

**OS APROVEITAMENTOS HIDRÁULICOS EM PORTUGAL:
QUE PERSPETIVAS DE FUTURO?**

**RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA, PARA UMA
POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

18 de Janeiro de 2017

Pedro Cunha Serra, Consultor

Assessor da Administração da TPF Planege Cenor

Introdução

As primeiras obras hidráulicas dos tempos modernos começam a surgir entre nós no período que se seguiu à conclusão da 1ª Grande Guerra e a sua construção, interrompida devido ao 2.º conflito armado, seria retomada nos anos de 1950 e seguintes.

Estávamos no tempo da **electrificação do país**, que justificou a construção de muitos aproveitamentos hidroelétricos e a celebração de convenções com a vizinha Espanha (1927 para o Douro, 1968 para os restantes rios transfronteiriços).

Ainda antes disso, por volta de 1930, seria criada a JAOHA, cujas atribuições incluíam a **construção de obras de aproveitamento hidroagrícola e de drenagem e proteção contra inundações**. Os projetos então desenvolvidos pelo Estado Novo (Idanha, Lis, Barlavento Algarvio, Alentejo) tinham uma **fortíssima componente social**.

A repartição de tarefas era clara:

Empresas
hidroelétricas,
privadas

- Construíam os aproveitamentos hidroelétricos, de que eram concessionárias, visando o cumprimento dos seus objetivos contratuais

Estado

- Construíam os aproveitamentos hidroagrícolas, com uma forte componente social, que explica alguns insucessos

Autarquias
locais

- Com a exceção de Lisboa, onde esta responsabilidade incumbia à CAL, construíam os sistemas de águas urbanas (água e saneamento);

Antes mesmo de 1974 a problemática dos **serviços urbanos de água** já tinha saltado para a agenda das políticas públicas do Estado, com as Regiões de Saneamento Básico.

Logo a seguir à Revolução as autarquias assumiram um papel determinante nesta matéria.

E ainda antes da reforma de 1993 o **Estado já tinha retomado um papel importante**, com a realização de investimentos de grande envergadura:

- Adução Castelo do Bode-Lisboa (1987);
- Abastecimento de água ao Algarve (Odeleite-Beliche, Odelouca-Funcho);
- Despoluição da Costa do Estoril;
- Despoluição do Vale do Ave;
- Despoluição do Trancão.



RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA PARA UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

| Ano de Conclusão | Hidroelectricidade | Rega |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1930 | Póvoa | |
| | Poio | |
| 1935 | | |
| | Guilhofrei | Magos |
| 1940 | | Burgães |
| | S. Luzia | |
| 1945 | | |
| | Alto Ceira | Idanha, Pego do Altar, V. Gaio |
| 1950 | C. do Bode , Pracana, V. Nova | |
| | Belver | |
| | Salamonde | |
| | Cabril | Campilhas |
| 1955 | Bouçã, Caniçada, Freigil | Arade |
| | | Maranhão |
| 1960 | Paradela, Picote | Montagil, Furadouro, Bravura |
| | | Gameiro |

RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA PARA UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

| Ano de Conclusão | Hydroelectricidade | Rega | Abastecimento |
|------------------|--|---|-----------------------------------|
| 1961 | Miranda | | |
| | Asse-Dasse A. Rabagão, Bemposta, A. Cávado | | |
| 1965 | Vilar | Divor Caia Roxo, Santa Clara | |
| 1970 | | Alfândega da Fé | |
| | Carrapatelo, V. Furnas Fratel, Régua | Odivelas, Monte da Rocha Peneireiro | |
| 1975 | Valeira Varosa | Burga, Salgueiro Fonte Serne Alvito | |
| 1980 | Coimbra Agueira , Raiva | Toulica Penha Garcia S. M. Aguiar, Capinha, Vigia Azibo, Lucefit | Morgavél Coimbra Monte Novo |
| 1985 | Fronhas Ranhados Crestuma Torrão | Meimoa | Fagilde Beliche |
| 1990 | Freigil | | Queimadela |

RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA PARA UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

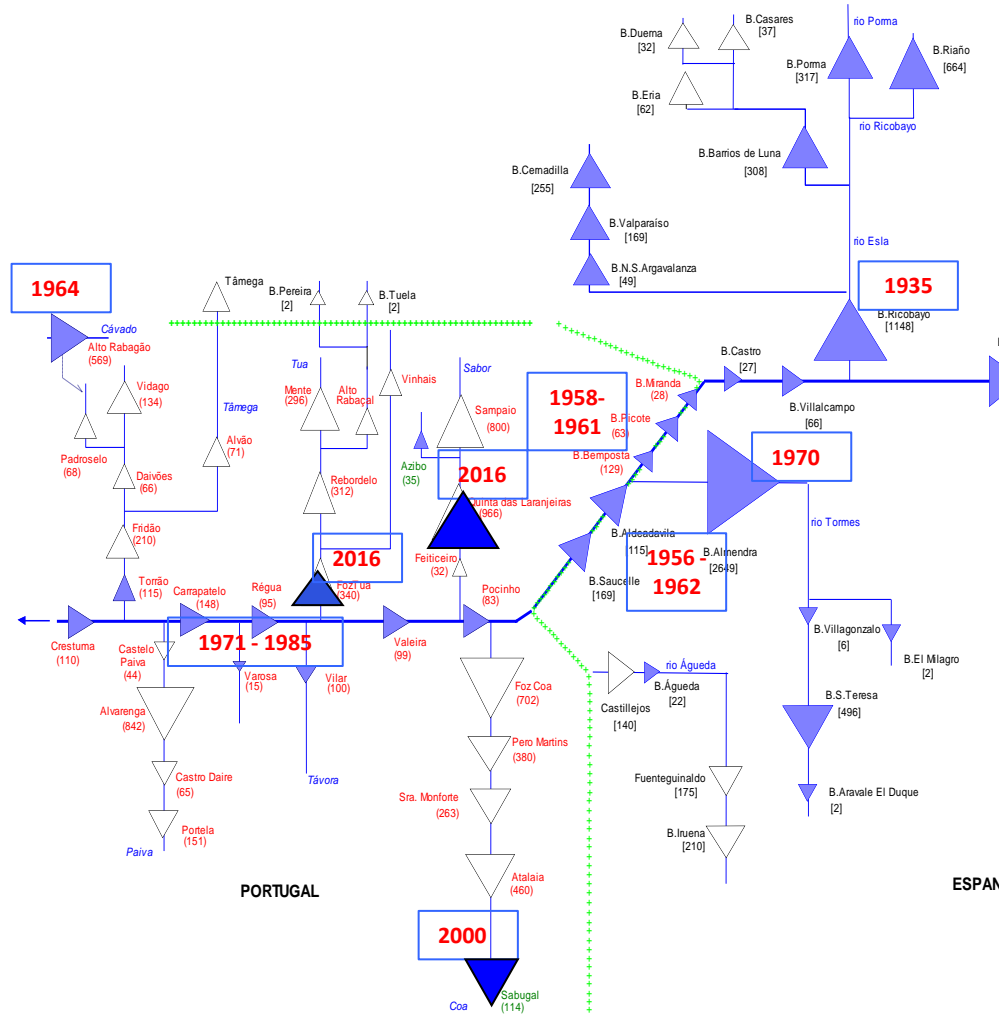
| Ano de Conclusão | Hidroelectricidade | Rega | Abastecimento |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1991 | Alto Lindoso Touvedo | Alijó | Corgas, Marateca, Funcho |
| 1995 | (sequelas do processo de Foz Côa) | Apartadura | Teja Odeleite |
| 2000 | | Sabugal | Arcossó |
| 2005 | Pedrogão | Alqueva Minutos | |
| 2010 | | | Pretarouca Odelouca |
| 2015 | Ermida, Ribeiradio | | |
| 2016 | Baixo Sabor, Foz Tua | | |

Se olharmos para este quadro veremos que:

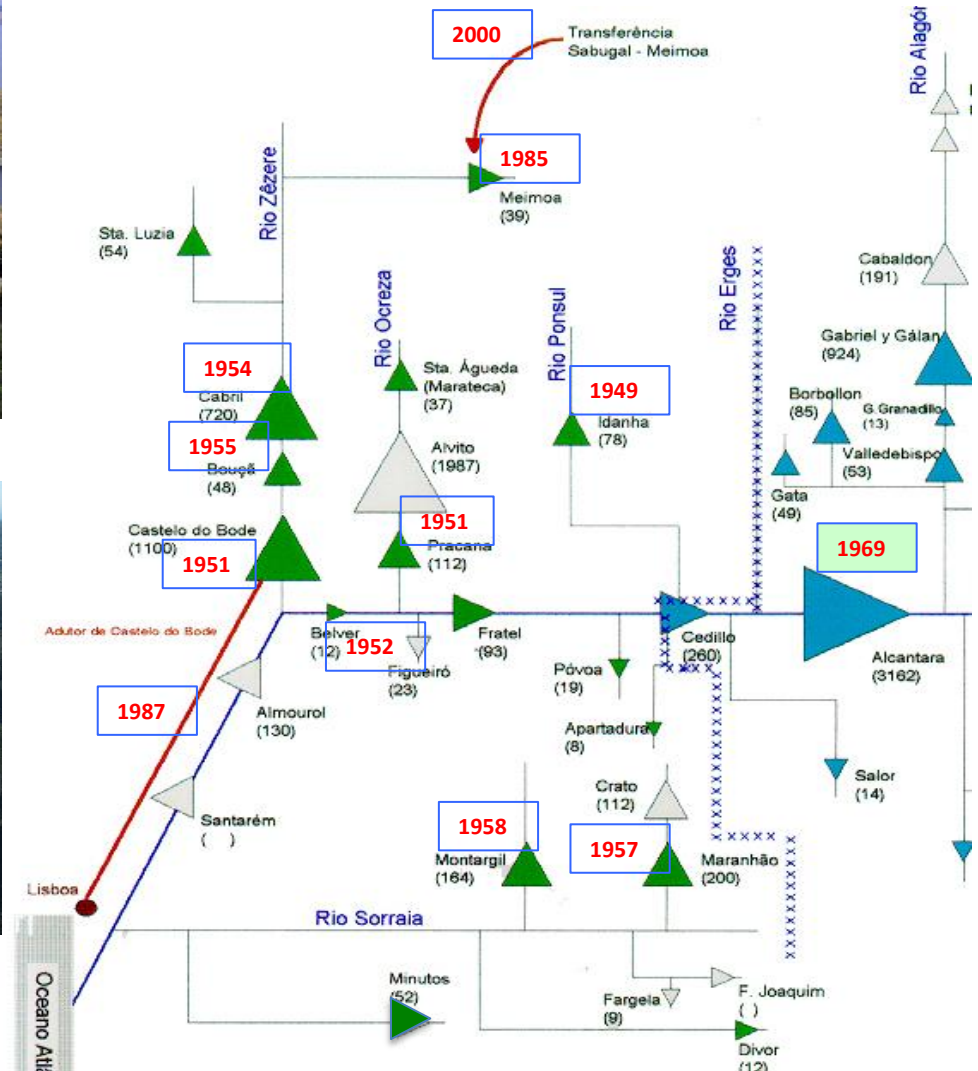
- As décadas de 1930-1960 são dominadas pelos **aproveitamentos hidroelétricos**, nas bacias do Cávado, Douro e Zêzere principalmente;
- Iniciando-se ainda na década de 1950, as décadas de 1960-1980 são as **décadas dos aproveitamentos hidroagrícolas**, no Alentejo mas não só: no Sorraia, no Mondego, no Sabor;
- As décadas de 1980-2000 são as décadas dos **aproveitamentos de fins múltiplos**, do Baixo Mondego, do Sotavento Algarvio, de Alqueva.
- **Os anos de 1995 a 2017 são anos em que pouco se constrói**, excepto para o abastecimento de água para consumo humano (AdP), e aquilo que se constrói vem de trás, destina-se a completar empreendimentos iniciados nas décadas anteriores, ou faz parte do EFMA ou do PNBEPH.

Esta constatação não pode deixar de dar que pensar.

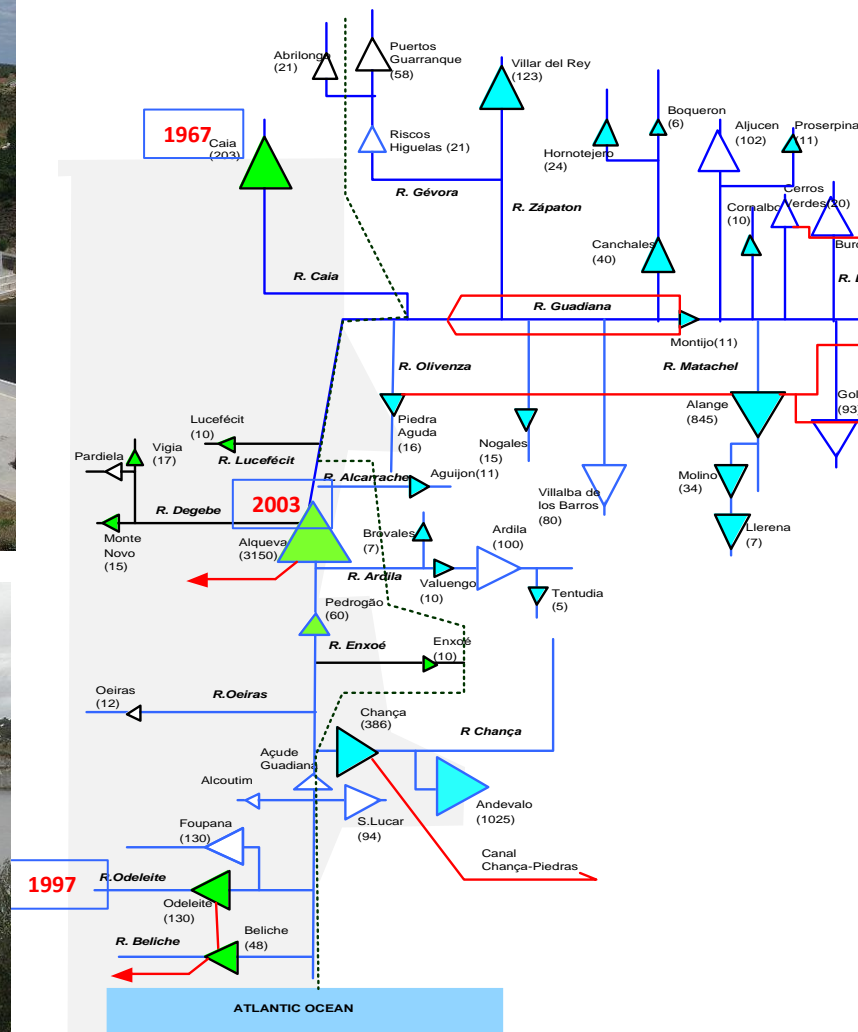
RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA PARA UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA PARA UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA PARA UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



De facto, na década de 1980, no seguimento do 25 de Abril e no quadro da nossa adesão à CEE, assistimos entre nós a uma mudança de paradigma no que respeita à gestão da água: da **gestão pela oferta** passámos à **gestão pela procura**.

A **gestão pela oferta** assentava nas seguintes traves mestras:

- *Nenhuma gota de água deve chegar ao mar sem ser aproveitada;*
- *Todo o escudo gasto em obras hidráulicas é bem gasto.*

O 1º corolário desta última asserção é o nosso conhecido: **dinheiro não é problema!**

A água e os meios hídricos como valores intrinsecamente ambientais não eram apreciados na sua justa dimensão. Não havia sequer um enquadramento legal e administrativo para a avaliação dos impactes ambientais de projetos.

E os projetos públicos não eram sujeitos a uma análise custo-benefício, seja financeira seja económica. Não havia uma política de recuperação de custos dos serviços hídricos de iniciativa ou responsabilidade pública.

O 2º corolário é o também nosso conhecido: **depois logo se vê!**

No quadro da **gestão pela procura** aos aproveitamentos hidráulicos passou a exigir-se que cumprissem **padrões de sustentabilidade ambiental e de recuperação de custos**, ou pelo menos que passassem o crivo da TRE (exigências do BEI e outros).

Esta última regra foi densificada em 2000 com a aprovação da QDA, como mero corolário da primeira: a recuperação de custos é o principal indutor da parcimónia no uso da água e como tal é amiga do ambiente.

O simples conceito de reserva estratégica de água entrou em colisão com estes princípios, o que ficou evidente com os processos de aprovação de alguns aproveitamentos emblemáticos dos anos 1990: **Foz Côa, na bacia do Douro e Alqueva, na bacia do Guadiana:**

- O primeiro não passou o crivo da AIA;
- O segundo acabaria por ser aprovado, não sem sérias dificuldades.



Gravuras?

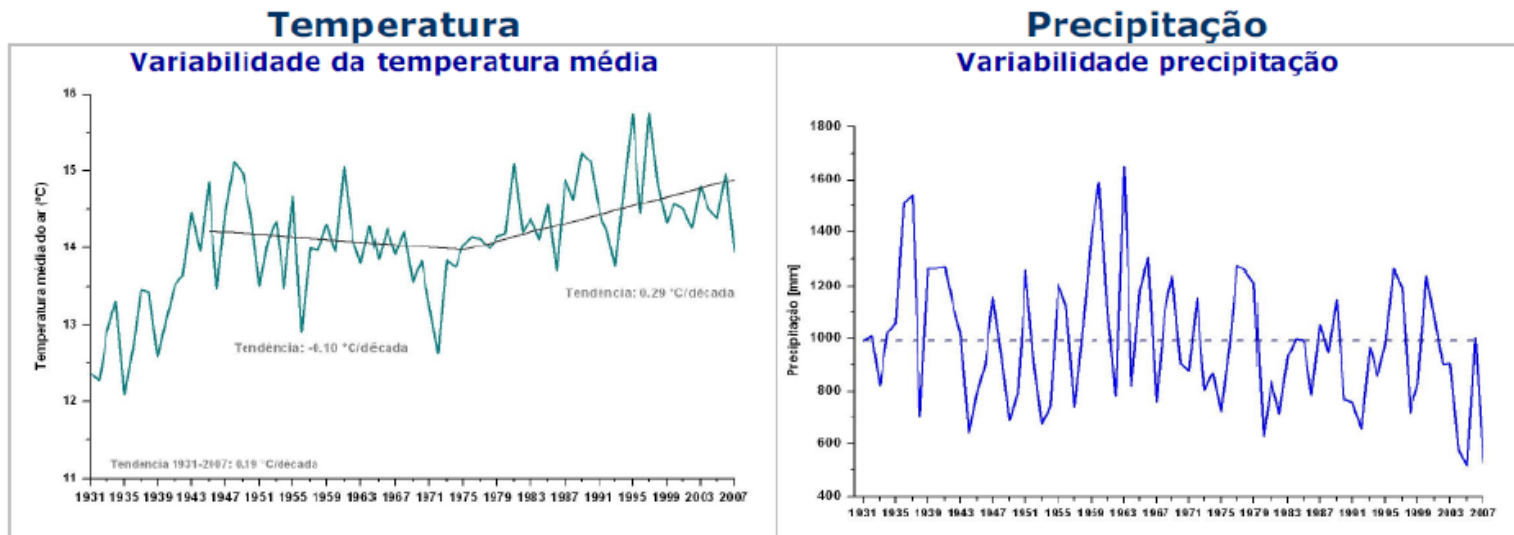
Barragem?



Na sequência disto, **falar em aproveitamentos hidráulicos entre nós transformou-se quase numa heresia**, tantas e tão veementes são as vozes que se levantam cada vez que este tema é abordado em público.

E no entanto a experiência do passado recente mostra-nos **quão importantes estes aproveitamentos são para o desenvolvimento nacional**.

E os cenários das **alterações climáticas** justificam também que estas questões sejam apreciadas desapassionadamente.



A problemática das reservas estratégicas de água apresenta-se com aspectos contraditórios: (1) **onde elas vão ser mais necessárias é onde os recursos são mais escassos**, pelo que se exigirá capacidade de regularização interanual, e (2) **não necessariamente onde ela será mais facilmente realizável.**

Nas zonas montanhosas do Norte e Centro de Portugal, onde os **recursos são mais abundantes**, estas reservas não serão tão necessárias – mas estas bacias podem ser tomadas como **origem de água para benefício das zonas mais áridas.**

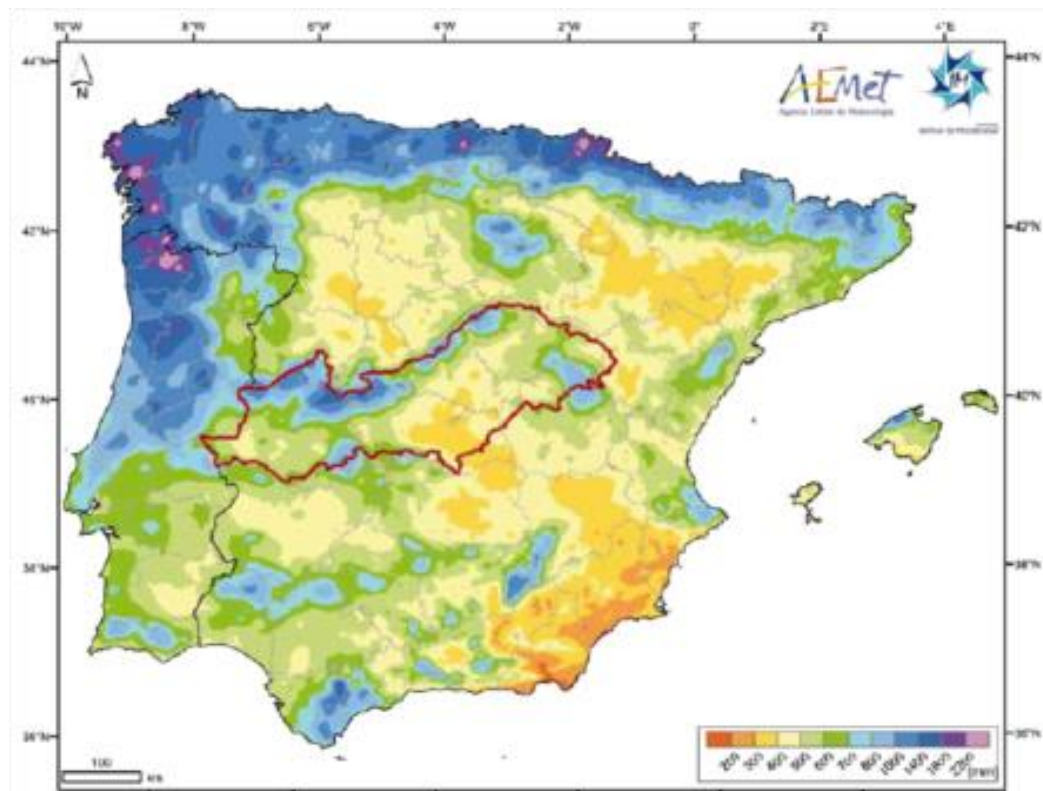


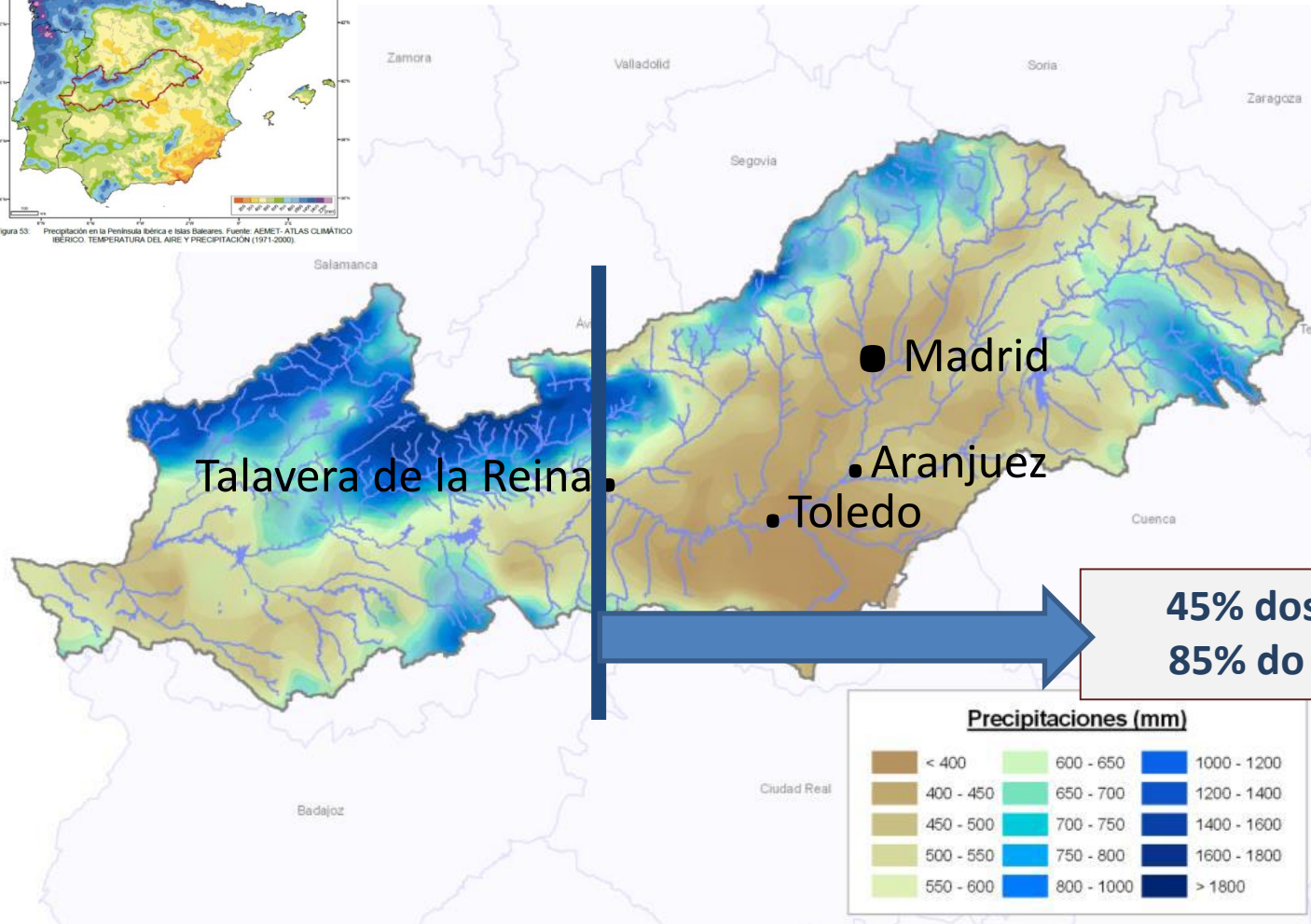
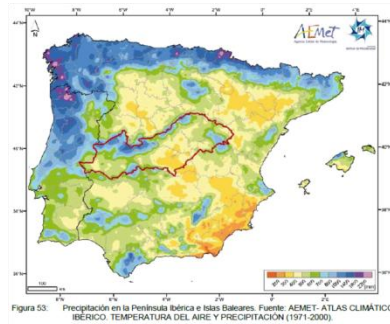
Figura 53: Precipitación en la Península Ibérica e Islas Baleares. Fuente: AEMET- ATLAS CLIMÁTICO IBÉRICO. TEMPERATURA DEL AIRE Y PRECIPITACIÓN (1971-2000).

A bacia do Tejo será a **bacia charneira entre o Norte húmido e o Sul mais árido, tanto em Portugal como em Espanha.**

Ela é também muito apetecível às autoridades espanholas, que a têm como **origem do transvase Tejo-Segura.**



RESERVAS ESTRATÉGICAS DE ÁGUA PARA UNA POLÍTICA DE DESARROLLO SOSTENIBLE



in Beatriz Larraz,, La insostenible gestion del agua en la demarcación española de la cuenca del Tajo, 2º Forum Ibérico do Tejo, 2016

Vejam os o problema do lado da **procura**:

Nas bacias a norte do Douro a procura é limitada. Na bacia do Douro a rega é mais praticada na bacia do Sabor, onde ainda há aproveitamentos para concretizar, de média dimensão, já identificados. Nas bacias do Vouga, Mondego e Lis **falta completar o aproveitamento do Baixo Mondego**, que beneficia da regularização da Aguieira.

A **bacia do Tejo** é aquela onde neste momento as necessidades de água mais se fazem sentir na estiagem. É uma bacia com **excelentes solos agrícolas**, a maior parte dos quais não beneficia de qualquer regularização, mas beneficia de águas subterrâneas relativamente abundantes.

Mas o seu regime hidrológico está **completamente desregulado**, o que tem impactes ambientais, económicos e sociais relevantes.

O Alentejo tem por realizar uma parte importante dos aproveitamentos hidroagrícolas estudados, que podem beneficiar da regularização de Alqueva, mas **há ainda uma procura não satisfeita** (bacias do Tejo, Sado e Sorraia). O Algarve tem uma parte importante dos seus solos com aptidão para o regadio já equipados para o aproveitamento das águas subterrâneas.

Vejamos o problema do lado da **oferta**:

Nas bacias a norte do Douro a capacidade de regularização instalada é já muito importante e permite satisfazer as necessidades identificadas. Na bacia do Douro a situação não é muito diversa, tal como acontece nas bacias do Vouga, Mondego e Lis.

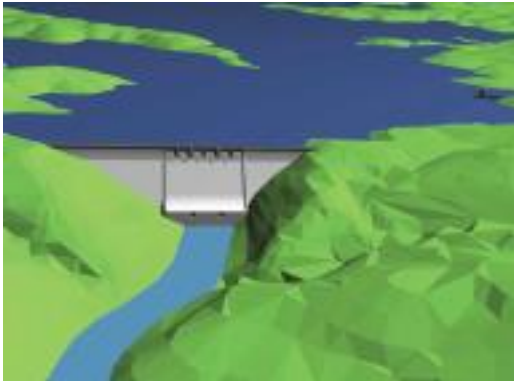
A situação que se vive na bacia do Tejo tem sobretudo a ver com a questão já identificada, de **desregulação do seu regime hidrológico**, a que acresce um défice de regulação (que não é a mesma coisa).

As águas do Alqueva não chegam a todo o Alentejo.

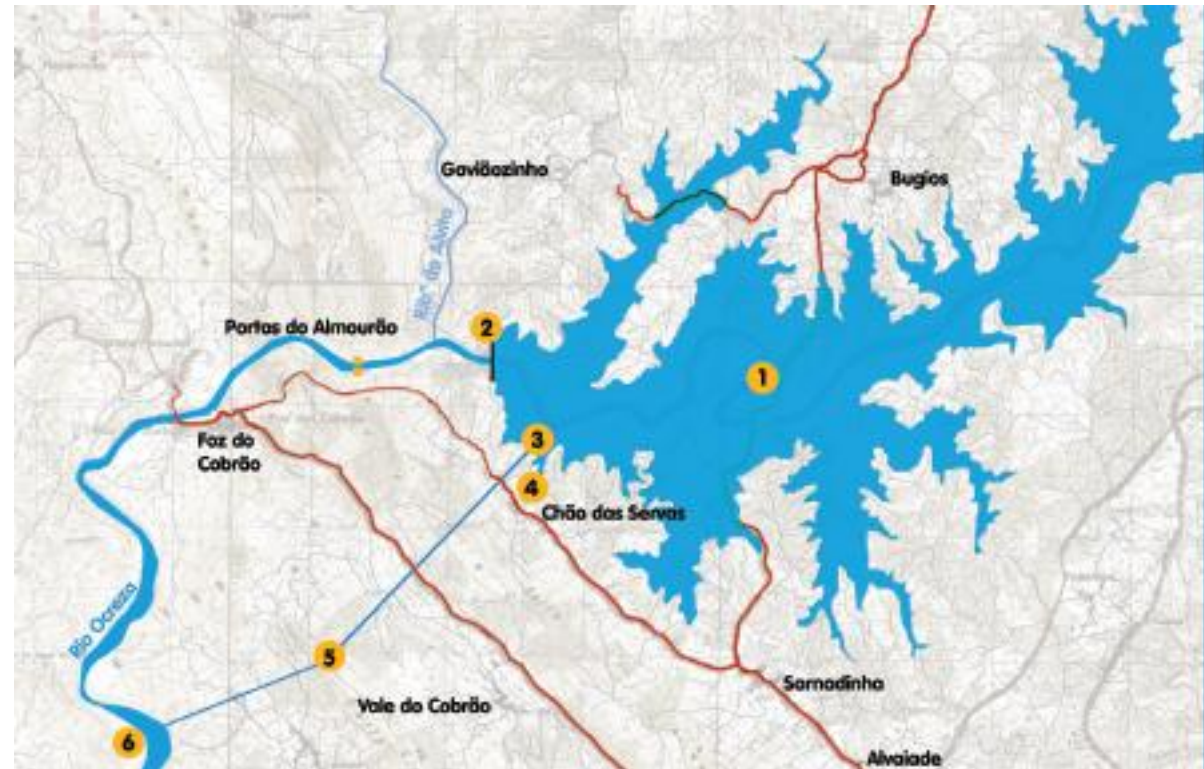
O Algarve pode ainda beneficiar da regularização de alguns dos afluentes do Guadiana, uma vez que o projeto de Odelouca ficou diminuído.

A conclusão é que **há ainda uma procura não satisfeita**, que pode beneficiar de uma reserva estratégica de água a constituir.

Pode então pensar-se em **retomar o projeto bandeira do velho Plano de Rega do Alentejo, dos anos 1950: a construção da barragem do Alvito**, no Ocreza a montante de Pracana



Projeto do Alvito, da EDP e puramente hidroelétrico, entretanto abandonado



Uma parte muito importante da bacia do Rio Tejo em Portugal **está já hoje a ser explorada com culturas regadas**, como se pode ver no PGRH5 (bacias do Tejo e Ribeiras do Oeste) para o período 2016-2021.

Esta é uma das **regiões onde ocorre uma percentagem de SAU superior à média nacional** (1,1 milhões de ha, ou seja, cerca de 31% do total nacional, quando a área da bacia representa apenas 28% do total nacional, já consideradas as ribeiras do Oeste).

Para calcular a superfície regada nesta região hidrográfica a equipa da APA recorreu à informação do Recenseamento Agrícola RA2009 para concluir que haveria naquele ano **cerca de 151.000 ha de regadio na região**.

Destes, apenas **cerca de 37.000 ha são regados nos aproveitamentos hidroagrícolas dos Grupos I e II** dotados de infraestruturas de captação, armazenamento e adução de água realizadas pelo Estado (ou que, ainda que fora dos perímetros, beneficiam da regularização de caudais realizada por essas infraestruturas).

Se olharmos para as infraestruturas de regularização de caudais já construídas na bacia do rio Tejo veremos que **ela está equipada com um número impressionante de barragens de regularização de caudais**, sobretudo na parte Espanhola.

A capacidade de regularização instalada na parte Espanhola da bacia é da ordem de grandeza do volume de afluições médias da bacia, cerca de 11.000 hm³.

E ela é já hoje a origem de água para o regadio na bacia do rio Segura, na costa Mediterrânica, graças ao **transvase das águas das suas cabeceiras**.

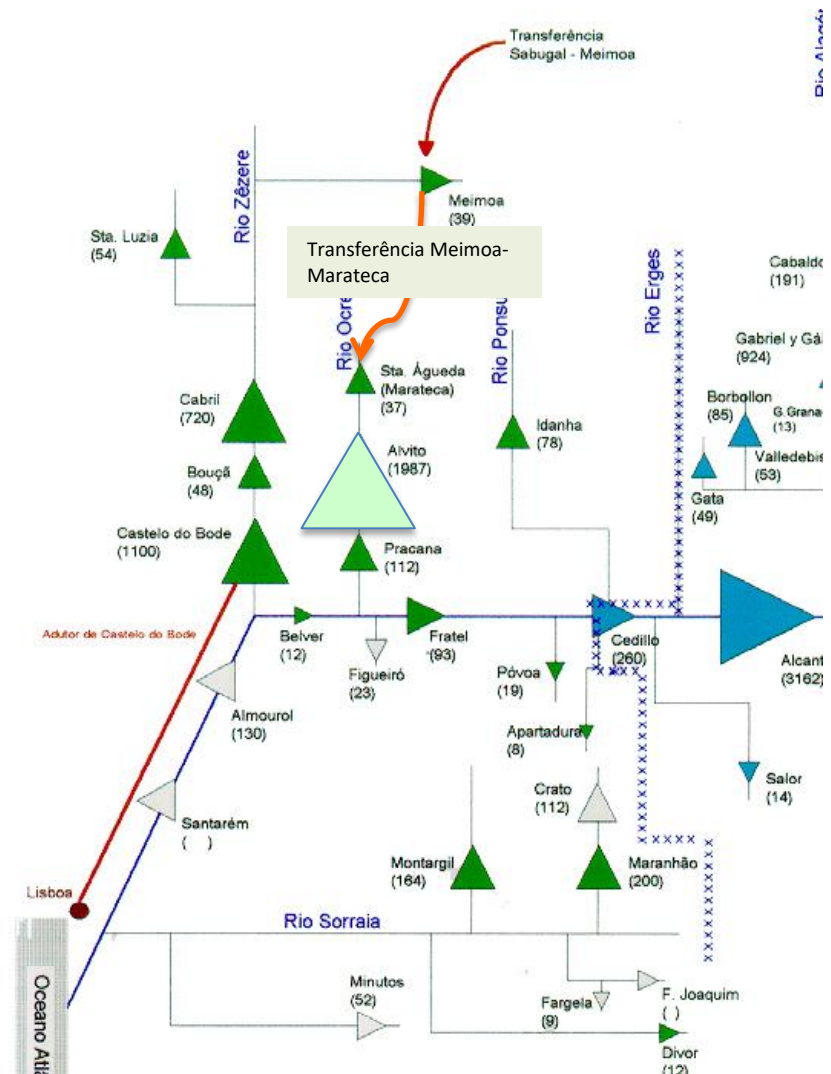
Na parte Portuguesa destaca-se a **cascata do Zêzere** (1900 hm³ de capacidade de armazenamento total) e ela beneficia já hoje de um **transvase de águas a partir da bacia do rio Douro**, cabeceiras do Côa para a ribeira da Meimoa, bacia do Zêzere.

Na parte Portuguesa da bacia do Tejo há manifestamente falta de capacidade de regularização de caudais e a que está criada **nos seus afluentes da MD** tem fundamentalmente um aproveitamento hidroeléctrico em vista.

A barragem do Alvito no rio Ocreza é ainda importante como **ponto de passagem** (e de acumulação dos caudais de inverno para utilização na época seca) de um **transvase com origem na albufeira do Sabugal**, rio Côa, bacia do Douro.

Pode ainda ser utilizada para **acumular caudais de inverno do Tejo** para restituição na estiagem.

A barragem do Alvito, com ou sem transvase, deve ser sempre concebida como **aproveitamento de fins múltiplos** (energia e regularização de caudais).



Epílogo

O que é que aconteceu para chegarmos aqui?

- **Desregulação ambiental** que é consequência da desregulação da atividade de alguns dos principais utilizadores (e que uma Administração hidráulica fragilizada não consegue resolver) – **desregulação hidráulica**
- A **regulação comunitária** (PGRH, PCIP, PGRI, DQEM), globalizante, **apagou do mapa a regulação nacional**, particular, afeiçãoada às nossas condições.
- **O Estado demite-se da sua função integradora**, optimizadora da gestão dos recursos hídricos, na presunção de que os privados irão garantir essa optimização e que os mercados irão assegurar o superior interesse público, o que não é verdade – **estes mercados são imperfeitos.**



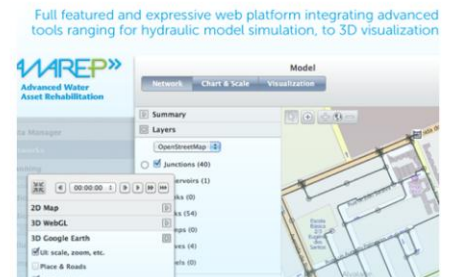
Os privados fizeram a sua parte:

Revolução na agricultura de regadio – do camponês agricultor ao empresário agrícola

- Iniciativa dos particulares substituiu a iniciativa do Estado.
- Abandono da rega por inundação a favor da rega gota-a-gota, com telecontrolo e gestão integrada de fatores de produção (água-fertilizantes-pesticidas).
- Procura de novos mercados.

Revolução nas energias renováveis

- Hídrico
- Eólico
- Solar
- Valorização energética de lamas de ETA e ETAR



...

Tem agora o Estado de fazer a sua:

Importa que o Estado seja **consequente na implementação e persistente nas políticas** (presume compromissos, pactos de regime).

O Estado deve regressar aos **investimentos em obras hidráulicas**, ponderados os seus custos e benefícios e impactes ambientais e **numa perspetiva multiusos**.



OBRIGADO PELA VOSSA ATENÇÃO

pedro.serra@tpf.pt