PLANO ESPECÍFICO DE GESTÃO DA ÁGUA (PEGA) NA ÁREA CRÍTICA DO ALGARVE – CONTRIBUTOS PARA A SUA ELABORAÇÃO

Edite REIS[1], Conceição GAGO[2]

Agência Portuguesa do Ambiente, ARH do Algarve, Rua do Alportel nº 10 8000 – 293 Faro,1ereis@apambiente.pt.2cgago@apambiente.pt

RESUMO

A área crítica corresponde a uma faixa junto ao litoral do Algarve, onde não é permitido o aumento do volume de água subterrânea a extrair, de modo a prevenir eventuais fenómenos de intrusão salina. Devido ao elevado número de pedidos de autorização para aumento de extracção de água nesta zona e aos conflitos daí decorrentes, o Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (PGBH) propõe a elaboração de um plano específico de gestão da água (PEGA) para a área crítica. Com este trabalho pretende-se dar um contributo para a elaboração do referido plano, através da análise da evolução da qualidade e quantidade da água subterrânea, nos principais sistemas aquíferos litorais entre Portimão e Tavira. O objectivo desta análise é propor uma redelimitação da área crítica, considerando eventuais zonas desta área, onde actualmente possa vir a ser autorizado um aumento das extracções de água subterrânea, condicionado no entanto às medidas de gestão da água a definir, no âmbito da elaboração do PEGA. Algumas destas medidas são já propostas no PGBH conjuntamente com outras definidas no âmbito deste trabalho.

Palavras –chave: área, crítica, salinização, gestão, plano

No Algarve estão identificados 17 sistemas aquíferos com interesse a nível regional, situando-se 10 destes sistemas junto ao litoral. Estes aquíferos costeiros têm uma ligação com o mar, situando-se as suas zonas principais de descarga junto à praia e /ou na área submarina, existindo uma interface água doce /água salgada.

Na década de 70 com o desenvolvimento do turismo, na zona litoral do Algarve, aumentou também a extracção de água subterrânea. Esta destinava-se essencialmente ao consumo humano e rega de espaços verdes. O abastecimento público era efectuado a partir de captações de água subterrânea, as quais exploravam, na sua maioria, aquíferos costeiros. Este aumento de extracção de água subterrânea na zona litoral, veio provocar fenómenos pontuais de salinização da água. Esta pode ainda dever-se há existência de massas de gesso e salgema existentes em profundidade, que se encontram disseminadas pela região do Algarve e em alguns casos, junto ao litoral, e de águas salinas antigas retidas nos sedimentos, daí que a salinização da água possa ter várias origens.

No início da década de oitenta foram criadas as primeiras redes de monitorização piezométrica e de qualidade da água subterrânea, cuja maioria dos pontos se situavam junto ao litoral. Os pontos da rede de qualidade (designados furos fronteira) tinham como objectivo principal a detecção de um aumento de salinização da água, nomeadamente de eventuais casos de intrusão salina, sendo analisados inicialmente apenas condutividade e cloretos. Os resultados destas redes, indicaram um aumento de salinização da água, em algumas zonas, nomeadamente Tavira , Quarteira, Albufeira e Portimão.

Devido ao número crescente de pedidos para execução de captações de água subterrânea, e a fim prevenir um avanço da cunha salina, no início dos anos 90, foi delimitada uma faixa de protecção junto ao litoral, denominada área crítica para extracção de água subterrânea, na qual não é permitida um aumento das extracções de água subterrânea.

No final da década de 90, e início de 2000 a origem de água para abastecimento público, passou a ser predominantemente superficial. As captações de água subterrânea entraram em reserva e ocorreu uma diminuição significativa das extracções, conjugada também com a diminuição das extracções para rega, devido ao abandono de algumas explorações agrícolas. A partir desta altura ocorreu uma melhoria significativa da qualidade da água subterrânea, nomeadamente com a diminuição das concentrações de cloretos, deixando de se verificar as eventuais situações pontuais de intrusão salina, acima referidas, assim como uma subida dos níveis piezométricos.

Actualmente, apesar das concentrações de cloretos serem relativamente baixas e os níveis piezométricos manterem-se elevados, em situações de seca (como a que ocorreu em 2005), pode verificar-se uma degradação da qualidade da água devido à diminuição da recarga e aumento das extracções, daí que ainda se mantenham as restrições na área crítica. No entanto fora destas situações, poderá ocorrer eventualmente um aumento da extracção de água subterrânea, sem que haja degradação da qualidade da água.

A gestão dos recursos hídricos subterrâneos na área crítica é algo complexo, atendendo a que continua a existir um número significativo de pedidos para extracção de água subterrânea nesta zona. Muitos destinam-se à extracção de água para rega de pequenas explorações agrícolas, que se situam em zonas classificadas como reserva agrícola nacional e onde não há outra origem de água para rega. Tal situação gera, por vezes alguns conflitos de uso do solo.

O PGBH das ribeiras do Algarve, no seu programa de medidas, propõe a execução de um plano específico de gestão da água na área crítica (PEGA). Com este trabalho pretende-se dar um contributo para a elaboração desse plano. Através da análise da evolução da qualidade da água subterrânea e dos níveis piezométricos desde o início da década de 80, nos sistemas aquíferos litorais entre Portimão e Tavira, e comparando com a sua situação actual em termos de qualidade e quantidade propõe-se uma redelimitação da área crítica, considerando algumas zonas desta área onde será possível autorizar o aumento das extracções de água subterrânea, condicionada às medidas de gestão da água a definir para estas zonas no âmbito do PEGA, sendo algumas já referidas no PGBH. Este trabalho constitui apenas uma primeira abordagem, que deverá ser desenvolvida com estudos mais aprofundados. Seguidamente faz-se uma breve análise às alterações a propor para a área crítica nos sistemas aquíferos costeiros entre Tavira e Portimão.

SISTEMA AQUÍFERO MEXILHOEIRA GRANDE – PORTIMÃO

No sistema aquífero Mexilhoeira Grande - Portimão verifica-se que existem duas zonas com concentrações elevadas de cloretos e condutividade eléctrica (Figueira e Chão das Donas), que se devem provavelmente à existência de diapiros em profundidade, uma vez que estão afastadas do mar e a sul os valores são mais baixos. As zonas mais susceptíveis ao avanço da cunha salina situam-se a Este, junto à ribeira da Boina e Sudeste, junto ao estuário do Rio Arade e a Sul da Mexilhoeira Grande, onde as análises existentes indicam águas fortemente mineralizadas. O potencial hidráulico apresenta valores negativos apenas junto à ribeira de Boina, encontrando-se ligeiramente acima de zero na restante área do Miocénico.

Nas formações jurássicas a Norte, que constituem a principal área de recarga do sistema aquífero, a concentração de cloretos é mais baixa (inferior a 250 mg/l). Nas formações miocéncicas a Sul existe um pequeno aquífero superficial, com água de boa qualidade, que é explorado por poços e furos pouco profundos, cuja água destina-se à rega de pequenas explorações agrícolas, mas que são o único meio de subsistência de várias famílias. O facto deste aquífero estar inserido na água crítica, tem permitido manter a qualidade da água, caso haja um aumento das extracções neste sistema aquífero, ocorrerá um desiquílibrio no sistema e poderá ocorrer uma degradação da qualidade da água.

Deste modo considera-se que no sistema aquífero Mexilhoeira Grande – Portimão, deverão manter-se os limites actuais da área crítica, no entanto na zona Norte do sistema, poderão ocorrer algumas extracções condicionadas às medidas de gestão a estabelecer no âmbito de PEGA.

SISTEMA AQUÍFERO FERRAGUDO - ALBUFEIRA

De um modo geral verifica-se que existe uma zona deste sistema aquífero que se distingue da área restante, devido à existência de água fortemente mineralizada e potenciais hidráulicos negativos, que se situa entre Estômbar e Ferragudo. Actualmente não faz parte da área crítica, pelo é uma zona que deverá ser considerada na nova delimitação. No restante aquífero a área crítica ocupa apenas uma pequena faixa junto ao mar, que se deve manter. Neste sistema aquífero em toda zona definida e proposta como área crítica não deverá ocorrer aumento do volume de água extraída, pelo que não devem ser autorizadas novas captações.

ALBUFEIRA – RIB. QUARTEIRA

Neste sistema aquífero, na zona actualmente considerada como área crítica, as concentrações de cloretos situam-se abaixo dos 200 mg/l, com excepção de uma pequena faixa junto ao mar, que vai desde a Várzea de Quarteira, Roja Pé, Santa Eulália até ao limite do sistema aquífero. Os níveis piezométricos também são positivos, com excepção de uma depressão na zona da Quinta da Balaia, que se deve provavelmente a uma maior concentração de extracções. Para este sistema aquífero propõe-se que na área actualmente abrangida pela área crítica e acima da faixa referida, possa ocorrer um aumento do volume de água extraído em determinados períodos, ficando as extracções condicionadas às medidas a definir no PEGA.

QUARTEIRA

Dentro deste sistema aquífero, na área designada como crítica, os dados analíticos indicam uma forte mineralização, com concentrações elevadas de cloretos, acima dos 200 mg/l. Os níveis piezométricos são positivos e encontram-se elevados, não apresentando nenhuma tendência de descida. Atendendo a que os níveis estão elevados, propõe-se que sejam autorizados um aumento dos volumes captados, condicionados às medidas do PEGA. No entanto deve continuar a existir uma pequena faixa de protecção junto ao mar, onde este aumento não seja autorizado.

CAMPINA DE FARO – SUBSISTEMA VALE DO LOBO

Neste subsistema a água tem uma qualidade relativamente boa, sendo as concentrações de cloretos frequentemente abaixo dos 100 mg/l. No entanto, os níveis piezométricos são negativos em quase toda a área designada como crítica e na zona a norte de Vale de Lobo os níveis mantiveram uma tendência de descida, que estabilizou nos últimos anos. Neste susbsistema é necessário efectuar estudos hidrogeológicos mais profundos, de modo a esclarecer esta situação. No entanto, com os dados existentes e atendendo às elevadas extracções actuais nesta zona e ao número de pedidos para aumentos de volume de água a extrair, a área crítica actual deverá manter-se, não sendo permitido o aumento das extracções.

CAMPINA DE FARO – SUBSISTEMA DA CAMPINA DE FARO E CHÃO DE CEVADA - QTA. JOÃO D'OURÉM

Neste subsistema os cloretos ultrapassam em alguns pontos os 200 mg/l, nomeadamente na zona de Olhão. Os níveis piezométricos actualmente estão elevados em relação ao nível médio do mar, pelo que se propõe que no sistema aquífero de Chão de Cevada – Qta. João D'Ourém e a parte Norte da Campina de Faro, possam ser aumentados os volumes de água a extrair, condicionados às medidas do PEGA.

S. JOÃO DA VENDA – QUELFES

Na área deste aquífero considerada crítica deverá manter-se a interdição relativa ao aumento das extracções de água subterrânea, apesar de actualmente as cotas do nível de água serem positivas, no entanto num passado recente, estiveram abaixo do nível médio do mar e as concentrações de cloretos continuam elevadas.

LUZ – TAVIRA

Actualmente a situação deste sistema aquífero é muito favorável. Os níveis piezométricos estão muito elevados em relação ao nível médio do mar e tem vindo a ocorrer uma diminuição acentuada da concentração de cloretos. Tal situação é devida à entrada em funcionamento do perímetro de rega de Sotavento com a recarga adicional, devido à rega com água de origem superficial e diminuição das extracções de água subterrânea. Na área deste aquífero considerada crítica propõe-se que possa ocorrer um aumento das extracções, desde que condicionadas às medidas a definir no PEGA. No entanto deve continuar a existir uma pequena faixa de protecção junto ao mar, onde este aumento não seja autorizado

O PGBH propõe algumas medidas de gestão dos recursos hídricos subterrâneos a aplicar na área crítica, e que deverão ser aplicadas nas áreas acima referidas. De entre estas destacam-se a definição de condições específicas de execução e exploração das captações de água subterrânea, controlo das extracções de água, com instalação de contadores nas captações (de preferência com teletransmissão), uma diminuição dos volumes de extracção de água autorizados e estabelecimento de prioridades de uso em situações de escassez de água.

Deverá ainda ser implementada uma rede de monitorização piezométrica da qualidade da água específica para a área crítica. Além dos pontos já existentes que fazem parte das redes da APA – ARH Algarve em exploração, em algumas zonas, estes não serão suficientes, pelo que devem ser aumentados, de preferência com a construção de piezómetros específicos para este efeito. Sempre que for detectada uma descida acentuada dos níveis piezométricos, para cotas negativas e um aumento da salinidade da água, deverão ser accionadas as medidas de gestão para a área crítica, definidas no PEGA.

Verifica-se que na zona abrangida pela área crítica para Oeste de Portimão, nos sistemas aquíferos Ferragudo – Albufeira, S. João da Venda – Quelfes e para Este de Tavira não existem actualmente pontos de monitorização das redes piezométrica e de qualidade da água subterrânea, pelo que a monitorização deve ser reforçada nessas zonas.

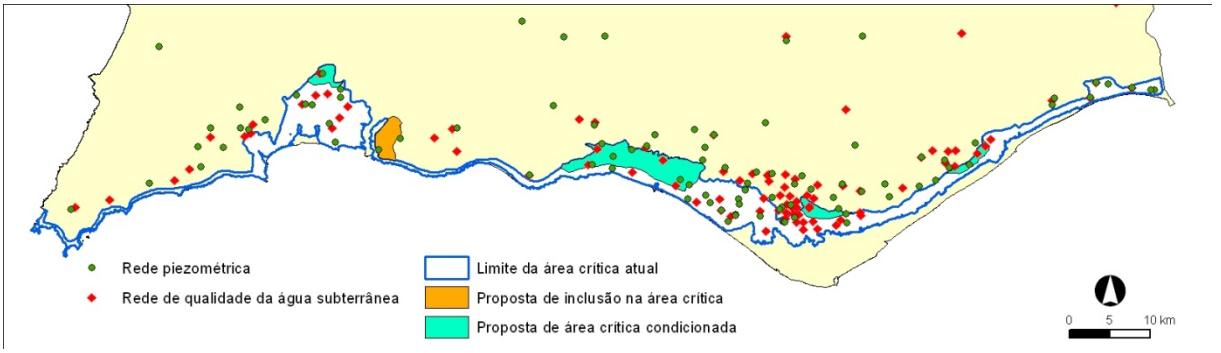

Figura 1 – Proposta para uma nova delimitação da área crítica entre Portimão e Tavira.

BIBLIOGRAFIA

Almeida, C., Mendonça, J.J.L., Jesus, M. R., Gomes, A.J., 2000. Sistemas Aquíferos de Portugal Continental, Lisboa.

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8) – Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, ARH Algarve – 2011

Silva, M.J.B.L., 1988 - Hidrogeologia do Miocénico do Algarve – Universidade de Lisboa, Lisboa

Silva,V., Oliveira, A., Freitas, L., - Contribuição para o conhecimento hidrogeológico da faixa costeira entre Quarteira e Fuseta, Relatório de progresso. 1985. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.