

MOÇÃO: CRIAÇÃO DE UMA REDE NACIONAL DA ÁGUA

MOÇÃO APRESENTADA PELA DISTRITAL DE SANTARÉM

SUBSCRITOR: JOSÉ DOTTI MILITANTE Nº 8504

Exmo Senhor Presidente da Mesa Jorge Galveias

Venho por este meio enviar a moção temática “Criação de uma rede Nacional da água” para sua apreciação e possível aceitação.

Para apresentação desta moção é fundamental a disponibilização de meios áudio visuais (projektor) para apresentação do powerpoint que sintetiza o seu conteúdo.

Com os melhores cumprimentos.

José Dotti

Numa altura em que tanto urge ao país realizar reformas estruturais, defendemos a criação de uma Rede Nacional da Água semelhante aos Planos Nacionais Rodoviários e Ferroviários e que tem paralelo na já existente REN (Rede Eléctrica Nacional).

REDE NACIONAL DA ÁGUA

ÁGUA EM CADA CONCELHO

para uso urbano + industrial + agrícola + ambiental
em quantidade + qualidade + permanência + longo prazo.

1. INTRODUÇÃO

Portugal sofre, recorrentemente, de secas e cheias, como é típico dos climas mediterrânicos, devendo, por isso, gerir corretamente a longo prazo, os recursos hídricos de que dispõe, por forma a responder aos usos urbanos, industriais, agrícolas e ambientais de que o País precisa.

Se os usos urbanos e industriais tem sido quase sempre garantidos no geral do País, já os usos agrícolas se têm ressentido da má gestão de longo prazo dos recursos.

No entanto, a agricultura de Regadio multiplica por 6 o rendimento dos Agricultores, relativamente à agricultura de sequeiro, garantindo-lhes uma justa retribuição da atividade desenvolvida, desenvolvendo a economia local e mantendo o espaço rural ocupado evitando a migração para as cidades e/ou promovendo, mesmo, o movimento inverso.

O sequeiro parece, entretanto, estar condenado, face às alterações climáticas previstas, que se traduzem numa concentração da precipitação nos meses de inverno e num aumento da temperatura, como bem o demonstrou o ano seco e quente de 2021/22.

Finalmente, constata-se que, fruto das alterações climáticas, os atuais sistemas hidráulicos, de pequena e média dimensão, já não garantem o abastecimento contínuo, ao longo dos anos, da água necessária, como acontecia historicamente, sejam sistemas urbanos sejam hidroagrícolas, e que só os grandes sistemas, como o Empreendimento do Alqueva, o conseguem.

O País precisa, assim, de uma **REDE NACIONAL DA ÁGUA** efetiva, **RNA**, semelhante aos Planos Nacionais Rodoviário e Ferroviário, que programe, priorize e contabilize os respetivos custos, em substituição do seu homónimo atual, que se limita à caracterização da qualidade das massas de água, com imposição de restrições de uso e sem qualquer visão de futuro do seu uso.

A **RNA** deverá promover a constituição duma **REDE HÍDRICA NACIONAL**, de armazenamento, adução e distribuição de água, à semelhança da Rede Elétrica Nacional e na lógica de **ÁGUA EM CADA CONCELHO**, que chegue a todos eles e sirva os diferentes usos agrícolas, urbanos, industriais e ambientais, devendo constar de três níveis de intervenção complementares:

- **Nível nacional:** O grande Sistema de transferência de água do Norte chuvoso para o Sul deficitário, e as grandes barragens de armazenamento em vários locais do País, como seja e Pinhoso/Vouga, Girabolhos/Mondego, Alvito/Ocreza, Tera/Sorraia, Pomarão/Guadiana, Foupána/Guadiana, etc..
- **Nível regional:** Sistemas de distribuição e armazenamento a nível das grandes Regiões, Norte, Centro, Ribatejo e Oeste, Alentejo e Algarve, com ligação ao sistema nacional, de que o Empreendimento do Alqueva e o futuro Projeto Tejo são exemplos, abastecendo centros urbanos e industriais e grandes blocos de rega, que deverá prever o alteamento de diversas barragens já existentes e a sua integração nos sistemas.
- **Nível local:** Novos aproveitamentos hidroagrícolas com origens de água próprias e Reabilitação dos já existentes, a integrar, quando possível, nos sistemas regionais, como tem acontecido com os regadios confinantes do Alqueva (Roxo, Odivelas, Campilhas, Baixo Sado, Vigia, etc), junção de regadios individuais em sistemas coletivos de maior dimensão, modernização dos regadios tradicionais e sua eventual integração em sistemas maiores.

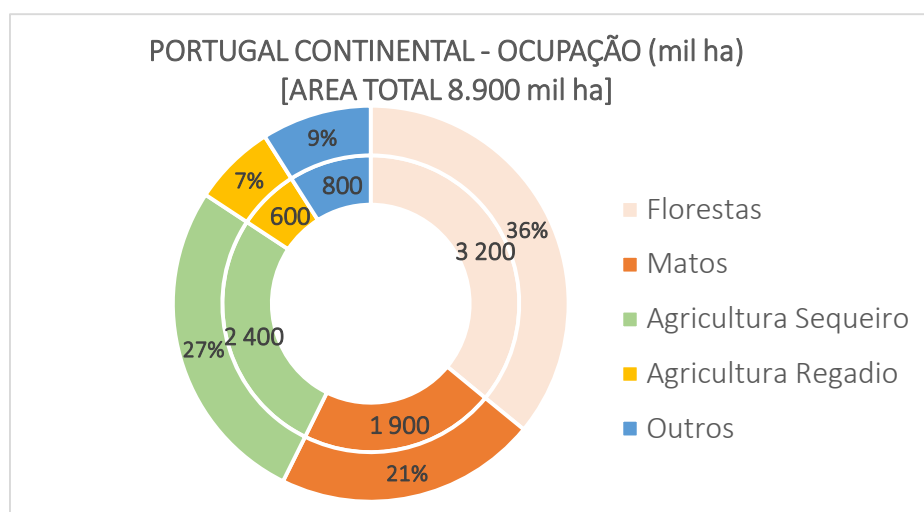
A **RNA** deverá integrar todas as infraestruturas e equipamentos hídricos já existentes, sejam barragens, redes de distribuição ou outros, de uso urbano, agrícola, elétrico e outros, otimizando o uso de cada um e do seu conjunto, numa lógica de gestão integrada dos recursos hídricos e das infraestruturas disponíveis.

A **RNA** deverá integrar, nomeadamente, os sistemas regionais de abastecimento urbano das ÁGUAS DE PORTUGAL, tornando-os mais seguros, folgados e resilientes, como tem mostrado a experiência do Alqueva relativamente ao abastecimento urbano do Baixo Alentejo.

A **RNA** deverá ter em conta vários importantes documentos recentes, o “Plano Nacional dos Regadios” da DGADR, documento técnica e economicamente bem fundamentado mas que corresponde a uma simples lista dos aproveitamentos hidroagrícolas a reabilitar e a construir, o “Regadio 2030” da EDIA, muito exaustivo em termos de vontades locais, mas pouco detalhado técnica e economicamente e o “Contributo para uma Estratégia Nacional para o Regadio” da FENAREG, com atividades e custos detalhados dos sistemas de rega atuais e possíveis.

2. BALANÇO HÍDRICO NACIONAL. SITUAÇÃO ATUAL E FUTURA

O Portugal continental, que ocupa 8,9 milhões de ha, e detém, de acordo com o Recenseamento Agrícola 2019, de 3,8 milhões ha de Superfície Agrícola Útil, dos quais 600 mil ha (16% da SAU, 7% do total) são regados.



Os consumos hídricos úteis unitários na rega rondam os 4.000 m³/ha/ano, num total os 2,4 mil milhões m³/ano (captação-retorno). A este quantitativo somam-se 600 milhões m³/ano (captação-retorno) de usos urbanos, industriais e outros. Os usos totais anuais rondam os 3 mil milhões m³/ano (captação-retorno), ou seja, 3/4 do Alqueva (Capacidade Alqueva ± 4 mil milhões m³)

Do lado dos recursos hídricos, Portugal dispõe, em ano médio, diretamente (sem Espanha), de 10 Alquevas, 40 mil milhões m³/ano (32 mil milhões m³/ano águas superficiais + 8 mil milhões m³/ano águas subterrâneas), aos quais se somam, 4 Alquevas, 16 mil milhões m³/ano, de águas vindas de Espanha.

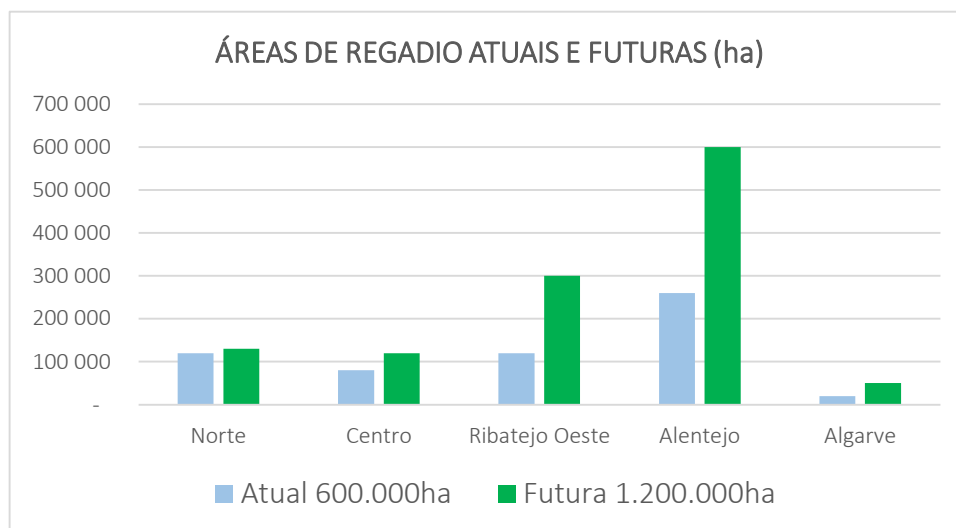
Ou seja, o País dispõe, atualmente, e diretamente, de 10x mais água do que a que usa (14x contabilizando Espanha). Assim sendo, as alterações climáticas, que já se fazem sentir (e que, de futuro, se irão acentuar), traduzem-se, não no aumento da escassez, mas sim na redução da abundância, situação que deverá ser, desde já, acautelada.

A longo prazo, 2100, as disponibilidades hídricas nacionais poderão reduzir-se em 30%, considerando o pior cenário inerente às alterações climáticas (RCP 8.5) referido pela Agência Portuguesa do Ambiente, APA, para 28 mil milhões m³/ano, um quantitativo elevado, mesmo sem considerar as afluições vindas de Espanha (que se poderão reduzir drasticamente).

Face à disponibilidade que Portugal tem de área agrícola e de recursos hídricos, o desenvolvimento do País e, nomeadamente, do mundo rural, deve passar pelo crescimento da área regada, que poderá duplicar, a médio prazo, atingindo os 1,2 milhões ha, com a distribuição regional aproximada constante do Quadro seguinte.

ÁREAS REGADAS

REGIÃO	ÁREA ATUAL (ha)	ÁREA FUTURA (ha)
NORTE	120.000	130.000
CENTRO	80.000	120.000
RIBATEJO E OESTE	120.000	300.000
ALENTEJO	260.000	600.000
ALGARVE	20.000	50.000
TOTAL	600.000	1.200.000



A Norte, o acréscimo de área deverá acontecer mais fortemente na região da terra quente transmontana, que em 2022 sofreu fortemente com a seca, nomeadamente na zona alargada do Vale da Vilariça, mas parte das áreas de rega já existentes, quer no interior quer no litoral do Entre Douro e Minho, deverão ser, também intervencionadas, no sentido de “profissionalizar” muitas zonas de agricultura de subsistência.

No Centro, o acréscimo de áreas deverá acontecer em todas as Beiras, litoral, alta e baixa, sendo de referir a antiga pretensão de rega duma grande área da Beira Litoral entre o Vouga e o Mondego, o então designado “Bloco do Mira”, com abastecimento a partir do Mondego, mas que nunca avançou. Na Beira Baixa, onde pontuam os regadios da Cova da Beira e de Idanha, a expansão da área de rega poderá dar-se na expansão destes aproveitamentos e ainda para a zona a Sueste, dominada pelos rios Terges, Aravil e Ponsul, que esgotam para a barragem espanhola de Cedillo.

No Ribatejo e Oeste o acréscimo de área regada dar-se-á nas encostas baixas do Vale do Tejo, os chamados “Terraços do Tejo”, no Oeste, em toda a sua extensão, de Mafra à Batalha, e na Península de Setúbal, nomeadamente na sua zona interior, devendo-se promover a substituição do uso de águas subterrâneas por água superficiais.

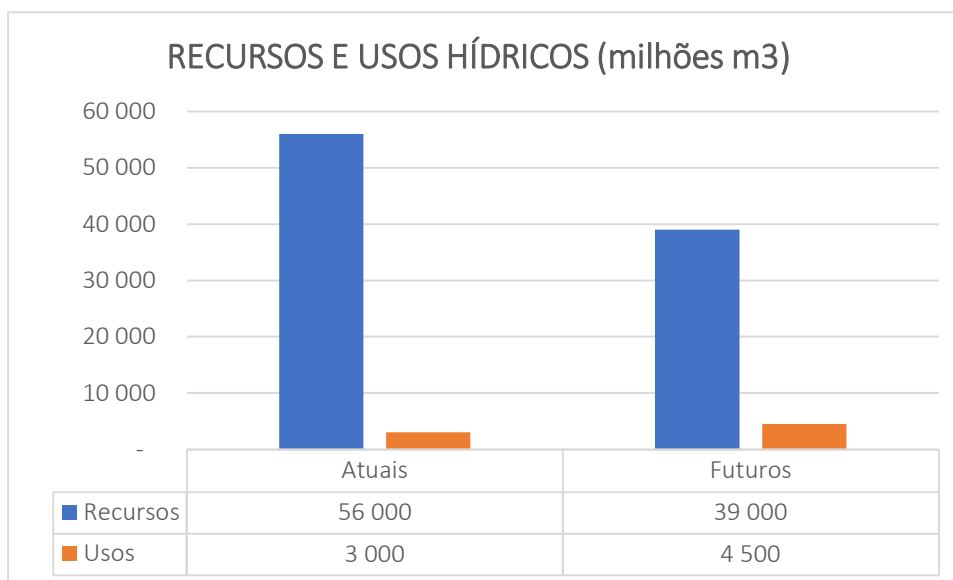
No Alentejo, aponta-se para o crescimento da área regada no Alto Alentejo, correspondente às encostas altas do Sul do Vale do Tejo, onde esteve previsto, no século passado, o Plano de Rega do Alto Alentejo, que nunca avançou. Outras áreas de rega deverão acontecer nas zonas intersticiais do Sistema do Alqueva e dos regadios confinantes, otimizando-se os sistemas já existentes. Finalmente, deverá evoluir-se para Sul, para a região de Castro Verde, onde a seca é permanente.

Finalmente, no Algarve, as novas áreas de rega deverão espalhar-se por toda a região do Sotavento e do Barlavento, com elevada vocação para determinadas culturas, nomeadamente as subtropicais, sendo que a agricultura de regadio se poderá converter num polo de desenvolvimento eficaz, que “trave” a densa urbanização já existente.

A esta área regada total corresponderão, longo prazo, 2100, consumos hídricos uteis unitários da ordem dos 3.500 m³/ha/ano (considerando que o aumento da evapotranspiração cultural em cerca de 10% a 15%, fruto das alterações climáticas, será compensado por uma redução de 25% a 30%, resultante do aumento da eficiência de rega, e do uso de variedades e de modelos culturais com menor consumo ponderado), num total de 4,2 mil milhões m³/ano (captação-retorno).

A nível urbano e industrial, admite-se que, a longo prazo, 2100, o uso direto de Águas Superficiais e Subterrâneas se reduza para metade, 300 milhões m³/ano, complementados por Águas Dessalinizadas e ApR (Águas para Reutilização resultantes do tratamento dos efluentes domésticos).

Os volumes totais usados no abastecimento urbano, industrial e agrícola, a longo prazo, aproximar-se-ão, então, dos 4,5 mil milhões m³/ano (captação-retorno). Assim sendo, as disponibilidades nacionais futuras (sem Espanha), 28 mil milhões m³/ano, são 6 x superiores aos usos.



Ou seja, a longo prazo, 2100, considerando o pior cenário de alterações climáticas (RCP8.5) e admitindo a duplicação da área regada atual, o País disporá, diretamente, de 6 x mais água do que a que então usará (9 x, contabilizando Espanha), assistindo-se a uma redução da abundância atual, mas mantendo-se, mesmo assim, uma folga significativa entre recursos e usos.

3. REDE NACIONAL DA ÁGUA. INTERVENÇÕES

3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A instalação duma verdadeira **REDE NACIONAL DA ÁGUA**, semelhante à Rede Elétrica, será uma intervenção para décadas, mas deverá começar de imediato, a nível nacional e regional, de acordo com as diferentes prioridades e a disponibilidade financeira, situações adiante referidas.

3.1. INTERVENÇÕES A NÍVEL NACIONAL

A nível nacional a grande intervenção passa pela transferência de água do Norte, onde ela é abundante, para o Sul, onde escasseia, através da designada **AUTOESTRADA DA ÁGUA** pelo interior, permitindo a ligação Douro – Tejo – Guadiana – Algarve, ficando garantida, para lá de 2100, a água necessária aos diferentes usos de todo o País, do Minho ao Algarve.

AUTOESTRADA DA ÁGUA PELO INTERIOR



[Canal gravítico: traço branco; Rio: traço azul; Estação Elevatória: círculo encarnado; Central Hidroelétrica: círculo verde]

Esta infraestrutura, constituída por estações elevatórias, canais e adutoras, aproveita, sempre que possível, infraestruturas já existentes, como seja o sistema Barragem do Sabugal – Tunel – Barragem da Meimôa, que faz a ligação entre as bacias do Douro e Tejo, da Cascata do Zêzere, consubstanciada nas Barragens de Cabril, Bouçã e Castelo de Bode, do Açude do Fratel, no rio Tejo, das Barragens do Caia e do Alqueva, já no Guadiana.

Inicia-se na barragem do Pocinho, com uma estação elevatória que eleva os caudais para as encostas altas da margem direita do rio Côa, evitando a passagem pela zona de jusante do vale do Côa, por onde se estende o Parque do Côa e as Gravuras Rupestres. Segue em canal de encosta, em contra declive, com mais dois escalões de bombagem, situados em duas barragens no rio Côa, até atingir a já existente barragem do Sabugal.

Aqui acontece o transvaze Douro-Tejo, passando a água em túnel já existente, para a também já existente barragem da Meimôa, já na bacia do Zêzere, seguindo para as barragens do Cabril e Bouça, até atingir a barragem de Castelo de Bode. Daqui partirá um canal gravítico até à barragem do Fratel, no troço inicial do Tejo português.

Inicia-se, então, o troço do Alentejo, mediante bombagem na barragem do Fratel para as encostas altas, perto de Niza, e seguindo, então, um canal gravítico até perto de Estremoz. Aí processar-se-á o transvaze Tejo- Guadiana, através duma passagem para a bacia do rio Caia.

A água pode, então, seguir, graviticamente, pela barragem do Caia, atingindo a barragem do Alqueva e do Pedrógão, onde entrará no respetivo sistema de distribuição regional.

Do açude do Pedrógão a água é largada no rio Guadiana, para ser retida a jusante, num açude a construir junto ao Pomarão, a jusante de Mértola e imediatamente antes do rio se tornar, novamente, fronteira entre Portugal e Espanha, obra já prevista no Plano de Resiliência Hídrica do Algarve, da responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente.

Neste açude a água será bombada para um canal de encosta, gravítico, que a encaminhará para a já existente barragem de Odeleite, já hoje com ligação ao sistema regional de abastecimento de água do Algarve.

3.2.INTERVENÇÕES A NIVEL REGIONAL

A nível regional deverão existir sistemas de fins múltiplos, a exemplo do Empreendimento do Alqueva, que serve uma vasta área do baixo Alentejo, incluindo as bacias do Guadiana e do Sado, com possibilidade de expansão a zonas mais distantes, como se verá.

Norte

Em Trás os Montes e Alto Douro, especial atenção deverá ser dada à terra quente transmontana, que sofreu fortemente a recente seca de 2022, devendo ser estabelecido um sistema de distribuição com base na barragem do Baixo Sabor.

Na região de Entre Douro e Minho, região de elevados escoamentos, a aposta deverá ser na modernização dos regadios tradicionais e na instalação de alguns aproveitamentos de maior dimensão, podendo, eventualmente, pensar-se num sistema regional global baseado nalgumas das grandes barragens hidroelétricas existentes na região.

Centro

Na Beira Alta, para além da modernização dos regadios tradicionais, deverão sr considerados diversos perímetros de rega coletivos já anteriormente, pensados, mas agora numa lógica de posterior integração no sistema nacional anteriormente descrito e que “sobe” o rio Côa.

Na Beira Baixa destacam-se os regadios da Cova da Beira e de Idanha, e a expansão da área de rega poderá dar-se na expansão destes aproveitamentos e para a zona a Sueste, dominada pelos rios Terges, Aravil e Ponsul, que esgotam para a barragem espanhola de Cedillo.

Na Beira Litoral, de destacar os Campos do Mira, entre a Figueira da Foz e Aveiro, que se estendem por alguns milhares de ha, cuja rega e56steve prevista na fase inicial dos estudos do Baixo do Mondego, mas que nunca avançou. Nesta perspetiva, deverá desenvolver-se um sistema que ligue a barragem da Aguieira a esta zona a Norte do rio Mondego.

Ribatejo e Oeste

No Ribatejo e Oeste, onde já se regam perto de 120.000, aponta-se para o avanço do designado PROJETO TEJO, que prevê a expansão da área de rega para os 300.000 ha, com base numa rede de canais com origem na barragem de Castelo de Bode.

O acréscimo de área regada dar-se-á nas encostas baixas do Vale do Tejo, os chamados “Terraços do Tejo”, no Oeste, em toda a sua extensão, de Maфра à Batalha, e na Península de Setúbal, nomeadamente na zona interior, devendo-se promover a substituição das águas subterrâneas por água superficiais.

Alentejo

Na década de 50 do século passado, o Plano de Rega do Alentejo dividia-se em dois, o do Baixo Alentejo, consubstanciado agora no Empreendimento do Alqueva, e o do Alto Alentejo, que previa uma bombagem na albufeira do Fratel, no rio Tejo, seguida dum canal de encosta que abasteceria uma série de aproveitamentos hidroagrícolas ao longo das encostas altas da margem Sul do Tejo, a Norte de Évora, dos quais só foram construídos os A.H. de Divor, Veiros e Minutos, prevendo-se, agora, o do Pisão.

Ora, da AUTOESTRADA DA ÁGUA, anteriormente referida, consta esta solução de bombagem no Fratel e canal de encosta, agora a uma cota mais elevada do que a prevista na década de 50, de modo a permitir o transvaze para a bacia do rio Caia/Guadiana. Este canal pode, depois de derivar para o Caia, prolongar-se para sul, por todo o Alto Alentejo, terminando na barragem dos Minutos.

O Baixo Alentejo é a região do País mais bem servida, com o Empreendimento do Alqueva, que deverá, no entanto, continuar a sua expansão, de forma a servir uma região mais vasta.

Assim, o sistema deverá prolongar-se para montante, atingindo a barragem do Caia, e para Sudoeste, alimentando a barragem de St^a Clara (que abastece o regadio do Mira), a partir da barragem do Monte da Rocha, que ficará brevemente ligada ao EFMA

Deverá, também, estender-se para Sul, atingindo a região de Castro Verde, uma das regiões com menor precipitação do País com um elevado potencial agrícola.

Deverá, ainda, regar várias áreas intersticiais das redes atuais, nomeadamente na margem esquerda do Guadiana que não estejam abrangidas por limitações ambientais e que terão custos de integração no sistema relativamente reduzidos.

Algarve

No Algarve, as novas áreas de rega deverão espalhar-se por toda a região do Sotavento e do Barlavento, com elevada vocação para um largo conjunto de culturas, nomeadamente as subtropicais, sendo que a agricultura de regadio se poderá converter num polo de desenvolvimento complementar ao desenvolvimento turístico, funcionando, ainda, como um “travão” à urbanização.

O Sotavento Algarvio é servido pelas barragens de Odeleite e Beliche, associados a um regadio que deverá ser expandido.

Já o Barlavento Algarvio, onde existem diversos aproveitamentos hidroagrícolas coletivos a reabilitar e expandir, tem sofrido fortemente com a seca, nomeadamente a zona mais a Oeste, onde se localiza a barragem de Bravura, mas também as barragens de Odelouca, Funcho e Arade.

Note-se que a barragem de Odelouca estava prevista ser construída mais a jusante, na confluência da ribeira de Odelouca com uma linha de água alimentada pela serra de Monchique, e com maior capacidade. No entanto, as pressões ambientalistas levaram à sua deslocação para montante e à redução da capacidade de armazenamento ... os resultados estão à mostra ...

4.PROGRAMAÇÃO

As intervenções a efetuar estender-se-ão pelas próximas décadas. As mais urgentes são aquelas que, já atualmente, acontecem, como seja a falta de água no Algarve e na frente atlântica do Alentejo e do Oeste.

Depois têm-se as situações que a seca de 2022 puseram à mostra, como seja na terra quente transmontana, na beira interior e o Alentejo não abrangido pelo Alqueva e outros sistemas, sem capacidade de resistência a secas, mesmo curtas.

Nesta perspetiva, considera-se que se deverá avançar de Sul para Norte, na seguinte lógica:

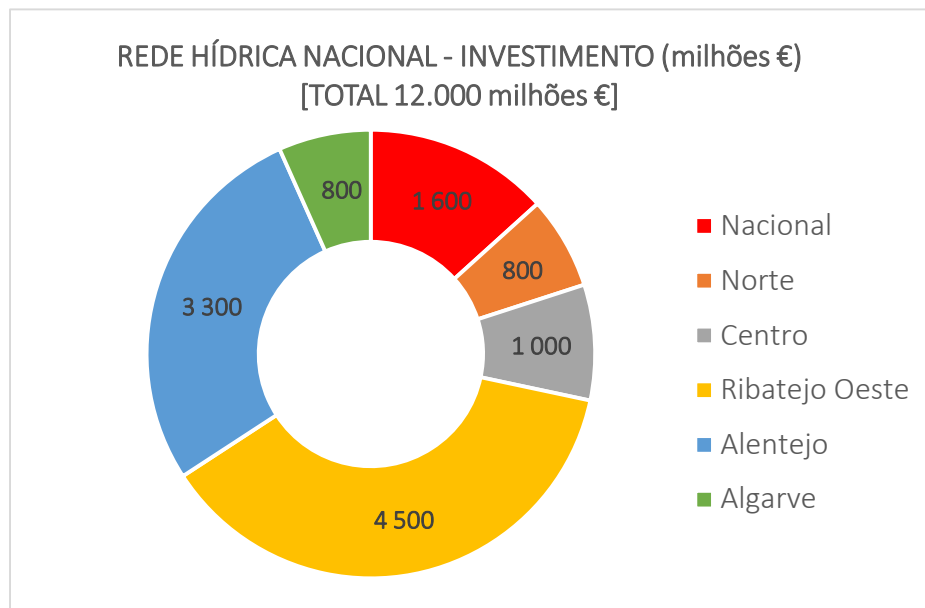
- O troço Tejo – Guadiana – Algarve do Sistema Nacional
- O Sistema do Algarve, nomeadamente no que se refere ao reforço da ligação Sotavento-Barlavento, com o reforço de caudais do Alqueva / sistema nacional
- O Sistema do Ribatejo e Oeste, nomeadamente o sistema da margem Norte, que serve o Oeste.
- A expansão do Sistema do Baixo Alentejo, o Alqueva, para Este, Oeste e Sul, com o reforço de caudais do troço do sistema nacional
- O Sistema do Alto Alentejo, a partir do anterior
- O Sistema do Norte Interior, com base na barragem do Baixo Sabor
- O Sistema do Centro Litoral, com base do rio Mondego
- O troço inicial Douro – Côa – Zêzere - Fratel do Sistema Nacional
- O Sistema do Centro Interior
- O Sistema do Norte Litoral, com base nas grandes barragens regionais

5. INVESTIMENTOS E FINANCIAMENTO

O custo estimado para as intervenções anteriormente referidas ronda os 12.000 milhões €, com a distribuição aproximada constante do Quadro seguinte:

INVESTIMENTO

SISTEMA	INVESTIMENTO (€)
NACIONAL	1.600 milhões
NORTE	800 milhões
CENTRO	1.000 milhões
RIBATEJO E OESTE	4.500 milhões
ALENTEJO	3.300 milhões
ALGARVE	800 milhões
TOTAL	12.000 milhões



Este investimento poderá ser executado num prazo maior ou menor, de 20 a 50 anos, consoante as disponibilidades financeiras e o modelo de financiamento adotado.

Caso se adote o modelo atual para este tipo de infraestruturas, de financiamento totalmente público, o prazo a adotar deverá ser o maior, 50 anos, implicando um investimento anual médio da ordem dos 250 milhões €/ano, o que compara com os 110 milhões €/ano investidos no Empreendimento do Alqueva (2.750 milhões € em 25 anos).

Quanto ao modo do posterior pagamento por parte dos consumidores, o modelo atual, de total isenção, deve ser abandonado, e reposto o sistema anterior de pagamento, pelo menos de uma parte do investimento, com base numa “taxa de beneficiação” associada à água consumida ou equiparada.

Nesta perspetiva, deverá apontar-se para o modelo mais generalizado dos investimentos nacionais, onde os subsídios a fundo perdido poderão rondar os 30%, o que corresponde a 4.000 milhões €, um esforço anual do Estado de 80 milhões €/ano.

Os restantes 8.000 milhões € serão pagos através da taxa de beneficiação. Para um consumo de água pago de 4.000 milhões de m³/ano (isentando 500 milhões de m³/ano) e um período de amortização de 50 anos, a taxa média a pagar será de 0,04 €/m³, valor perfeitamente suportável pelos diferentes consumidores (na Agricultura, o custo “político” da água varia entre os 0,2 €/m³ e os 0,7 €/m³).

Avançando-se com a aplicação desta taxa de beneficiação, poderá pensar-se num modelo com financiamento privado, no todo ou em parte, com base num retorno a longo prazo pago, situação em que o investimento poderá ser mais rápido, da ordem dos 20 anos, podendo-se dilatar o prazo de amortização, para cobertura do capital privado investido.

Documento elaborado com a supervisão do conceituado engenheiro agrónomo Jorge Froes com mais de 40 anos de experiência profissional.

José Dotti

Militante nº 8504

Janeiro 2023