

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO

Actualidade e desafios futuros

José FERREIRA dos SANTOS¹; Vítor FREITAS²

1) Engº Agrónomo, ABOFHBM, Director Delegado, Quinhendros, Montemor-o-Velho, abbaixomondego@mail.telepac.pt

2) Engº Agrónomo, DGADR, Lisboa, vfreitas@dgadr.pt

RESUMO

O Baixo Mondego corresponde a uma extensa planície aluvionar, atravessada longitudinalmente pelo maior rio totalmente nacional, de maior bacia hidrográfica e de maior escoamento anual médio.

O Perímetro de Rega do Baixo Mondego é constituído pelo Vale Central do rio Mondego entre as cidades de Coimbra e Figueira da Foz e pelos vales secundários dos afluentes do rio Mondego neste mesmo troço, perfazendo uma área total de cerca de 12.300 Ha.

O desenvolvimento deste Aproveitamento Hidroagrícola, que se iniciou na década de 1970, tem decorrido em paralelo com o Aproveitamento Hidráulico do Mondego, cujo objectivo principal é, na zona de regadio, a protecção das povoações relativamente às cheias.

O Aproveitamento Hidráulico do Mondego, de responsabilidade do Ministério do Ambiente, engloba: as barragens e açudes; a regularização do rio, com os respectivos diques, o Canal Conductor Geral e o Canal de Lares; as redes primárias de enxugo e os Leitões Periféricos (protecção da zona regada relativamente à entrada de águas exteriores).

O Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego inclui as infra-estruturas secundárias de rega, de drenagem e viárias, e é da responsabilidade do Ministério da Agricultura. As obras foram precedidas, de estudos de cartografia e física de solos, toalha freática, salinidade, experimentação agrícola, agro-economia.

No Vale do Mondego já se pratica agricultura de regadio há muitos anos. Para alterar as historicamente muito difíceis e deficientes condições de exploração do Vale, tem sido realizado um conjunto de obras de engenharia rural – de abastecimento de água de rega, de enxugo dos terrenos agrícolas, de um sistema de acessos rodoviários –, bem como a execução de uma sustentada reestruturação da propriedade rústica.

Palavras-chave: Redes de rega, viária e drenagem, emparcelamento.

1. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

O Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego (adiante designado por AHBM) situa-se na região da Beira Litoral e corresponde a uma extensa planície de origem aluvionar, entre as cidades de Coimbra e Figueira da Foz e aos vales secundários que entroncam neste troço do rio — rios Cernache, Ega, Arunca e Pranto, na margem esquerda, e Ançã e Foja na margem direita — e que perfaz uma área de aproximadamente 12 300 Ha.

Administrativamente, o AHBM está disperso por cinco concelhos do distrito de Coimbra — Montemor-o-Velho, Figueira da Foz, Coimbra, Soure e Condeixa-a-Nova — e pelo concelho de Pombal, no distrito de Leiria. Trata-se de uma zona onde se pratica agricultura de regadio há muitos anos, embora em condições bastante adversas, simbolicamente retratadas na figura apresentada aqui ao lado.

As intervenções que têm sido realizadas tiveram como principal objectivo o desenvolvimento agrícola da região, através da execução de um conjunto de obras de dois tipos:

- Primárias — regularização fluvial, defesa contra as cheias, rede primária de enxugo e Canal Condutor Geral;

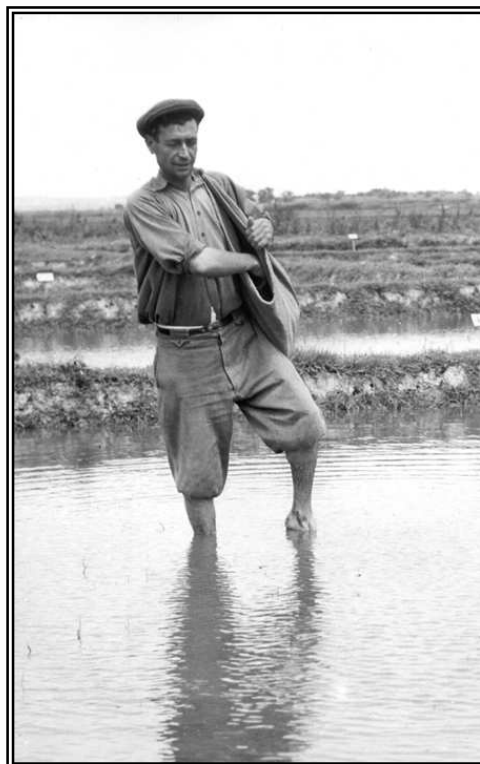


Figura 1

- Secundárias — redes secundárias de rega, de drenagem e viárias, associadas às operações de emparcelamento.

As obras primárias (que englobam o designado Aproveitamento Hidráulico do Mondego) foram, desde o início, de responsabilidade do Ministério do Ambiente. As obras secundárias têm sido de responsabilidade do Ministério da Agricultura.

Os dois ministérios mantêm desde os anos de 1970 equipas no local para desenvolver estes dois projectos.

No que respeita à componente do Ministério da Agricultura e após uma fase preparatória, de estudos de base cartográficos, pedológicos, agronómicos, económicos, hidrológicos e hidráulicos do AHBM, procedeu-se à divisão do Perímetro de Rega em blocos hidráulicos, conforme se apresenta no **Quadro 1**. Essa divisão serviu de base à intervenção da equipa do **Projecto Hidroagrícola do Baixo Mondego**, que contudo, não chegou a planear ou projectar obra para os vales secundários.

Como se pode verificar no Quadro 1, o Baixo Mondego abrange uma superfície agrícola útil (S.A.U.) de 12.286 ha, em que o vale principal ocupa cerca de 7.178 ha (58,4%), enquanto os vales secundários somam 5.108 ha (41,6%).

Nesta área existiam antes do início das obras cerca de 6.500 explorações agrícolas, a que correspondiam aproximadamente 35 mil prédios.

Quadro 1 – Aproveitamento H. do Baixo Mondego — divisão inicial em blocos hidráulicos

Vale Principal	Zona de Montante	Margem Direita	Bloco nº 18 — Bolão	345 ha
			Bloco nº 17 — S. Martinho e S. João	696 ha
			Bloco nº 15 — S. Silvestre e S. Martinho da Árvore	726 ha
			Bloco nº 14 — Tentúgal	700 ha
			Bloco nº 13a — Meãs do Campo	593 ha
			Bloco nº 13 — Carapinheira	722 ha
			Bloco nº 10 — Alfarelos	482 ha
		Margem Esquerda	Bloco nº 16 — Margem Esquerda Vale Central	465 ha
	Zona Intermédia	Margem Direita	Bloco nº 8 — Montemor e Ereira	868 ha
			Bloco nº 6 — Maiorca	510 ha
Zona de Jusante	Margem Direita	Bloco nº 3 — Quada/Lares	380 ha	
		Margem Esquerda	Bloco nº 4 — Moinho do Almojarife	344 ha
			Bloco nº 1 — Quinta do Canal	347 ha
Sub-Total				7.178 ha
Vales Secundários	Zona de Montante	Margem Direita	Bloco nº 17a — Ançã/ S. Facundo	173 ha
		Margem Esquerda	Bloco nº 12 — Ega e Arzila	720 ha
	Zona Central	Margem Direita	Bloco nº 7 — Foja	767 ha
		Margem Esquerda	Bloco nº 11 — Arunca	1.384 ha
	Zona de Jusante	Margem Esquerda	Bloco nº 2 — Pranto (jusante)	1.282 ha
			Bloco nº 5 — Pranto (montante)	782 ha
	Sub-Total			
Total				12.286 ha

A Figura 2 retrata a situação actual no que respeita à execução do projecto inicial. A área a lilás corresponde aos blocos equipados mas sem reestruturação fundiária; a área a verde corresponde aos blocos equipados e com reestruturação fundiária; a área a azul corresponde aos blocos em fase de concurso e a área a preto corresponde aos blocos sem obra e ainda sem expectativas. Com o equipamento dos três blocos hidráulicos que estão em concurso, ultrapassa-se 50 % da área a equipar.

As infra-estruturas primárias do vale principal encontram-se quase concluídas. Falta a execução do Leito Periférico Esquerdo e a regulação do Canal Conductor Geral. Nos vales secundários, e em termos de obras primárias, apenas se começou e interrompeu a regularização do rio Arunca.

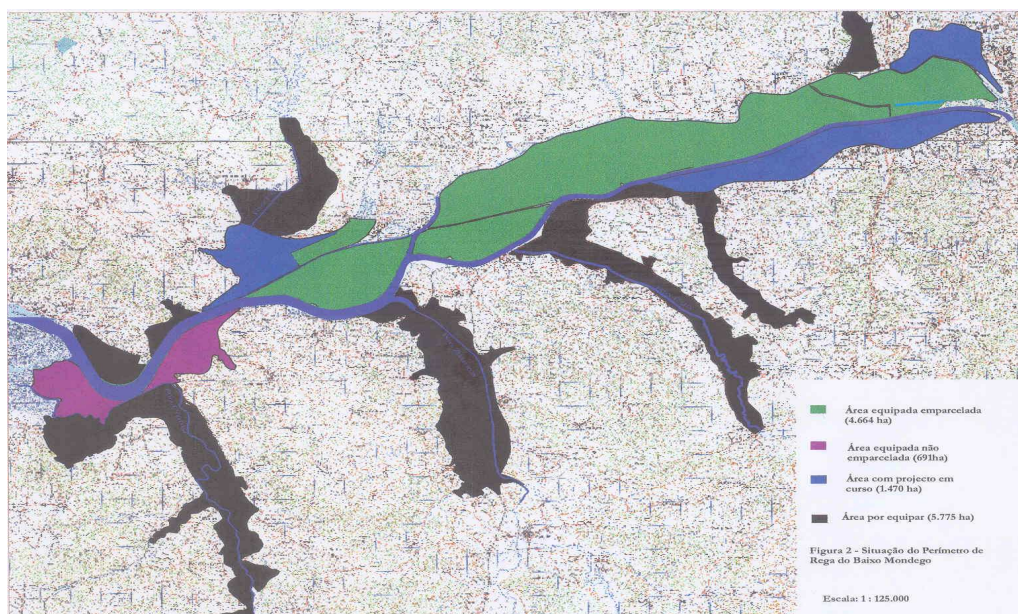


Figura 2

2. OBJECTIVOS DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA

O AHBM foi delineado visando a reconversão das culturas agrícolas, o decréscimo no consumo de meios de produção, a generalização das novas tecnologias visando a intensificação e aumento da produção, o acréscimo da produtividade, bem como a criação de novos empregos no sector primário.

Estes objectivos têm vindo a ser concretizados através de diversas acções, nomeadamente:

- a implementação de um sistema de rega e drenagem;
- a realização do emparcelamento da propriedade;
- a reconversão cultural, tendo sido originalmente definidas três zonas de rega: blocos de montante, blocos centrais e blocos de jusante.

Embora todo o Baixo Mondego pudesse considerar-se como área de regadio, antes da execução das infra-estruturas hidroagrícolas, a rega processava-se em condições muito deficientes e difíceis ao longo de todo o vale.

Apesar de dotado de um elevado potencial produtivo agrícola, o AHBM deparava-se com factores de estrangulamento, dos quais merecem relevância especial:

- cheias violentas e frequentes, sujeitando o vale a inundações prolongadas e a um processo de assoreamento continuado;
- acentuada variabilidade sazonal e anual de caudais;
- elevadas taxas de deposição de material sólido de arrastamento, atingindo valores médios de cerca de 20 mm/ano;
- rede de drenagem agrícola bastante incipiente e muito pouco funcional,
- rede de rega insuficiente e degradada,
- rede viária quase inexistente, dificultando o acesso às explorações agrícolas;

- estrutura fundiária desordenada e dispersa, com inúmeros prédios, com grandes diferenças de tamanho e forma.

Face aos anteriores factores, as obras primárias construídas no Aproveitamento Hidráulico do Mondego tiveram como objectivos essenciais: o controlo dos caudais sólidos e líquidos do rio e seus afluentes, a regularização fluvial a defesa contra as cheias, a condução de água de rega e o enxugo.

Em relação à reconversão de culturas, ela foi bastante polémica no início e condicionou mesmo o dimensionamento de obras primárias, como o Canal Condutor Geral. Com o tempo, os beneficiários têm vindo a praticar as culturas que mais lhes interessam. Uma imagem do Baixo Mondego que certamente fica na retina de quem visita é o mosaico de culturas associado a uma reestruturação fundiária bastante geométrica.

3. SOLOS

Na área abrangida pelo aproveitamento hidroagrícola predominam os solos provenientes de aluviões recentes de origem fluvial, assentes em alguns casos sobre substratos de origem marinha.

Os solos são predominantemente de textura franco-limosa a montante e franco-argilo-limosa a jusante de Montemor-o-Velho.

4. FONTES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água para a rega, fins industriais, produção de energia eléctrica e abastecimento às populações, provém das albufeiras das barragens da Aguieira e de Fronhas:

- A barragem da Aguieira, situa-se no rio Mondego, no local da Aguieira, no concelho de Penacova.
- A barragem de Fronhas, situa-se no rio Alva, no concelho de Arganil.

Estas duas barragens, além dos objectivos enunciados, servem também para regularização de caudais e minimização de cheias. O Açude da Raiva serve de contra-embalse à Aguieira.

No **Quadro 2** estão indicadas as principais características das barragens de Aguieira, e Fronhas e do Açude da Raiva e das respectivas albufeiras.

Quadro 2 - Principais Características das Barragens da Aguieira e Fronhas e Açude da Raiva e das Respectivas Albufeiras

	Aguieira	Raiva	Fronhas
BARRAGEM			
Tipo	Arcos múltiplos	Gravidade	Arco e Abóbada
Altura máxima acima do leito	89,0 m	36,0 m	62,0 m
desenvolvimento do coroamento	400,0 m	200,0 m	250,0 m
ALBUFEIRA			
área inundada	2.000 ha	230 ha	535 ha
cota do N.P.A.	125,0 m	61,5 m	134,0 m
cota do N.M.C.	126,0 m	64,5 m	140,0 m
capacidade total	429,15 hm ³	24,11 hm ³	62,10 hm ³
capacidade útil	178,15 hm ³	14,71 hm ³	42,50 hm ³
capacidade morta	251,00 hm ³	9,40 hm ³	19,60 hm ³

O Açude-ponte de Coimbra, localizado em Coimbra, tem por finalidade derivar a água para o Canal Condutor Geral para assegurar o abastecimento de água para a rega e outros usos.

No **Quadro 3** estão indicadas as principais características do açude-ponte de Coimbra, bem como da respectiva albufeira.

Quadro 3 – Principais Características do açude-ponte de Coimbra e da Respectiva Albufeira

AÇUDE-PONTE DE COIMBRA	
. tipo	gravidade
. altura máxima do coroamento	20,2 m
. desenvolvimento do coroamento	202,1 m
. largura do coroamento	4,2 m
ALBUFEIRA	
. cota do N.P.A.	18,0 m
. cota do N.M.C	19,0 m
. capacidade útil	1,60 hm ³

5. INFRA-ESTRUTURAS SECUNDÁRIAS

5.1. Rede Secundária de Rega

Excluindo os dois blocos iniciais, que não tiveram emparcelamento, e o bloco de S. Martinho, que tem uma rede secundária em média pressão, os restantes blocos têm rede secundária em baixa pressão, e o seu traçado integrou-se na delimitação das unidades estruturais de emparcelamento.

Uma unidade estrutural de emparcelamento é delimitada por um caminho agrícola de um lado, que permite o acesso aos prédios, e por uma vala de drenagem do lado oposto, que drena todos os prédios ou lotes. Os lotes de emparcelamento são delimitados entre estas duas infra-estruturas. A rede de rega é colocada ao lado do caminho agrícola, no limite dos lotes.

A rede secundária de cada bloco é composta por várias regadeiras independentes entre si e cada uma ligada ao Canal Condutor Geral (ou ao Canal da Quinta do Canal). Cada regadeira é constituída por um ramal principal e vários ramais derivados. Cada ramal derivado tem um comprimento até 1000 m e serve duas massas de emparcelamento, uma do lado do caminho agrícola em que é implantada a conduta e a outra do lado oposto (ver Figura). As regadeiras existentes têm até oito ramais derivados.

Figura 3



As regadeiras recebem a água graviticamente do Canal Conductor Geral, que foi construído no dique de protecção do rio, e que se situa entre 1 a 5 m acima do nível dos terrenos regados. A rede secundária funciona com essa carga hidráulica.

As regadeiras são constituídas por tubos em fibrocimento, enterrados, e por caixas de tomada de água em betão.

Nos primeiros blocos a serem equipados (os dois sem emparcelamento) construíram-se regadeiras com regulação do caudal em superfície livre.

As tomadas de água eram relativamente baixas e o caudal era controlado por adufas de superfície. Nas derivações do ramal principal havia regulação em superfície livre conjugada com a regulação por adufas de fundo. (Repare-se na figura ao lado, em que se vê um tomada de água inicial que já foi acrescentada na sua parte superior, para que não transborde na situação hidrostática. Nesta tomada de água a adufa inicial também foi substituída por uma válvula de tanque.)



Figura 4

Esta solução teve uma primeira evolução que foi no sentido de se construírem caixas fechadas para as tomadas de água (ou com o topo superior à cota piezométrica hidrostática), substituir as adufas de superfície por válvulas de tanque e colocar um tubo de respiro nas tomadas de água.

Os tubos de respiro são colocados com a cota superior ligeiramente acima da cota máxima da superfície da água no canal em situação hidrostática. Desta forma, quando se fecham as válvulas o escoamento pára e não é preciso ir fechar a tomada de água da regadeira no Canal.

A derivação do ramal principal para os secundários continuou (e continua) a ser feita através de um adufa de superfície conjugada com uma adufa de funda.



Uma vez que o caudal escoado numa ramificação da regadeira depende da posição altimétrica das tomadas de água abertas, seria necessário em rigor conhecer as tomadas abertas em cada momento para saber a posição das adufas de fundo e de superfície na derivação.

Na figura ao lado a caixa da direita está sobre o ramal principal e é nesta que está instalada uma válvula de fundo de que se vê o fuso de manobra. A caixa da esquerda está no ramal secundário. Entre as duas existe uma caleira (nota-se a parte inferior junto à tampa encostada à caixa), dentro da qual existe uma adufa de superfície.

A rede secundária de rega construída até esta data e que já está em exploração tem um desenvolvimento total de aproximadamente de 205 869 m, abrangendo uma área beneficiada de cerca de 5 478 ha (resultando uma densidade de aproximadamente 38 m/ha).

Figura 5

5.2 Rede de Drenagem

A rede de drenagem é formada por um conjunto de valas a céu aberto, não revestidas, de secção trapezoidal que visam a evacuação das águas em excesso e o controlo limitado dos níveis freáticos.

O dimensionamento desta rede de drenagem foi definido de acordo com os seguintes critérios de drenagem: o escoamento de um caudal udométrico de 2,5 l/s/ha e a manutenção de um plano de água com uma profundidade máxima de 0,60 m.

Para cada bloco hidroagrícola, o traçado da rede de drenagem assume um papel estruturante, pois permite definir o seu delineamento geométrico, onde se inserirem as outras redes, a de caminhos e a de rega.

5.3. Rede Viária do AHBM

A concepção da rede viária assentou num duplo objectivo:

- Possibilitar o acesso a todos os prédios ou parcelas, em cada Bloco (caminhos agrícolas ou secundários);
- Fazer a ligação deste tipo de caminhos com os núcleos populacionais confinantes (caminhos rurais ou principais).

A implantação procurou ligar as povoações onde se radicam os centros de lavoura com as explorações agrícolas, adequando distâncias médias de transporte e racionalizando os trabalhos da maquinaria agrícola.



Figura 6

Procurou-se que houvesse facilidade de acesso a todos os prédios, a partir de todo e qualquer local. Hoje em dia verifica-se que esse critério, que era perfeitamente justificado e louvável, levou à construção de um espaço demasiado aberto, de cada vez mais difícil gestão.

6. EMPARCELAMENTO RURAL NO AHBM

O emparcelamento rural tem vindo a ser uma lufada de ar fresco na realidade agrícola do Baixo Mondego. Antes, fruto do grande apego dos agricultores às suas pequenas leiras, foi razão de grande contestação. Depois, mercê da nova perspectiva que o trabalho efectuado deu aos agricultores, tem sido o principal foco de reivindicação dos agricultores das zonas ainda não abrangidas.

Valendo uma imagem mais que mil palavras, optou-se por explicar o emparcelamento com duas Figuras.

A primeira das duas Figuras (Figura 7) é uma foto obtida da sede da Associação, que mostra, para além de uma bela paisagem, a geometria da estrutura fundiária actual. Na parte inferior da imagem vê-se uma vala de drenagem. Paralela a essa vala vê-se um caminho agrícola e algumas tomadas de água. Ao fundo, na foto, percebe-se a existência de outra vala de drenagem, junto ao antigo rio Mondego.



Figura 7

A segunda imagem (Figura 8) retrata a mesma zona, numa fase mais inicial da campanha agrícola, a fase das sementeiras. Sobre esta fotografia foi colocada a antiga estrutura fundiária desta zona.

Pelo reticulado percebe-se que as tarefas agrícolas eram uma autêntica prova de corrida com barreiras (se nos permitem a metáfora), que o agricultor representado no início do texto teria de vencer. Por contraste, talvez se possa ter uma ideia dos tempos que eram consumidos nas diversas operações. Com aqueles prédios não era possível a utilização do tractor, nem da ceifeira-debulhadora, tudo tinha de ser feito manualmente (a sementeira, os tratamentos, a ceifa).

Figura 8



A área emparcelada actualmente no AHBM situa-se totalmente no vale central, e ascende a 4.632 ha, distribuídos pelos blocos hidráulicos conforme se apresenta no **Quadro 4**. Representa um grande sucesso a nível nacional.

O número de proprietários não sofre grandes modificações com o processo de emparcelamento (um ou outro abandono voluntário, pouco mais). O que realmente sofre uma modificação significativa é o número de prédios.

No conjunto havia na área destes blocos 10.940 prédios antes do emparcelamento, que se transformaram em 3.927. Em média, cada prédio actual englobou 2,8 prédios da situação anterior.

Os benefícios mais sentidos com a reestruturação fundiária no Baixo Mondego são os seguintes:

- Aumento da dimensão das explorações agrícolas, quer pela concentração das diversas parcelas de cada proprietário, quer pela incorporação de terrenos da reserva de terras;
- Aumento da produtividade do trabalho, diminuição dos custos de produção, menores custos de transporte, utilização mais racional dos meios de mecanização e de mão-de-obra, aplicação mais adequada dos bens de produção;
- Resolução de alguns conflitos de ordem social e patrimonial (servidões, encraves, acesso a águas, estremas).

Quadro 4 – Número de proprietários e de prédios nos blocos emparceladas do AHBM

Bloco	Situação	Nº de proprietários	Nº de prédios
S.Martinho/S.João	Antes	481	1.883
	Depois	480	513
Tentúgal	Antes	739	2.063
	Depois	737	767
Meãs do Campo	Antes	529	537
	Depois	529	368
S. Silvestre	Antes	597	1.590
	Depois	596	734
Carapinheira	Antes	625	2.152
	Depois	624	684
Montemor/Ereira	Antes	409	1.565
	Depois	407	446
Alfarelos	Antes	312	1.150
	Depois	309	415

7 – A GESTÃO ACTUAL DO APROVEITAMENTO

O Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego está a ser gerido pela Associação de Beneficiários da Obra de Fomento Hidroagrícola do Baixo Mondego (criada em 1989) ao abrigo do contrato de concessão assinado com a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

Como se disse no início, já existia regadio precário na área onde foi decidido construir este aproveitamento. Nas zonas que ainda não foram objecto de obras nem de emparcelamento, esse regadio precário continua a funcionar, com todas as dificuldades que são conhecidas.

Tendo sido criada para gerir todo o aproveitamento após a conclusão das obras, a Associação não se podia alhear da situação dos agricultores que desenvolvem a sua actividade em zonas ainda sem obra.

Assim, a Associação é responsável actualmente pela gestão das seguintes áreas:

- Perímetro de rega equipado – 5.226 ha;
- Regadio precário do Vale do Pranto – 1.413 ha;
- Regadio precário do Vale do Arunca – 1.111 ha;
- Regadio precário de Maiorca-Foja – 872 ha.

Na globalidade, a Associação tem a seu cargo uma área total de aproximadamente 8.620 ha, sendo 61 % de área já equipada e 39% de regadio precário.

Apesar de terem sido criados procedimentos diferentes na gestão de cada uma destas áreas, afigura-se que as zonas de regadio precário são insustentáveis a médio prazo. Desde logo pelas condições de exploração dos terrenos. A **Figura 9** é relativamente recente (ao contrário da Figura 1) e foi obtida na zona de Regadio precário do Vale do Pranto. As canas que se vêem correspondem a limites de prédios agrícolas, de que nem se percebe bem a configuração. Estas condições eram as que existiam há 30 anos na zona agora equipada. Mas co-existem actualmente paredes meias com essa zona equipada.



Figura 9

Estas zonas de regadio precário foram outrora geridas por associações de proprietários, tuteladas pela Direcção Hidráulica do Mondego. Este organismo foi extinto e o Estado não implementou uma nova forma de organização, tendo as associações de proprietários procurado (e obtido) a ajuda da Associação de Beneficiários.

Tudo isto está baseado em boas vontades e é de difícil enquadramento legal. Não havendo obra e nas condições actuais, esta situação não é sustentável por muito tempo.

8 – OBRAS A EXECUTAR

8.1 – Bloco 16 – Margem Esquerda

Situa-se na parte montante do Vale Central na margem esquerda do rio Mondego, com a área de 465 ha, abrangendo prédios situados nas freguesias de Ribeira de Frades, Taveiro, Ameal e Arzila, do concelho de Coimbra, e nas freguesias de Tentúgal e Pereira do Campo, do concelho de Montemor-o-Velho.

O bloco é limitado a Norte pelo rio Mondego, a Sul pela vala do Sul, a Nascente pela estrada do Porto da Ribeira e a Poente pela confluência da vala nova do Paul de Arzila no Rio Mondego.

Este bloco de rega tem um sistema de rega precário dependente de uma vala com origem junto ao Açude de Coimbra, não revestida, e com uma extensão de aproximadamente 14 Km, o que implica grandes perdas de água.

Principais intervenções: Adutor e canal
Redes de rega, drenagem e viária
Recuperação paisagística
Adaptação ao regadio
Emparcelamento (458 ha)
Monitorização da qualidade da água
Custo estimado: 20,3 M euros

8.2 – Bloco 6 – Maiorca

Inserido integralmente no Concelho da Figueira da Foz e localizado na zona intermédia do Vale Central (margem direita) é limitado a Sul pelo próprio Rio Mondego.

Com uma área de 510 ha e com uma ocupação cultural essencialmente orizícola, apresenta um elevado grau de fragmentação da propriedade, sendo a irrigação dos canteiros de arroz efectuada



Figura 10



Figura 11

Principais intervenções: Redes de rega, drenagem
Adutor (parte terminal) e bacia de recepção
Recuperação paisagística

com a água proveniente de várias origens, nomeadamente: leito do rio Mondego e do rio Foja, sendo este último o principal canal de abastecimento. A drenagem dos canteiros também é feita pelo rio Foja, o que levanta sérias dificuldades de gestão. A descarga para o rio Mondego é feita graviticamente na Estação Elevatória do Enxugo de Foja, a qual funciona igualmente como protecção contra a entrada, no rio Foja, das águas salobras do estuário do Mondego.

Adaptação ao regadio
Emparcelamento
Monitorização da qualidade da água
Custo estimado: 11,02 M euros

8.3 – Bloco 18 – Bolão

O Bloco do Bolão tem uma área de cerca de 345 ha e localiza-se nas freguesias de Antuzede, Santa Cruz e Trouxemil, do concelho de Coimbra, na margem direita da zona de montante do vale principal do Baixo Mondego. É limitado a norte, nascente e poente pelo Leito Periférico Direito e a sul pelo Rio Velho (leito abandonado do Rio Mondego).

As explorações agrícolas são predominantemente do tipo familiar com áreas agrícolas muito reduzidas. O sistema actual de rega, precário de base individual e que não abrange toda a área do bloco, faz-se a partir do Leito Periférico Direito.

Principais intervenções: Adutor e canal
Redes de rega, drenagem e viária
Recuperação paisagística
Adaptação ao regadio
Emparcelamento
Monitorização da qualidade da água
Custo estimado: 7,9 M euros

9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao submeter esta comunicação às Jornadas Técnicas da APRH pretendeu-se apresentar uma imagem actual do Baixo Mondego, através dos aspectos mais relevantes deste aproveitamento, como sejam:

- O longo período da sua implementação;
- A reestruturação fundiária levada a cabo;
- A evolução no projecto das infra-estruturas secundárias de rega;
- A evolução do ambiente agrícola despoletada pelas obras.

Não se trata propriamente de tirar conclusões, uma vez que a conclusão mais importante seria a das obras e essa extravasa claramente o âmbito desta comunicação.

Podem, (e devem) contudo, ser apresentadas as seguintes considerações finais.

- O longo período de implementação do Aproveitamento Hidroagrícola gerou desigualdades sócio-económicas de grande relevo na região do Baixo Mondego, que se reflectem em bastante maior dinamismo na zona com obra;
 - A reestruturação fundiária foi a pedra de toque para o êxito do Aproveitamento Hidroagrícola (da parte já implementada, obviamente);
 - A rede secundária de rega em baixa pressão é um exemplo de que o caminho se faz caminhando, continuando a necessitar de um modelo teórico de funcionamento, mas cumprindo razoavelmente o seu objectivo.

BIBLIOGRAFIA

DIRECÇÃO GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL (2008). "Novos Investimentos para a Valorização de Áreas de Regadio".

DIRECÇÃO GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL (2010). "Contrato de Concessão das Obras do Baixo Mondego".

DIRECÇÃO GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL (2009) "Aproveitamentos Hidroagrícolas do Grupo II, em Exploração. Elementos estatísticos 1986-2008".