

Plano de Contingência em Situação de Seca

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO PLANO DE REGA DO SOTAVENTO DO ALGARVE

A Comissão Administrativa da ABPRSA

março de 2022



Rua Engenheiro João Bruno da Rocha Prado, nº 3 8800 - 443 Tavira

Telefone. 281 329 620 Email: geral@abprsa.pt

Conteúdo

CARACTERIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA	3
BREVE CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE REDE DE REGA	3
CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
ÁREA REGADA E CONSUMOS MÉDIOS.....	8
DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS DE CONTINGÊNCIA.....	12
CÁLCULO DAS NECESSIDADES PARA UM ANO SEM RESTRIÇÕES	12
DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS DE CONTINGÊNCIA.....	13
MEDIDAS A ADOTAR SEGUNDO O NÍVEL DE CONTINGÊNCIA	14
IMPACTO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA NA ABPRSA.....	17
CONCLUSÃO	19

CARACTERIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA

A 17 de Novembro de 1992 foi registada no cartório notarial de Tavira a escritura que determinou a constituição da Associação de Beneficiários do Plano de Rega do Sotavento do Algarve.

Ficou determinado que os objetivos seriam a conservação, exploração e gestão do sistema de fornecimento e distribuição de água com base no plano de rega do Sotavento do Algarve.

Foi reconhecido formalmente pelo Ministério da Agricultura a 26 de janeiro de 1993 através da portaria n.º 44/93 publicada no Diário da República (II Série) a 5 de fevereiro de 1993.

O Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio está integrado num sistema hidráulico global constituído pelo Aproveitamento Hidráulico de Odeleite-Beliche, de fins múltiplos, para rega e abastecimento urbano.

Incluída na zona agroecológica designada por "Sotavento" e dominada pelas culturas mediterrânicas tradicionais tais como amendoeiras, figueiras e alfarrobeiras, abrange uma área total na ordem dos 8 600 ha que se estende pela orla costeira (onde imperam as estufas e hortícolas a céu aberto) e pelos terrenos do barrocal (onde a rega tem permitido o estabelecimento de pomares), a sul da Via Longitudinal do Algarve (Via do Infante), entre a povoação de Altura, a leste, e a estrada da Fuseta-Moncarapacho, a oeste, dos concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim e Tavira.

A estrutura fundiária caracteriza-se essencialmente por propriedades de pequena e média dimensão.

BREVE CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE REDE DE REGA

O Aproveitamento Hidráulico de Odeleite-Beliche compreende um conjunto de estruturas hidráulicas, tais como:

- Barragem de Odeleite;
- Barragem de Beliche;
- Túnel que une os Reservatórios de Odeleite e Beliche;
- Adutor;
- 5 Estações Elevatórias;

- Estação de Tratamento de Águas;
- Reservatório de Santo Estêvão;
- Redes de Rega, Enxugo e Caminhos Agrícolas.

Caraterísticas da Barragem de Odeleite:

- Ano de conclusão: 1996;
- Tipo: enrocamento com revestimento de betão a montante;
- Fundação: sobre xisto e grauvaque;
- Altura (m): 65;
- Comprimento do coroamento (m): 347;
- Albufeira:
 - área (ha) – 720;
 - capacidade (hm³) – 130.

Caraterísticas da Barragem do Beliche:

- Ano de conclusão: 1986;
- Tipo: terra, com perfil zonado e núcleo de argila;
- Fundação: sobre xisto e grauvaque;
- Altura (m): 54;
- Comprimento do coroamento (m): 527;
- Albufeira:
 - área (ha) – 292;
 - capacidade (hm³) – 48.

Túnel

Com aproximadamente 3 km de comprimento, 3,3 m de altura e 3,3 m de largura, o túnel com uma secção em forma de ferradura e revestido com betão, permite a transferência de 25 m³/s da albufeira de Odeleite para a do Beliche.

Adutor

A ligação entre a albufeira de Beliche e o Centro Distribuidor de Santo Estêvão é assegurada por uma conduta de betão armado pré-esforçado de DN 2500 mm, com aproximadamente 28 Km,

que garante o transporte de um caudal máximo de 10,4 m³/s, bombeado com recurso a duas estações elevatórias.

Ao longo do adutor foram instalados vários dispositivos de proteção tais como chaminé de equilíbrio (no início) e ventosas nos pontos altos.

O adutor assegura, em simultâneo, o fornecimento direto aos Blocos D1 a D4.1.

Reservatório de Santo Estevão

Localizado a 28 Km a Oeste da Barragem de Beliche, o Centro Distribuidor é constituído por um reservatório a céu aberto, do tipo colinar, concebido para armazenamento nos períodos de baixa procura, quer de rega quer abastecimento urbano. Está dotado de um conjunto de obras hidráulicas de segurança e duas tomadas de água, uma para alimentação da Estação de Tratamento de água (ETA de Tavira) no lado Norte, e outra para a rega dos blocos D4.2 e D4.3 no lado Sul.

O Reservatório, com uma capacidade de 130 000 m³ entre as cotas 100,0 e 105,0 (coroamento à cota 106,0) permite dispor de um volume correspondente a cerca de 50% do consumo de rega diário dos Blocos D4.2 e D4.3.

Estações de Filtração

A água transportada pelo adutor contém uma quantidade diversa de partículas sólidas de vários tipos e tamanhos que poderão danificar alguns elementos da rede secundária de rega, nomeadamente as ventosas e os contadores. Por outro lado, o entupimento é um dos problemas mais generalizado nas instalações de rega localizada.

Para evitar estes problemas, cada bloco de rega diretamente abastecido pelo adutor fará uma pré-filtração através da sua própria estação de filtração primária, constituída por uma bateria de filtros de malha, do tipo autolimpante, de 14 polegadas de diâmetro, instalados em paralelo. Todos estes filtros são ineficazes tanto para partículas coloidais como para matéria orgânica e microrganismos, pelo que os agricultores que adotem rega gota-a-gota terão necessariamente de fazer outra filtração.

Para os blocos D4.2 e D4.3, alimentados pelo Reservatório de Santo Estevão, foram escolhidas três unidades de filtragem, em paralelo, para um caudal de projeto de 3 x 1,2 m³/s. Os

tamisadores são do tipo tapete-rolante (ou rotativo), suportado por uma estrutura rígida em forma de balança, assente num ponto único. Cada tamisador consiste numa série de painéis filtrantes com rede de aço inoxidável fixa num quadro reforçado.

Estações Elevatórias

Esta primeira fase do Aproveitamento Hidráulico do Sotavento Algarvio foi realizada num processo de conceção-construção a partir de determinados pressupostos, sendo um deles a pressão de funcionamento nos hidrantes das redes secundárias de rega (3,5 bar).

Resulta, assim, que as áreas até ao D4.1 apenas necessitam de bombagem geral a realizar na estação elevatória EE1, com exceção de uma pequena área no Sub-Bloco D2.1 e uma pequena área terminal do D4.1 (designada por D4.1A), as quais necessitam de estações elevatórias sobressoras (EE4 e EE5) para o funcionamento em períodos de maior consumo.

Quanto aos sub-blocos alimentados pelo Centro Distribuidor de Santo Estêvão, enquanto que para o D4.3 (com cotas até aos 50 m) a distribuição é feita com carga natural, o D4.2 situado a cotas mais elevadas (max. 80 m) necessita de bombagem permanente através da EE3-R, integrada no próprio reservatório.

Rede de Rega

Os cinco blocos de rega que constituem o sistema de rega com uma área equipada de 8 600 ha, estão distribuídos por duas zonas distintas separadas pelo rio Séqua: a de nascente e central, de forma alongada, engloba os Blocos D1, D2 e D3 e o Sub-Bloco D4.1, com a rede secundária de rega a ser alimentada mediante derivações no adutor, na zona em que este margina o perímetro; a de poente, de forma mais compacta, engloba os Sub-Blocos D4.2 e D4.3, mais afastada da origem de água, com a rede secundária de rega a ser alimentada a partir do Centro Distribuidor de Santo Estêvão. Abrangendo 3 900 agricultores, a rede de rega sob pressão tem, aproximadamente, 271 km de comprimento. O Bloco D5 é alimentado de forma gravítica diretamente a partir da barragem do Beliche.

A tubagem utilizada no Sotavento é de ferro fundido dúctil, fibrocimento e PVC, selecionada de acordo com as condições de construção e utilização; no entanto, como referência, pode dizer-se que:

Material	Ø (mm)
PVC	< = 350
Fibrocimento	350 - 1000
Ferro fundido dúctil	> = 1000

As travessias de caminhos de ferro, linhas de água e estradas principais (ex., EN 125) foram geralmente realizadas com tubagem de ferro fundido dúctil.

As condutas estão equipadas com um grande número de equipamento de manobra adequado a este tipo de redes: válvulas de seccionamento (cunha e borboleta), descargas de fundo, ventosas para prevenir a ocorrência de bolsas de ar e, conseqüentemente reduções de caudal e golpes de aríete, válvulas de segurança para evitar sobrepressões e hidrantes de rega.

Estes podem ter uma a quatro bocas de rega, cada uma distribuindo água a diferentes prédios, o que implica o débito de diferentes caudais, mas sempre com uma pressão mínima de 3,5 bar, suficiente para o funcionamento da rede de rega terciária (aspersores ou gota-a-gota). Cada boca de rega possui um limitador de caudal, um contador de água, um redutor de pressão e, em certos casos, uma ventosa.

O fornecimento de água de rega será "a pedido", o que permitirá ao agricultor utilizar a boca de rega em qualquer período. No fim da campanha de rega, o agricultor pagará o volume de água fornecido/consumido.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As alterações climáticas são uma realidade cada vez mais presente, quer pelos fenómenos extremos de excesso e concentração de precipitação ou pela diminuição e irregularidade da mesma, que aliada a temperaturas elevadas provoca por um lado maiores necessidades hídricas nas culturas e por outro a diminuição das disponibilidades existentes, sendo por isso necessário que as entidades responsáveis e gestoras dos aproveitamentos hidroagrícolas estejam preparadas para poderem antecipar e agir, de forma a minimizarem os impactes que advém destas situações, e disporem dum plano de contingência que permita a reação daí ser imperativo a existência de um plano de contingência.

Um Plano de Contingência é um plano dinâmico e flexível, podendo ser adaptado sempre que os pressupostos considerados se alterem. Assim sendo, quando a realidade do Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento do Algarve não corresponder ao considerado na elaboração deste plano, o mesmo deverá ser revisto. Este plano deverá ser sempre aprovado em reunião de Assembleia Geral da Associação de Beneficiários do Plano de Rega do Sotavento do Algarve, bem como a ativação de qualquer um dos seus níveis de contingência, deverá ser comunicada, preferencialmente, antes das inscrições para a campanha de rega, para que todos tenham conhecimento atempado das regras que estarão em vigor e possam antecipar decisões.

Um Plano de Contingência é feito com base no balanço entre as disponibilidades e as necessidades hídricas, existindo défice hídrico sempre que as disponibilidades sejam inferiores às necessidades. Os níveis de contingência serão determinados considerando que o défice hídrico previsível corresponde a uma determinada percentagem das necessidades de um ano sem restrições em termos de fornecimento de água.

Finalmente há que referir que este plano, para os diferentes níveis, apresenta uma série de medidas, de cuja aplicação se prevê a existência de determinados impactes no que diz respeito, especialmente, ao consumo de recursos hídricos. Assim, quando da aplicação das referidas medidas, haverá que monitorizar o impacto das mesmas no sentido de avaliar a sua eficácia. A avaliação da eficácia das medidas ditará a sua alteração ou substituição com o objetivo de ajustar os consumos de recursos hídricos às disponibilidades existentes.

ÁREA REGADA E CONSUMOS MÉDIOS

A Tabela reporta os consumos totais das campanhas de rega no Aproveitamento Hidroagrícola, nos últimos 3 anos.

Variação Consumos 2018/ 2019/ 2020

Blocos	Consumo Total - m3 2018	Consumo Total - m3 2019	Consumo Total - m3 2020	Variação em % 2018/2019	Variação em % 2019/2020
D1.1	1 267 072	1 523 052	1 671 392	20	10
D1.2	1 426 512	1 693 349	1 612 107	19	-5
D2.1	2 417 931	3 043 035	2 813 101	26	-8
D2.2	1 658 979	2 157 096	1 944 809	30	-10
D3	1 235 233	1 632 985	1 486 219	32	-9
D4.1	1 497 663	1 597 822	1 574 385	7	-1
D4.1A	238 520	267 811	239 494	12	-11
D4.2	2 864 883	3 317 269	2 871 300	16	-13
D4.3Leste	2 340 022	2 677 129	2 714 835	14	1
D4.3Oeste	3 198 673	3 617 529	3 172 762	13	-12
D5	665 915	869 847	790 610	31	-9
Total	18 811 403	22 396 924	20 891 014	20%	-6%

Tabela 1 - Consumos

Este quadro reflete a comparação e evolução de consumos nos últimos 3 anos registando um aumento em 20% de 2018 para 2019 justificável com a evolução da precipitação anual registada.

Em 2018 registamos segundo dados oficiais do IPMA uma precipitação anual na zona do Sotavento de aproximadamente 767 mm e em 2019 de 482mm o que levou a este aumento no consumo de um ano para o outro.

Esta variação torna se menos significativa de 2019 para 2020 uma vez que foram anos com precipitação anual semelhante.

Evolução anual da ocupação cultural

		2018	2019	2020
Citrinos	Citrinos	2 248,17	2 414,03	2 496,05
Fruteiras	Ameixeiras	10,69	15,75	16,71
	Pessegueiros	64,58	69,70	60,40
	Damasqueiros	19,48	21,86	16,68
	Abacateiros	224,58	332,30	540,42
	Diospireiros	84,55	118,84	61,67
	Romaneiras	25,99	29,61	31,62
	Figueiras	40,24	65,16	69,02
	Oliveiras	86,01	103,42	144,82
	Amendoeirais	76,33	85,84	101,81
	Alfarrobeiras	110,04	118,85	187,55
	Vinha de mesa	68,37	67,53	84,61
	Vinha de Vinho	21,73	46,48	78,02
	Outras Fruteiras	247,66	302,01	222,66

Estufas	Estufas Framboesa	110,49	94,12	101,38
	Estufas. Morangos	4,89	9,58	5,50
	Estufas Melão	2,14	3,32	5,16
	Estufas Feijão	3,77	3,06	2,55
	Estufas Tomate	7,06	6,17	2,35
	Estufas Flores	7,80	9,01	9,35
	Outras Estufas	37,84	46,58	95,86
Hortícolas	Hortícolas Batata	28,58	30,56	35,31
	Hortícolas Batata Doce	54,36	12,70	9,50
	Hortícolas Couves	12,48	13,85	12,96
	Hortícolas Tomate	20,71	25,28	22,68
	Hortícolas Morangos	3,88	4,46	4,72
	Hortícolas Favas	22,77	20,03	22,58
	Hortícolas Ervilhas	14,03	16,20	16,22
	Hortícolas Melancia	23,69	13,33	13,94
	Hortícolas Melão	38,03	16,79	18,96
	Hortícolas Milho	11,87	11,50	14,09
	Abobera		45,00	37,97
	Outras Hortícolas	116,08	136,50	109,73
Jardim	Jardim	91,50	97,97	100,34
Golfe	Golfe	237,58	238,14	233,00
Outros	Flores	6,87	2,88	2,88
	Plantas Ornamentais	0,21	23,95	52,25
	Plantas Aromáticas	21,47	38,54	19,83
	Plantas Medicinais	0,07	0,70	0,42
	Plantas de Viveiro	0,18	1,04	1,23
	Outras Plantas	84,79	93,41	74,46
Totais		4 291,56	4 806,05	5 137,26

Tabela 2 - Evolução da Cultura

Da análise do quadro anterior, regista-se um aumento significativo na área dos pomares de abacate e em menor grau dos citrinos, crescendo os primeiros, de 2018 para 2020, aproximadamente 318ha que corresponde a um aumento percentual de 140%, sendo o aumento mais significativo de 2019 para 2020.

Regista-se ainda um aumento menos acentuado, mas também significativo nas culturas da Oliveira e Alfarroba.

Consumo - Agrícola

Anos	Consumo Agrícola Beneficiado (m3)	Área Agrícola Beneficiada Ligada (ha)	Dotação (m3/ha) Ag. Benf.	Consumo Agrícola Precário (m3)	Área Ag. Precária ligada (ha)	Dotação (m3/ha) Ag. Precário	Total de Consumo Agrícola (m3)
2018	15 044 455	5 285	2 847	960 090	332	2 890	16 004 545
2019	17 847 356	5 422	3 292	1 241 782	418	2 971	19 089 138
2020	17 132 432	5 462	3 137	1 161 101	350	3 320	18 293 533
Média	16 674 748	5 390	3 092	1 120 991	367	3 060	17 795 739

Tabela 3- Consumo Agrícola

Consumo - Não Agrícola

Anos	Consumo não Agrícola Beneficiado (m3)	Área não Agrícola Benef. Ligada (ha) (ut. Benf. não Ag)	Dotação (m3/ha) N. Ag. Benf.	Consumo não Agrícola Precário (m3)	Área não Agrícola Precária (ha)	Dotação (m3/ha) N. Ag. Precária	Total de Consumo Não Agrícola (m3)
2018	1 154 373	142	8 129	1 550 629	182	8 520	2 705 002
2019	1 288 667	129	9 990	1 842 462	182	10 123	3 131 129
2020	951 074	139	6 842	1 618 512	177	9 142	2 569 586
Média	1 131 371	137	8 320	1 670 534	180	9 262	2 801 906

Tabela 4- Consumo Não Agrícola

Adesão ao Regadio na Área Beneficiada

Anos	Total de área ligada (inscrita) (ha)	% de área ligada (inscrita) / Área Beneficiada total (ha)
2018	5 427	63,1%
2019	5 551	64,5%
2020	5 601	65,1%

Tabela 5 - Adesão ao Regadio

Estes valores serão os valores de referência para a elaboração do presente plano de contingência.

DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS DE CONTINGÊNCIA

CÁLCULO DAS NECESSIDADES PARA UM ANO SEM RESTRIÇÕES

Tendo por base os valores das áreas declaradas na campanha de rega dos últimos três anos (2018, 2019 e 2020) e os volumes de água consumidos, e observando a tendência de crescimento da área agrícola, estimamos que sejam atualmente necessários em ano sem restrições cerca de 25 000 000 m³.

Face ao considerável aumento da taxa de adesão ao regadio na área beneficiada e ao crescimento das árvores das novas culturas permanentes instaladas, é importante que o valor atrás indicado das necessidades hídricas seja atualizado, podendo atingir o volume necessário de 35 hm³, conforme expresso no Ofício 004/DAF/2022 de 1/2/2022, remetido à DGADR.

Atendendo ao ponto um da cláusula 10^a do Contrato de Concessão Relativo a Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais Destinadas a Rega Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento do Algarve, ficou atribuída a ABPRSA a utilização, em regime exclusivo, de águas superficiais um volume anual de 19 hm³, com a finalidade de rega agrícola.

O atual título foi atribuído em 2012, com base numa área regada de 3253 ha (valor no TURH). No ano de 2021 foram regados 6412 ha, sendo previsível que as necessidades hídricas tenham uma tendência crescente devido ao normal desenvolvimento de culturas permanentes jovens, será imperativo a renegociar o contrato de concessão, com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), com o objetivo de termos disponíveis os volumes que atualmente são necessários. Caso contrário, mesmo em ano sem restrições de água, a ABPRSA terá de acionar o seu plano de contingência.

Foi implementado o portal do regante no website da associação (www.abprsa.pt), onde os beneficiários inscritos no portal poderão acompanhar os seus consumos diários, entre outras funcionalidades que o portal permite.

Outra ferramenta que a associação tem ao seu dispor é a telemetria que através da mesma é possível parametrizar o consumo associado a cada contador/boca de rega emitindo um alarme

sempre que esse valor seja ultrapassado. Esta ferramenta poderá ser uma mais valia numa situação que seja necessário acionar o plano de contingência.

Tipos de Usos	Média das necessidades hídricas sem restrições dos últimos 3 anos (m³) *	Volume Necessário sem restrições (m³) **
Área Beneficiada – Consumo Agrícola	16 700 000	21 100 000
Área Beneficiada – Consumo não Agrícola	1 100 000	1 100 000
Área Precária – Consumo Agrícola	1 100 000	1 100 000
Área Precária – Consumo não Agrícola	1 700 000	1 700 000
Total	20 600 000	25.000.000

* valores arredondados às centenas de milhar

** Pressupõe-se apenas o aumento das necessidades de consumos agrícolas na área beneficiada

Tabela 6 – Estimativas das necessidades hídricas

Necessidades hídricas de água sem restrições	Volume (m3)*
Área Beneficiada - consumo Agrícola	21 100 000
Consumos não agrícolas e precários	3 900 000
TOTAL	25 000 000

Tabela 7 – Necessidades hídricas na área beneficiada agrícola vs. nas áreas precários e não agrícolas

Grupos de culturas agrícolas	Volumes
Culturas Permanentes	19 600 000
Culturas Temporárias ***	1 500 000
Total	21 100 000

*** - Estimativa *** - Considerando 300 ha com um consumo médio de 5000 m³/ha

Tabela 8 – Estimativa das necessidades hídricas para culturas permanentes e temporárias

DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS DE CONTIGÊNCIA

Segundo o artigo 10º do Regulamento Definitivo do Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento do Algarve, publicado em Diário da República no dia 2 de dezembro de 2014, as prioridades de rega são as seguintes:

1. Em anos de escassez ou seca a prioridade será atribuída ao abeberamento do gado e a culturas permanentes.
2. O estabelecimento de prioridades, por culturas, na utilização da água de rega em anos de escassez ou seca, atendendo particularmente ao caso das culturas permanentes, caducará no final de cada ano agrícola.

São definidos quatro níveis de contingência, do Nível 1, o menos grave, ao Nível 4 que é o que apresenta maior défice previsível, relativamente às necessidades de um ano sem restrições em termos de fornecimento de água. Considera-se que existe défice hídrico, quando as disponibilidades são inferiores às necessidades.

Nível 1 - Quando o valor do défice previsível variar entre os 0 e 5 000 000 m³ (5hm³).

Nível 2 - Quando o valor do défice previsível variar entre os 5.000.000 e 10.000.000 m³ (10hm³).

Nível 3 - Quando o valor do défice previsível variar entre os 10.000.000 e 15.000.000 m³ (15hm³).

Nível 4 - Quando o défice previsível for superior a 15 000 000 m³ (15 hm³)

Para cada um destes níveis, vão ser preconizadas uma série de medidas tendentes a diminuir o consumo de recursos hídricos cuja aplicação dentro de cada nível será escalonada, de acordo com as restrições existentes, até atingir o limite máximo do défice.

MEDIDAS A ADOTAR SEGUNDO O NÍVEL DE CONTIGÊNCIA

Nível n.º 1

Objetivo:

- Reduzir os gastos até 5.000.000 m³ (5 hm³).

% de Redução face às necessidades:	0,0%	a	20,0%
redução de volume face às necessidades (m ³):	0	a	5 000 000

Medidas:

- a) Estabelecimento de um sistema de tarifário escalonado face a um valor de referência sem restrições para cada sistema cultural, devendo ser penalizados significativamente os consumos que estejam acima dessa referência e reduzir a tarifa para quem consuma menos que os valores de referência;

- b) Redução dos consumos de todos os precários e beneficiários com consumo não agrícola até um limite de 30%.
- c) Incentivar o uso de furos particulares existentes.
- d) Restringir consumos aos beneficiários agrícolas até um limite de 10%.

Medidas	Efeito da medida	Volume a poupar (m ³)
a) sistema de tarifário escalonado	5%	1 250 000
b) restringir consumos precários e não agrícolas	30%	1 170 000
c) Incentivar o uso de furos particulares existentes	2,5%	527 500
d) Restringir consumos aos beneficiários Agrícolas	10%	2 110 000
Potencial de poupança		5 057 500

Tabela 9 – Estimativa do efeito das medidas no Nível 1 de contingência

Tal como foi referido anteriormente, a aplicação destas medidas será escalonada de acordo com as restrições existentes, atingindo no limite os 5 hm³. Assim, a restrição de consumos prevista para os beneficiários agrícolas, só poderá ser aplicada, depois de implementadas as restantes medidas.

- Impacte - Redução significativa da receita da ABPRSA que se estima nos 183.000.00€.

Nível n.º 2

Objetivo:

- Reduzir os gastos até 10.000.000 m³ (10 hm³).

% de Redução face às necessidades:	20,0%	a	40,0%
redução de volume face às necessidades (m ³):	5.000.000	a	10 000 000

Medidas:

- a) Estabelecimento de um sistema de tarifário escalonado face a um valor de referência sem restrições para cada sistema cultural, devendo ser penalizados significativamente os consumos que estejam acima dessa referência e reduzir a tarifa para quem consuma menos que os valores de referência;
- b) Interromper o fornecimento de água a todos os precários e beneficiários com

- consumo não agrícola;
- c) Interrupção do fornecimento de água a culturas temporárias;
- d) Incentivar significativamente o uso de furos particulares existentes.
- e) Restringir consumos aos beneficiários agrícolas com culturas permanentes até um limite de 12%.

Medidas	Efeito da medida	Volume a poupar (m ³)
a) sistema de tarifário escalonado	5%	1 250 000
b) Interromper consumos precários e não agrícolas	100%	3 900 000
c) Interrupção do fornecimento de água a culturas temporárias	100%	1.500.000
c) Incentivar significativamente o uso de furos particulares existentes	5%	1.055 000
d) Restringir consumos aos beneficiários agrícolas com culturas permanentes	12%	2 352 000
Potencial de poupança		10 057 000

Tabela 10 – Estimativa do efeito das medidas no Nível 2 de contingência

- Impacte - Redução muito significativa da receita da ABPRSA que se estima nos 415.000.00€.

Nível nº 3

Objetivo:

- Reduzir os gastos entre 10 000 000 m³ (10 hm³) e 15 000 000 m³ (15 hm³).

% de Redução face às necessidades:	40,0%	a	60,0%
redução de volume face às necessidades (m ³):	10.000.000	a	15 000 000

Medidas:

- a) Estabelecimento de um sistema de tarifário escalonado face a um valor de referência sem restrições para cada sistema cultural, devendo ser penalizados significativamente os consumos que estejam acima dessa referência e reduzir a tarifa para quem consuma menos que os valores de referência;
- b) Interromper o fornecimento de água a todos os precários e beneficiários com consumo não agrícola;

- c) Interrupção do fornecimento de água a culturas temporárias;
- d) Incentivar fortemente o uso de furos particulares existentes.
- e) Restringir consumos aos beneficiários agrícolas com culturas permanentes até um limite de 35%.

Medidas	Efeito da medida	Volume a poupar (m ³)
a) sistema de tarifário escalonado	5%	1 250 000
b) Interromper consumos precários e não agrícolas	100%	3 900 000
c) Interrupção do fornecimento de água a culturas temporárias	100%	1.500.000
c) Incentivar significativamente o uso de furos particulares existentes	7,5%	1.582 500
d) Restringir consumos aos beneficiários agrícolas com culturas permanentes	35%	6.860 000
Potencial de poupança		15 092 500

Tabela 11 –Estimativa do efeito das medidas no Nível 3 de contingência

- Impacte - Redução severa da receita da Associação de Beneficiários do Perímetro de Rega do Sotavento que se estima nos 620.00.00€.

Nível nº 4

Objetivo:

- Reduzir os gastos num valor superior a 15 000 000 m³ (15 hm³)

Medidas:

- a) Todas as medidas inscritas no nível 3, sendo a restrição de fornecimento de água aos beneficiários agrícolas com culturas permanentes agravado em função da disponibilidade hídrica disponível para a rega agrícola;

Tal como foi mencionado anteriormente, em qualquer nível de contingência, haverá obrigatoriamente a monitorização regular, através do sistema de telemetria, dos consumos que

estão a ocorrer no sistema de rega, a fim de ser aferida a eficácia das medidas previstas e se os objetivos estão a ser atingidos. Caso os objetivos não estejam a ser conseguidos, as medidas previstas terão que ser ajustadas, e poderão ser tomadas outras medidas, incluindo o corte de fornecimento de água de uma forma periódica em dias específicos a fim de serem reduzidos os consumos.

IMPACTO DO PLANO DE CONTIGÊNCIA NA ABPRSA

O Plano de Contingência, apresentado no capítulo anterior, mostra níveis de contingência que têm consequências diretas para os agricultores e para a entidade gestora do aproveitamento hidroagrícola. Por um lado, os regantes irão ter a redução ou corte no fornecimento de água e consequentemente a diminuição da produção agrícola, o que irá também reduzir os rendimentos provenientes da sua atividade. Por outro lado, a Associação de Beneficiários do Plano de Rega do Sotavento do Algarve, também irá ter as suas receitas diminuídas, o que poderá colocar em causa a gestão do próprio aproveitamento hidroagrícola, caso esta diminuição venha a revelar-se muito elevada.

As receitas da associação resultam essencialmente da aplicação de duas taxas, Taxa de Conservação e Taxa de Exploração.

A Taxa de Conservação é uma taxa anual, que apresenta um valor por área e é aplicada apenas aos beneficiários (dentro da área beneficiada). Esta taxa é cobrada sempre, utilizem ou não as infraestruturas do AH, visto que todas as áreas dentro do perímetro têm o dever de regar, em contrapartida da obra realizada pelo Estado. A Taxa de Exploração é um valor cobrado pela utilização da água, apresentando um valor por volume. Se o consumo for restrito logo o valor da taxa de exploração será mais baixo, o que poderá trazer complicações para o bom funcionamento da associação.

CONCLUSÃO

O Plano de Contingência deve ser sempre aprovado em reunião de Assembleia Geral da Associação de Beneficiários do Perímetro de rega do Sotavento do Algarve, bem como a ativação de qualquer um dos seus níveis de contingência, deve ser comunicada, preferencialmente, antes das inscrições para a campanha de rega, para que todos tenham conhecimento atempado das regras que estarão em vigor. Este plano é dinâmico, podendo ser adaptado sempre que a realidade do aproveitamento hidroagrícola altere, relativamente aos pressupostos considerados para a sua elaboração.

Um Plano de Contingência é efetuado de acordo com um balanço previsível entre disponibilidades e necessidades hídricas. Quanto menor for a disponibilidade hídrica, maior será o défice desse balanço e por isso, maior será o grau do nível de contingência que será necessário implementar.

Neste plano são calculadas as necessidades hídricas, tanto para um ano sem restrições no fornecimento de água, como para quando as disponibilidades são inferiores às necessidades, sendo por isso necessário implementar níveis de contingência de acordo com a percentagem do défice envolvido.

A aplicação do plano tem consequências diretas para os agricultores e para a entidade gestora do aproveitamento hidroagrícola. Por um lado, os regantes utilizadores deste AH, irão ter a redução do fornecimento de água e conseqüentemente a diminuição da produção agrícola, o que irá reduzir os rendimentos provenientes da sua atividade. Podemos assim concluir que a aplicação do plano, em alguns níveis de contingência, poderá ser bastante penosa para os beneficiários, mesmo para os que se encontram dentro do perímetro do AH do Sotavento do Algarve. Por outro lado, também a Associação de Beneficiários irá ter as suas receitas diminuídas, aconselhando-se por isso, a existência de um Fundo de Reserva que permita enfrentar com maior tranquilidade situações de contingência mais severas, essencialmente se houver necessidade de recorrer à aplicação do plano em anos consecutivos.