

**O caso da Obra de
recuperação dos Campos do
Vale do Lis**

António Campeã da Mota

Lisboa, Janeiro 2004

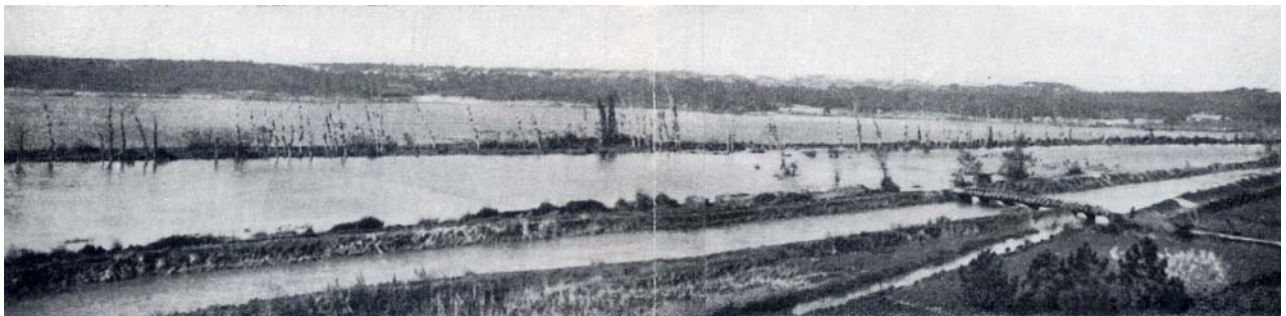
O caso da Obra de Recuperação dos Campos do Vale do Lis

“Hei por bem aprovar o regulamento para os serviços de correcção no regime hydraulico da bacia do rio Lis”¹

I - Enquadramento Geral

Efectivamente D. Carlos aprovou este regulamento que no final do ano de 1901 lhe foi apresentado pelo então Ministro e Secretário de Estado dos Negócios das Obras Públicas, Comércio e Indústria², na sequência da cheia que um ano antes arrastara a ponte do Arrabalde, que ligava o centro de Leiria à estação de caminho de ferro.

Com uma área de 837 Km², a bacia hidrográfica do rio Lis tem registado ao longo dos séculos graves cheias, com relevantes prejuízos nos campos marginais e na própria cidade de Leiria, pelo que em 1840, com a aprovação de um “regulamento para a conservação e melhoramento do campo de Leiria”, foi criada uma Junta de Proprietários para administrar e dirigir as respectivas obras cabendo-lhe ainda *“reparar o estado de abandono, imensamente ruinoso para a agricultura, em que se encontra o mesmo campo, por estar reduzido à esterilidade e convertido em pântanos insalubres, com grave detrimento da saúde dos povos confinantes”*³.



Contudo, e apesar desta Junta ter sido a única do país que funcionou continuamente, durante um período superior a quatro décadas, e a *“contento dos povos interessados”* acabou por ser extinta em 1840, tendo ressurgido no início do século XX com a aprovação do atrás citado Decreto Régio, embora com diferente organização e atribuições. Tendo em consideração o “*...que há a esperar da correcção do regime das águas pelos processos da engenharia florestal,*

¹ Decreto assinado em 24 de Dezembro de 1901 da responsabilidade do Ministro e Secretário de Estado dos Negócios das Obras Públicas, Comércio e Indústria, Conselheiro Manuel Francisco de Vargas. Era Presidente do Conselho de Ministros, pela segunda vez, Ernesto Rodolpho Hintze Ribeiro (25-06-1900 a 28-02-1903).

² Manuel Francisco de Vargas.

³ Citado em “80 anos de actividade na correcção torrencial - Hidráulica Florestal (1901-1980)”. Eduardo de Campos Andrada. Lisboa, 1982.

conjugados com os da hydraulica agrícola..." o trabalho de reconhecimento iniciou-se de imediato sob a orientação do Eng.º Silvicultor José Afonso Vieira, mas, lamentavelmente, não a tempo de evitar a grande cheia de 1902. O seu nome fica, porém, muito justamente ligado às obras de correcção torrencial que se iniciaram no ano seguinte (1903) e que se foram desenvolvendo até 1940: 316 barragens de alvenaria em 33 linhas de água de toda a bacia. Mas todo este esforço não foi suficiente, e o leito do rio, devido a assoreamento progressivo, encontrava-se em muitos pontos mais alto que os campos marginais, tornando impossível o normal escoamento das águas (Caudal máximo em Leiria: 210 m³/s ; na Bajanca: 420 m³/s).

Como consequência, o vale inferior do rio Lis apresentava ainda quatro décadas mais tarde este panorama:

500 hectares de pauis permanentes;
1 350 hectares de terrenos alagados no inverno;
300 hectares de terrenos em razoáveis condições de cultivo.

Deste modo:

"em virtude das deficientes condições actuais de escoamento do rio Lis, as cheias deste curso de água inundam frequentemente extensos tractos de terrenos marginais, tornando-os improdutivos, com prejuízo para os lavradores ribeirinhos... Em face de um tal estado de coisas procedeu a Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos a um minucioso exame técnico da questão e, tendo verificado a conveniência de considerar em paralelo com a regularização propriamente do rio o estudo da defesa e valorização dos seus campos marginais, elaborou um projecto, abrangendo todos os aspectos do problema, que prevê a realização dos seguintes trabalhos: regularização do troço fluvial do rio e regularização e correcção torrencial de alguns dos seus afluentes; enxugo e obras de rega e adaptação ao regadio de 2 145 hectares de terrenos; regularização da foz do Lis e trabalhos marítimos complementares.

Assim:

Reconhecida a conveniência das obras projectadas e o seu manifesto interesse para a economia nacional;

Considerando que a predominância das obras fluviais e marítimas sobre as de fomento hidroagrícola – no caso presente subsidiárias daquelas – e a vantagem da execução de todos os trabalhos por um único organismo justificam que a sua realização seja confiada à Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos⁴;

⁴ Recorda-se que competia à JAOHA "promover o estudo, construção e exploração de obras de hidráulica agrícola".; cf. com nota seguinte.

Usando da faculdade conferida pela primeira parte do nº 2 do artº 109º da constituição, o governo decreta, e eu promulgo, para valer como lei, o seguinte:

Artº 1º O governo promoverá, pela Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos⁵ a execução das obras de regularização do rio Lis e de alguns dos seus afluentes e dos trabalhos de defesa dos campos marginais, de acordo com o projecto aprovado pelo ministro das obras públicas e comunicações”⁶

Com a publicação deste diploma, reconhece-se a necessidade de uma intervenção multidisciplinar para que daí possam resultar benefícios que sejam compensadores dos encargos a suportar.

Da leitura do articulado ressalta inequivocamente o carácter dominante das obras fluviais e marítimas sobre a obra de rega, a qual resultará da execução das primeiras, numa perspectiva de actuação, que como refere Castro Cabrita⁷: “... importa à valorização integral da bacia hidrográfica de um rio aproveitado, tirar o maior partido dos fins múltiplos do aproveitamento, e por isso é oportuno considerar a defesa dos campos marginais do rio, geralmente no seu tramo inferior..; o enxugo dos terrenos baixos, em particular o dos vales dos rios afluentes; a defesa e o enxugo dos terrenos baixos da foz do rio...”⁸. Por outro lado, há a salientar que à época os trabalhos de saneamento com o objectivo de combater o paludismo eram na opinião de Ruy Mayer “...de primacial importância, dada feição do clima do continente português, o regime desordenado das nossas correntes de água superficiais, e a influência que este regime exerce sobre o das águas subterrâneas...”⁹. Não parece demais recordar o pensamento do Dr.º Ricardo Jorge que afirmava “...a questão do sezonismo é como poucas, uma questão patriótica...”¹⁰. Castro Cabrita, já anteriormente citado, afirma mesmo “...e visto que até hoje ainda a medicina não encontrou um meio económico de combater a malária na escala em que é necessário fazê-lo, é à engenharia que compete actuar. De facto trata-se de um simples problema de engenharia: defesa e enxugo de terras. Assim, neste problema sanitário, como em tantos outros, o engenheiro tem um papel vital.”¹¹

A importância da recuperação das zonas apauladas ficou bem demonstrada no Plano de Hidráulica Agrícola de 1935 da então JAOHA¹², já que as três primeiras obras têm esse

⁵ Ao entregar a competência para a execução a este organismo, reconhece-se que a obra do Vale do Lis não seria considerada de aproveitamento hidroagrícola, pois nesse caso deveria ser entregue à Junta Autónoma de Obras de Hidráulica Agrícola.

⁶ Decreto-Lei nº 35 559 de 28 de Março de 1946.

⁷ Engenheiro-Chefe da Repartição Técnica de Estudos e Projectos da Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola

⁸ “Aproveitamentos de Fins Múltiplos”. Engº Castro Cabrita. Dissertação apresentada ao concurso para professor da cadeira de Hidráulica do Instituto Superior Técnico.Lisboa, 1947.

⁹ A Técnica do Regadio. Ruy Mayer.Lisboa, 1945.

¹⁰ Frase citada em “Protecção ao Trabalhador Rural. Base da Luta contra o Sezonismo no País” – Comunicação apresentada ao Congresso de Ciências Agrárias pelo Drº Fausto Landeiro – Lisboa 1943.

¹¹ Em meados do século passado a malária era ainda uma realidade no País, com vastas áreas endémicas: Alcácer do Sal, Benavente, Montemor-o-Velho, Idanha-a-Nova, Póvoa do Varzim. Nestas localidades a Direcção Geral de Saúde mantinha serviços Anti-Sezonáticos que anualmente observavam milhares de doentes. Para a transmissão da doença muito

objectivo: Paul de Magos, Paul da Cela e Campos de Loures, apesar da Câmara Corporativa ser de opinião que "...*De todos os problemas da hidráulica agrícola, o da defesa dos campos, é, porventura, o de mais complexa e mais dispendiosa resolução...*"¹³.

II - A Obra

Decidida então a execução da Obra do Vale do Lis, foi entregue ao Eng.º Alberto Abecassis Manzanares a responsabilidade de elaboração do respectivo projecto¹⁴, composto no essencial de sete partes:

1. Regularização fluvial;
2. Enxugo;
3. Obra Marítima;
4. Vias de Comunicação;
5. Rega;
6. Estudo agronómico e económico;
7. Orçamento.

que correspondia na generalidade aos objectivos traçados para a obra:

- Defesa dos campos marginais contra as cheias do rio que provocavam demoradas inundações e a conseqüente deposição de areias;
- Drenagem dos campos baixos que constituíam pauis permanentes;
- Fixação e melhoramento do estuário do rio de modo a permitir o rápido escoamento das águas e a evitar as inundações provocadas pela completa obstrução da foz.

Estes objectivos seriam conseguidos promovendo:

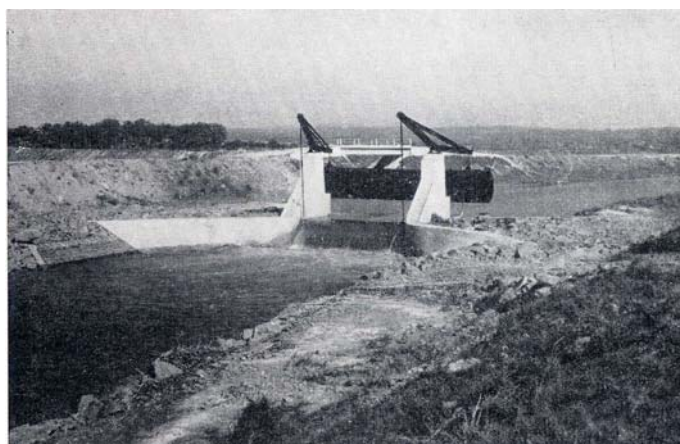
- A) a defesa periférica pela construção de colectores de encosta;
- B) a sistematização fluvial por meio da regularização do rio Lis e dos seus afluentes;
- C) a construção de diques interiores e de esporões exteriores;
- D) o enxugo do vale pela abertura de uma extensa rede baixa de enxugo apoiada pela construção de estações de bombagem;

contribuía a existência de migrações internas com ranchos de trabalhadores, quer do Norte, quer do Sul, para reforçar a mão-de-obra para os arrozais dos Vales do Sado e do Tejo.

¹² Junta Autónoma de Obras de Hidráulica Agrícola, organismo criado em 1930 pelo então Ministro da Agricultura Coronel Henrique Linhares de Lima, tendo 2 anos mais tarde transitado para a tutela do Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Reorganizada em 1935 pelo poderoso ministro Duarte Pacheco, acabou por ser integrada na Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos em finais de 1949.

¹³ Parecer emitido em 28 de Abril de 1938 e publicado no 4º suplemento ao nº 12 do Diário das Sessões da Assembleia Nacional, de 12 de Maio de 1938.

- E) o restabelecimento de comunicações através da construção de pontes, passadiços e pontões;
- F) e por último, a rega com recurso a caudais de estiagem derivados para uma rede primária de rega por açudes amovíveis (do tipo de vigotas de madeira apoiadas em prumos de ferro amovíveis), estabelecidos nas diferentes linhas de água e distribuídos por uma rede secundária. Foram ainda previstos dois açudes no rio Lis, um próximo de Leiria no extremo montante das obras (açude do Arrabalde), de vigotas, e um segundo (açude das Salgadas), para a rega do Bloco I, próximo a Monte Real, de comporta móvel, semi-automático, com contrapeso de peso variável, uma inovação para a época¹⁵.



Açude das Salgadas

Das principais características da obra há a reter¹⁶:

- **Colectores de encosta** - Obras periféricas que captam as águas das encostas protegendo o vale:

Colector do Boco	7 250 m
Guarda Mato de Fora	5 800 m
C. de Monte Redondo	3 140 m
C. da Carreira	1 100 m
C. de Amor	9 756 m

¹⁴ Apesar do Decreto ter sido publicado em 1946, é de referir que nessa data já existiam alguns projectos da então Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos. De facto, há desenhos relativos à regularização do rio datados do início de 1941. A própria estação Elevatória de Amor data de 1943.

¹⁵ Estes dois açudes foram objecto de uma intervenção de reabilitação nos anos de 2001 a 2003. O açude das Salgadas foi substituído por um açude insuflável, constituído por uma peça de dois panos de borracha reforçada com tela. O funcionamento do açude é totalmente automático, e durante o período de inverno a câmara de ar é esvaziada aderindo ao fundo e às espaldas da estrutura de betão ficando a secção totalmente livre. Único no país, mantém curiosamente desse modo o espírito de inovação que presidiu à sua construção cinquenta anos antes.

¹⁶ Excluindo os trabalhos relativos à fixação da foz do rio Lis (esporões e diques).

V. Cintura da Marinha	2 523 m
Ribeiro da Marinha	2 219 m
Colector das Várzeas	3 558 m
Canal VI	1 322 m
Total	36 668 m

- **Comunicações**



Ponte da Bajanca

Pontes	1 (Bajanca)
Passadiços	8 (com comprimento variando entre 34 e 49 m)
Pontões	212 (vãos de 2 a 16 m)

- **Açudes**

Rio Lis	3
Ribeiro de Parceiros	1
Colector de Amor	4
Ribeiro da Marinha	1
Colector da Carreira	1
Rio Lena	1
Ribeiro da Barosa	1
V. Cintura da Marinha	8
Colector do Boco	3
Canal VI	2
Total	25

- **Enxugo**

Tendo sido verificada a necessidade de elevar mecanicamente a água dos terrenos situados a cotas mais baixas, foi o vale dividido em cinco blocos com o objectivo de reduzir ao mínimo o caudal a elevar por bombagem, de modo a tornar o funcionamento futuro da obra o mais económico possível:

Bloco I, com uma área de 415 ha, na margem esquerda do rio Lis para jusante de Monte Real. A rede de valas tem um desenvolvimento de 31 390 m. A água é encaminhada através de um sifão sob o rio Lis (sifão do Boco), para a parte final da vala principal de enxugo do Bloco II. Junto às Termas de Monte Real construiu-se uma estação elevatória (Salgadas).



Estação das Salgadas

Bloco II, de 813 ha, na margem direita do rio, a jusante de Monte Real, tendo a rede de valas um desenvolvimento de 48 426 m, que conjuntamente com as águas provenientes do Bloco I, é drenado na estação do Boco, por gravidade ou bombagem consoante a altura da água no rio.



Estação do Boco (ou Bajanca)

Bloco III, de 327 ha, na margem direita do rio entre Leiria e Monte Real, é escoado por gravidade por uma rede com 15 274 m, que conflui no Colector das Várzeas.

Bloco IV, de 325 ha, na margem esquerda do rio Lis, é limitado pelo rio Lena e por uma linha transversal que passa pelo início do Colector de Amor. A rede de valas tem um desenvolvimento de 14 881 m, e escoar-se por gravidade para o Colector de Amor.

Bloco V, de 360 ha, situa-se na margem esquerda do Lis, no seguimento do Bloco IV, até Monte Real. A rede de drenagem, com um desenvolvimento de 29 658 m, termina na estação de bombagem de Amor.

No total a rede baixa de drenagem totaliza 139 629 metros de valas.

- **Sistematização Fluvial**

Rio Lena

Extensão 1 566 m

Diques marginais 3 122 m

Rib. Afluentes

Extensão 3 140 m

Diques marginais 800 m

Rio Lis

Troço fluvio-marítimo (leito único)

Extensão 6 005 m

Diques marginais 12 010 m

Troço fluvial (leito duplo)

Extensão 18 937 m

Diques marginais 37 874 m



Aspecto do rio, após intervenção

- **Rega**

Para a rega de uma área total de 2 145 ha, além dos colectores que constituem a rede de drenagem alta, mas que em estiagem são utilizados como rede de rega, foram construídos 7 canais de rega de secção trapezoidal, revestidos de betão simples, com um desenvolvimento de 31 801 metros.

A rede secundária de rega atinge os 174,5 Km (81,16 m/ha).

Para a rega de uma pequena área da Carreira (36 ha) há necessidade de recorrer a uma pequena estação de bombagem.

Presentemente, a rede de rega inclui em termos de infra-estruturas, para além da rede de canais, 2 açudes no rio Lis, dezenas de pequenos açudes de vigotas, 15 estações elevatórias fixas e dois grupos móveis.

III – Para reflexão

Ao fim de um ano de trabalhos (1946) estava definido o novo leito do rio Lis desde Monte Real à foz, numa extensão de 12 Km. Estavam igualmente abertos 15 quilómetros de valas da rede alta de enxugo e 8 da rede baixa.

A obra foi dada por concluída em 1957.

Durante cerca de 15 anos a Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos do Ministério das Obras Públicas geriu o empreendimento, até que em 1965 procedeu à entrega formal à Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis¹⁷.

Desde então, e até à actualidade, coube aos agricultores, em exclusivo, assegurar a gestão do aproveitamento de fins múltiplos do rio Lis, garantindo a segurança de pessoas e bens de todo o Vale.

¹⁷ Criada por alvará de 13 de Setembro de 1948.