

Uma estratégia integrada para a gestão dos recursos hídricos do Algarve

Contributo da Associação Almargem (Março de 2020)

A Almargem criou um grupo de trabalho visando a análise e estudo da problemática dos recursos hídricos no Algarve e a apresentação de propostas de ação que enunciam soluções ajustadas e sustentáveis, face à situação presente e à evolução prevista.

Partindo do PIAAC (Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Algarve) que a AMAL apresentou recentemente, das várias sessões, reuniões e seminários promovidas por várias entidades a nível regional, de dados e estudos diversos, e também do conhecimento e experiência profissional deste grupo de trabalho, que é composto por pessoas da sociedade civil, investigadores e técnicos de diferentes áreas, elaborou-se o presente documento, reunindo os contributos que consideramos importantes para a base de uma estratégia integrada para os recursos hídricos.

1 - Enquadramento

As alterações climáticas não são um cenário de futuro mas um problema do presente que vêm aumentar os riscos (seca, ondas de calor, inundações, incêndios florestais, ...) e acentuar os erros da má gestão dos recursos hídricos.

Importa ainda distinguir dois conceitos com base no relatório “Vulnerabilidade de Portugal à Seca e Escassez de Água” de 2019 que a ANP/WWF apresentou.

“A Seca é um fenómeno climático natural e recorrente na região Mediterrânica em que Portugal se insere, que resulta da redução temporária da precipitação face ao esperado, frequentemente confundido com a escassez de água, que resulta do excesso de consumo face às disponibilidades existentes.”

Destacando-se a seguinte mensagem:

“Mais grave que a redução da água disponível tem sido o aumento significativo dos consumos em Portugal ao longo das últimas décadas, do qual resultam crescentes situações estruturais de escassez, em particular no Sul do País. Os impactos das secas e da escassez confundem-se e resultam quer do défice (temporário ou estrutural) de disponibilidade de água, quer de medidas insustentáveis de resposta, como são novas captações a partir de furos ou barragens, nomeadamente.”

Com este pressuposto e especialmente com base no recente Plano Intermunicipal para as Alterações Climáticas (PIAAC-AMAL) tecemos as seguintes considerações e reforçamos algumas das orientações nele referidas.

Assim no PIAAC as águas superficiais e subterrâneas foram analisadas conjuntamente bem como as interações hidrodinâmicas para que seja feita uma avaliação das suas disponibilidades e que a sua exploração seja a mais correta possível.

Os recursos hídricos dependem essencialmente de duas variáveis importantes: a precipitação e a temperatura. No Algarve, para além disto outros fatores de natureza não climática, como a utilização excessiva dos recursos hídricos, colocam a região em situação de stress hídrico. Se não se encontrar soluções rapidamente, o Algarve terá como cenários frequentes a seca hidrológica. **Segundo o PIAAC, actualmente das 6 bacias hidrográficas apenas o sistema Funcho-Arade não se encontra em situação de stress hídrico.**

“Atendendo aos modelos climáticos, é projetada uma diminuição da precipitação para a região do Algarve, que reduzirá a disponibilidade de água superficial e subterrânea. Também o aumento da frequência e durabilidade das secas pode criar vários desafios na gestão dos recursos hídricos. “ (PIAAC, 2019)

A incerteza de disponibilidade dos recursos hídricos é uma ameaça, ou, porque não afirmá-lo, uma impossibilidade à continuidade das atividades humanas e à manutenção do território no modo como o estamos a gerir. O balanço entre os recursos subterrâneos e superficiais da região do Algarve não são suficientes para os níveis atuais de consumo existentes. **A procura de água é superior à sua oferta.**

Enquanto a precipitação for imprevisível e irregular (e as previsões são no sentido do agravamento desta situação) e continuarmos a aumentar os consumos, estes problemas vão aumentar no espaço e no tempo.

Analisando o que promove este desequilíbrio entre a oferta e a procura **conclui-se que estamos a viver acima das nossas disponibilidades hídricas.** Esta situação é vulgarmente conhecida como crise hidrológica.

Prevê-se que os aquíferos, em especial nos climas áridos e semiáridos, como é a região do Algarve, sejam seriamente afetados com a evolução do aquecimento global. Ao mesmo tempo o aumento da frequência de situações críticas e da sua intensidade e duração criam desafios na gestão dos recursos hídricos e conseqüentemente tensões entre diferentes partes interessadas nesses recursos (PIACC-Recursos Hídricos, 2019).

A região do Algarve, sofre de problemas de desertificação no interior, de incêndios florestais, de aumento de culturas agrícolas irrigadas, de intrusão da água do mar, a par do aumento de população no Verão, tem que assumir desde já uma melhor gestão deste recurso limitado.

Para o Algarve considera-se inaceitável desperdiçar água!

O que temos é um clima cada vez mais hostil para continuarmos a ter o mesmo estilo de vida e a mesma forma de gerir recursos hídricos que são de todos.

É urgente reduzir o consumo de água em todos os sectores económicos, reduzir a sobre exploração de recursos subterrâneos, reparar fugas, perdas e roubos, aproveitar e reutilizar.

Alguns países desenvolvidos passaram pela privação de água e adotaram medidas drásticas.

Em 2019, a França decretou alerta vermelho e foi obrigada a limitar o consumo de água. A rega para fins agrícolas foi proibida. Em 2018, a cidade do cabo (África do Sul) viveu uma crise após 3 anos consecutivos de precipitação fraca, tendo de adotar medidas drásticas e racionar a pouca água dos reservatórios. Nestes exemplos de crise hídrica reacendeu-se uma velha questão de gestão dos recursos hídricos entre o consumo doméstico e a agricultura, conforme reportam as notícias mais recentes.

2 – É necessário uma estratégia integrada para a gestão dos recursos hídricos

O Algarve tem vivido ao longo dos anos períodos de seca. As intervenções e as políticas realizadas até aqui revelam-se insuficientes para resolver os problemas mais importantes da região, nomeadamente a escassez de água.

As infraestruturas pesadas, construídas e apontadas como solução – sistemas de barragens Funcho-Odelouca, Beliche e Odeleite – trouxeram consigo perspectivas de ocupação do solo assentes na rega e em consumos de água extremamente elevados, incentivados por apoios financeiros focados na alta rentabilidade de curto prazo, em prejuízo da sustentabilidade económica, social e ambiental de médio e longo prazo.

O formato de como os pacotes de políticas têm vindo a ser implementados, numa ótica vertical, sem articulação com os vários agentes não tem sido a melhor forma de intervir num território assimétrico e com problemáticas estruturais, que necessitam mais do que de políticas conjunturais. Não podemos gerir fundos comunitários com base na atitude “Hoje temos este problema, vamos só resolver este problema” sem uma visão a médio e longo prazo e sem reunir as várias valências da problemática ao nível da região (serra – barrocal – litoral).

Os programas de desenvolvimento que temos assistido têm impactos isolados e desenvolvem-se de forma “avulsa”, sem uma estratégia integrada.

Esses programas têm formatos difíceis de se adaptarem às realidades específicas do interior Algarvio, com critérios de elegibilidade e objetivos/resultados a atingir que dificultam o acesso e com níveis de burocracia desmotivadores.

O interior da região é fornecedor de serviços fundamentais: captação de recursos como a água e a recarga dos aquíferos, da preservação da paisagem, do fornecimento de produtos diferenciadores e de qualidade, preservação da qualidade do ar, entre outros. Torna-se, portanto, premente a sua gestão adequada.

É urgente articular os sectores económicos que assentam na globalidade da região, capitalizá-los e geri-los com vista a um Algarve Sustentável.

3 – Contributos para uma estratégia integrada para a gestão dos recursos hídricos do Algarve.

Questões e propostas

Com base no PIAAC, os dados dos recursos hídricos revelam os níveis de disponibilidades das reservas superficiais (principais barragens) e das reservas subterrâneas (aquíferos) e projetam que, com a pressão existente nos recursos disponíveis, possa haver os seguintes impactos:

“Um dos impactos a curto prazo poderá ser a escassez de água para a agricultura, consequência do provável aumento das áreas irrigadas. E devido à crescente afluência turística, principalmente no verão em que existe maior escassez de água, outro impacto a considerar será a falta de oferta de recursos hídricos para consumo humano nos períodos em que a procura é maior. “

Os dados indicam que 29,8% do consumo destina-se a abastecimento público, 64,27% para a agricultura e 5,9% para os campos de golfe. **Estabelecer limites com base na capacidade de carga do território, distribuindo os recursos hídricos proporcionalmente, pelos vários sectores económicos é uma medida de orientação da gestão fundamental.**

Apesar de se referir que os sectores que exercem mais pressão sobre os recursos hídricos são a agricultura, o consumo doméstico e o consumo industrial, nas análises seguintes não é revelada informação para o sector industrial. No sector turístico, apenas o consumo dos campos de golfe está autonomizado.

Sugeríamos uma análise detalhada para o sector turístico diferenciando-o também do abastecimento público, assim como os campos de golfe são diferenciados no total da água consumida para irrigação.

Outra sugestão passa por refletir os dados que comparam as necessidades de irrigação por cultura/ocupações de solo e as disponibilidades de água para o desenvolvimento dessas culturas. Destacando-se as seguintes culturas/ocupações de solo com um consumo superior às disponibilidades atuais, nomeadamente: campos de golfe, pomares irrigados (citros, abacates, frutos vermelhos, e outros) e vegetais.

Uma atenção especial deste relatório é a recomendação de um limiar de 60-70% de extração de água dos aquíferos para evitar problemas de salinização especialmente em anos de seca severa. Aponta como prioridade reduzir o consumo, a par da adoção de medidas mais eficientes no uso e gestão dos recursos hídricos. Igualmente chama a atenção para a zona costeira que está ameaçada com intrusão salina.

E por fim é de realçar que aquando da elaboração do PIAAC, os técnicos municipais e outras entidades com poder de decisão acordaram que as primeiras medidas a executar consistem em **melhorar as políticas atuais** e em **implementar técnicas de retenção de água**, conjuntamente com a **reutilização de águas residuais**.

Questões transversais que nos surgem na reflexão sobre a gestão dos recursos hídricos:

- Qual a pertinência/quais as razões para estarem de acordo com a construção de barragens e dessalinizadoras e transvases antes de apostar numa melhor gestão dos recursos hídricos como é sugerido pelo PIAAC?
- O que está a ser feito para diminuir a pressão sobre os recursos hídricos ao nível dos agentes turísticos e imobiliários?
- Qual o verdadeiro consumo de água do sector turístico?
- O que está a ser feito para diminuir a pressão sobre os recursos hídricos ao nível do sector agrícola nomeadamente nas culturas mais exigentes ao nível de consumo?
- Como interpretam que a agricultura consome 64,27% da água disponível e qual a precisão deste valor face à inexistência de contadores na extração de águas subterrâneas?
- Como interpretam que há aquíferos que têm elevados índices de pressão e, como tal, mais vulneráveis a diminuições de recarga futuras, havendo casos com 90% acima da extração de recarga?
- Como vêm a ameaça da vulnerabilidade dos aquíferos localizados próximo da linha de costa?
- Qual é a importância para a região das culturas com maior consumo de água? Qual o contributo para o PIB? E para a região? Que taxa de emprego absorve? Qual a percentagem de produção exportada? O que é consumido regional/nacionalmente? Existe equilíbrio na balança PIB/consumo de água e energia?
- Existe informação para as culturas mais consumidoras: as áreas de plantação, consumos e origens?
- Existe informação sobre as áreas mais sensíveis para a prática de monoculturas intensivas de grande escala?
- Há informação sobre a capacidade de carga/consumo de água que determinadas áreas da região podem suportar?
- Como garantir a recomendação do PIAAC um limiar de 60%-70% de extração de água para evitar problemas com salinização, especialmente em anos de seca severa? Este limiar não estará hoje ultrapassado, ainda antes da primavera?
- Há informação sobre a intrusão de água salina nos aquíferos e os impactos que resultarão nos sectores agrícolas e turísticos?
- Qual o real consumo por parte dos campos de golfe em termos de água subterrânea? E na agricultura?
- O que está a ser feito em matéria de substituição/melhoria dos sistemas de distribuição, na rega e no consumo doméstico, para os tornar mais eficientes? É possível mobilizar apoios da UE para esta intervenção?

- Equaciona-se a colocação de condutas diferenciadas para a recolha das águas pluviais e a criação de lagoas de retenção e infiltração diminuindo a escorrência para o mar quando há precipitação?
- O que está a ser feito em matéria de alteração dos espaços verdes, de grandes consumidores para coberturas menos exigentes em água, por exemplo na reconversão destes espaços para jardins de espécies autóctones?
- O que está a ser feito em matéria das campanhas de sensibilização para diminuição do consumo de água nos vários sectores: doméstico, turístico, agricultura?
- O que está a ser feito na articulação com as várias entidades locais (GNR, Proteção Civil, Bombeiros, Associações, IPSS, ...) para implementação de uma atitude (plano, estratégia) com vista a uma diminuição do consumo?
- O que está a ser feito para a reutilização das águas residuais?
- Qual a possibilidade de construir reservatórios de água das chuvas e ligações a “pontos de recolha importantes” como grandes áreas impermeabilizadas (hotéis, estacionamento...) e aproveitamento em usos que não sejam para consumo humano?
- O que está a ser feito para sensibilizar o uso de equipamentos mais inteligentes na redução do consumo de água (redutores, temporizadores, alertas luminosos/sonoros)?
- Qual a possibilidade das unidades turísticas terem ETARs e ETAPluvial privadas e usarem essas águas devidamente para consumos próprios?
- O que estão a fazer para diminuir o consumo de água proveniente dos furos privados (hotéis, condomínios turísticos, campos de golfe) com vista à diminuição da intrusão de águas salinas nestas zonas do litoral?
- Que projetos-piloto estão previstos para melhorar a gestão de água e como financiá-los?

O conjunto de questões enunciadas anteriormente, não esgotam naturalmente o que é preciso conhecer para tomar decisões coerentes, justas e proporcionais, que distribuam entre todos os sacrifícios necessários e inadiáveis, mas que mobilize todos, para as medidas que importa tomar no sentido de encontrar soluções sustentáveis para todo o território.

Enunciamos de seguida um conjunto de propostas, cujo início de preparação e execução se nos afigura urgente, após mobilização dos meios necessários.

Apesar de procurarmos atribuir as ações a conjuntos de entidades, muitas delas implicam a mobilização e colaboração de outras. **A cooperação e a concertação, na definição de ações e na sua implementação são fundamentais.**

Propostas para uma melhor gestão dos recursos hídricos :

Gestão Regional dos Recursos Hídricos – ARHALG, APA, DRAPALG, AMAL, ÁGUAS DO ALGARVE

- Avaliação da Capacidade de Carga do Território com base nos Recursos Hídricos disponíveis para estabelecer limites de “desenvolvimento” dos sectores económicos;
- Definição de um plano e implementação de medidas de redução e restrição de uso dos recursos hídricos mediante os níveis de seca. As referidas medidas terão que definir prioridades, ser justas e proporcionais, debatidas e amplamente divulgadas, com a máxima garantia de transparência;
- Implementação de medidas de restrição à construção de novos empreendimentos turísticos (condomínios, hotéis, piscinas, espaços verdes e campos de golfe) sem que haja garantia de redução de consumos ou reforço de recursos disponíveis em valor superior às pretensões. E que as mesmas garantam elevados níveis de eficiência nos consumos;
- Conservação de Espaços Naturais importantes para a captação de água e manutenção dos Recursos Hídricos (Zonas Húmidas, Sítios Importantes, Rede Natura, entre outros) e beneficiação com infraestruturas e manchas florestais com impacto na retenção de água nas bacias hidrográficas do Algarve;
- Reutilização das águas residuais disponíveis de todas as ETAR's;

DRAPALG, DGADR, Associações ligadas à agricultura

- Criação de um regime de quotas/autorizações para novas plantações irrigadas. Não serão permitidas novas plantações com recurso a sistemas de rega, sem que globalmente ou no subsistema/região haja garantia de redução de consumos ou reforço de recursos disponíveis em valor superior às pretensões. E que as mesmas garantam elevados níveis de eficiência nos consumos;
- Obrigação da instalação de contadores e tensiómetros ou outros instrumentos para controlo de consumos no sector agrícola e rega inteligente e eficiente;
- Promoção de sistemas agrícolas diversificados valorizando culturas de espécies adaptadas ao clima e com reduzido consumo de água;
- Penalização parcial ou completa nos incentivos financeiros para a instalação de culturas insustentáveis no quadro dos recursos hídricos disponíveis;
- Pagamento por consumo de água nos perímetros de rega (e não em função da área);
- Criação de zonas húmidas, que ajudam a retenção de água e diminuem erosão hídrica (ex.: reservatórios para água das chuvas, charcas, terraços, socalcos, culturas de cobertura);
- Estabelecer acordos/protocolos para a utilização dos efluentes das ETAR's com as explorações agrícolas e de fruteiras próximas;
- Implementação de campanhas de sensibilização e informação para incentivar a redução de consumos e utilização de águas residuais;

Sector Privado/ Doméstico/ Municipal

(AMAL; Associação de Freguesias do Algarve; Municípios; Freguesias; Entidades Coletivas)

- Substituição do sistema de abastecimento com eliminação de perdas (representam 10% do consumo total da água do Algarve (c.300 milhões de m³);
- Substituição de “fossas sépticas” por ETAR’s Biológicas sobretudo nas áreas sem saneamento básico, com aproveitamento na irrigação de espaços verdes e frutícolas;
- Aproveitamento das águas pluviais em especial nos edifícios de maior dimensão e em vias mais apropriadas;
- Substituição dos espaços verdes para coberturas menos exigentes em água;
- Realização de campanhas de informação, para a utilização das águas pluviais nomeadamente a recuperação do uso de açoteias como fornecedoras de água para as cisternas com apoio técnico e incentivos das autarquias;
- Realização de campanhas de informação essencialmente em áreas de habitação dispersa e pequenos aglomerados, para o tratamento e utilização das águas residuais na irrigação de fruteiras com apoio técnico e incentivos das autarquias. Esta medida será economicamente compensadora para as autarquias cortando nos elevados investimentos em redes de esgotos, ao mesmo tempo que contribui para a produção de autoconsumo e a amenidade climática;
- Criação de zonas húmidas, que ajudam a retenção de água e diminuem erosão hídrica (ex.: reservatórios para água das chuvas, charcas, terraços, socalcos, culturas de cobertura);
- Utilização do PDM para uma melhor gestão dos recursos hídricos com o ordenamento do território e ocupação de solos;
- Diminuição da pressão nos consumos do setor turístico com grande pegada ecológica hídrica (hotéis, piscinas, espaços verdes) através de medidas e regras municipais;
- Implementação de campanhas de sensibilização e informação a incentivar a redução, aproveitamento, tratamento e reutilização para vários sectores/públicos.

Sector Turístico

(Turismo do Algarve e Associação do Turismo do Algarve, Associação dos Industriais Hoteleiros e Similares do Algarve, Associação de Empresários Hotelaria do Algarve)

- Construção de reservatórios de água das chuvas e ligações a “pontos de recolha importantes” como grandes áreas impermeabilizadas (hotéis, estacionamento...) e aproveitamento em usos que não sejam para beber;
- Substituição dos espaços verdes para coberturas menos exigentes em consumo de água;
- Promoção de campanhas de sensibilização para diminuição do consumo de água junto dos clientes, trabalhadores;
- Instalação de equipamentos mais inteligentes na redução do consumo de água (redutores, temporizadores, alertas luminosos/sonoros, etc.);
- Instalação nas unidades turísticas de ETAResiduais e ETAPluvial privada com devido uso dessas águas;

- Diminuição do consumo de água proveniente dos furos privados (hotéis, condomínios turísticos, campos de golfe) com vista à diminuição da intrusão de águas salinas nestas zonas do litoral. Em anos de seca severa não utilizar;
- Repensar o modelo dos campos de golfe, para soluções menos exigentes em água.

4 – Contributos para a potencialidade de reutilização das Águas Residuais das principais ETAR's do Algarve

Apesar do tratamento a que são sujeitos os esgotos urbanos, quando rejeitados no meio hídrico são fonte de contaminação (patogénicos e químicos), prejudicando o ambiente, a saúde pública e a economia.

Pelo contrário, quando as águas residuais são aplicadas na rega, assiste-se a um rápido catabolismo (morte) dos patogénicos provocados pela mudança do meio aquoso para o terrestre. Quanto aos químicos poluentes do meio hídrico (azoto e potássio), são macronutrientes necessários à flora. Deste modo, a reutilização na rega além de constituir um recurso de água e de adubos para as culturas, tem vantagens em termos ambientais...

A água é reutilizada desde tempos imemoriais (neolítico) e em muitos países - Israel (85%), Espanha (25%), Estados Unidos (10%) e Portugal (1%).

Como consequência do aumento da reutilização das águas residuais tem-se assistido à publicação de legislação internacional (EPA-EUA, 2004; WHO-FAO, 2006; AQUAREC-CE, 2006; Espanha, 2007; Portugal, Dec. Lei nº119/20199).

O Algarve, possui um conjunto de infraestruturas que não está a ser potenciado neste momento de reflexão sobre a Gestão dos Recursos Hídricos. Desde os anos 90, que investigadores associados a UALG e a outros organismos apontam esta medida como importante para diminuir os consumos de água pela agricultura e espaços verdes, bem como reduzir impactos ambientais das suas descargas.

As principais ETAR's servem 250 mil habitantes residentes e 700 mil habitantes sazonais. Destas 14 ETAR's no Algarve é possível ter disponível um caudal anual de 46 milhões de m³. As potencialidades de reutilização não se esgotam na rega, sendo possível outros destinos como a floresta, os campos de golfe e espaços verdes.

No entanto, dado que o consumo doméstico representa um consumo de 76,86hm³ há uma parte deste recurso que entra nas ETAR's e que não é aqui contabilizado. Ou seja, se a totalidade destes efluentes fosse potenciada poderia responder a cerca de 45% das necessidades agrícolas.

Um país exemplar no eficaz uso deste recurso é Israel, que introduz no regadio 86% dos esgotos das cidades.

Abaixo se apresentam os dados sobre a potencialidade de reutilização das principais ETARS do Algarve.

Designação	Município	População servida		Caudal estimado (10*6 - milhões de m3)			
		2025 (EB)	2025 (EA)	Caudal Resid.	Pop. Sazonal	Caudal Sazonal	Caudal total
Companheira	Portimão	67 000	198 000	4,89	131 000	5,24	10,13
Vilamoura	Loulé	37 600	164 300	2,74	126 700	5,07	7,81
Zona Poente	Albufeira	36 900	133 900	2,69	97 000	3,88	6,57
Vale Faro	Albufeira	13 000	130 000	0,95	117 000	4,68	5,63
Vila Real de Santo António	V.R.S.António		116 500	0	116 500	4,66	4,66
Lagos	Lagos	29 000	87 000	2,12	58 000	2,32	4,44
Faro Noroeste	Faro	20 000	29 000	1,46	9 000	0,36	1,82
Boavista	Lagoa	17 000	33 000	1,24	16 000	0,64	1,88
Quinta do Lago	Loulé	15 500	27 000	1,13	11 500	0,46	1,59
Burgau	Vila do Bispo	1 200	3 000	0,09	1 800	0,07	0,16
Lagoa	Lagoa	7 200	8 300	0,53	1 100	0,04	0,57
Vale de Lobo	Loulé	400	7 900	0,03	7 500	0,3	0,33
Figueira	Vila do Bispo	4 900	5 800	0,36	900	0,04	0,39
Almada d'Ouro	Castro Marim	500	2 000	0,04	1 500	0,06	0,1
		250 200	945 700	18,26		27,82	46,08

(EB) época baixa; (EA) época baixa