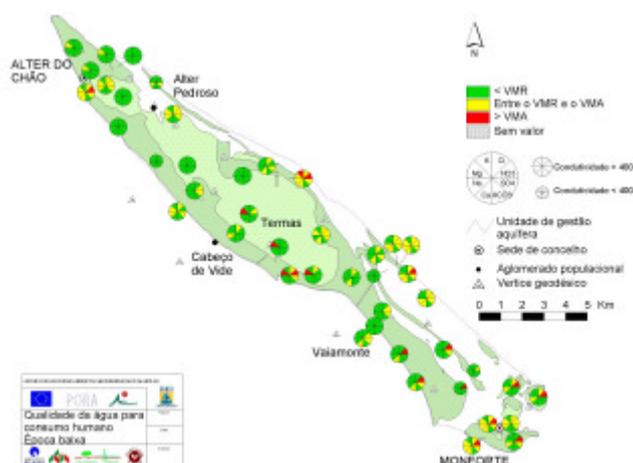
De um total de 152 pontos de água inventariados no sistema, 79 correspondem a furos dos quais 5 foram abandonados, 46 a poços e 22 a nascentes. O tipo de utilização dado a cada ponto de água pode ser visualizado no quadro 1.

Em termos de produtividade verifica-se que 50% dos furos tem caudais compreendidos entre 1,8 e 6 l/s, atingindo os valores máximos 16 l/s.

Os actuais sistemas de abastecimento, com um total de 30 pontos de água, são suficientes para satisfazer as necessidades actuais e futuras, dado que os estudos demográficos apontam para uma estabilização do número de habitantes.

As fácies hidrogeoquímicas dominantes nas águas do sistema são do tipo bicarbonatada cálcica e calco-magnésiana. Algumas amostras evidenciam uma fácies bicarbonatada magnésica.

Globalmente são águas de boa qualidade para abastecimento público, contudo o valor máximo admissível é excedido, nalguns casos, nos parâmetros nitrato e magnésio e apenas em dois pontos no potássio. O enriquecimento em magnésio é natural e deve-se à circulação das águas nos gabros serpentinizados. O excesso de nitrato na parte sudeste do sistema tem origem na lixiviação de solos agrícolas intensamente adubados. Em termos de qualidade para rega e segundo os critérios do United States Salinity Laboratory Staff (USSLS) as águas representam um baixo perigo de alcalinização dos solos e um perigo de salinização dos mesmos médio, por vezes alto.



Foi ainda possível, neste sistema, construir piezómetros que integram a rede regional de monitorização da DRAOT Alentejo, equipados com sistemas electrónicos de aquisição de níveis, inventariar os focos de contaminação pontual e difusa, testar um índice de susceptibilidade para contaminantes de origem agrícola, apoiar as Câmaras Municipais na localização de novas captações através da prospecção geofísica de superfície e propor perímetros de protecção para as captações de abastecimento público. A informação obtida nas actividades mencionadas e noutros trabalhos de investigação desenvolvidos foi utilizada na definição de princípios e recomendações de apoio ao planeamento e gestão dos recursos hídricos e do território.