



# O grande utilizador de água em Portugal

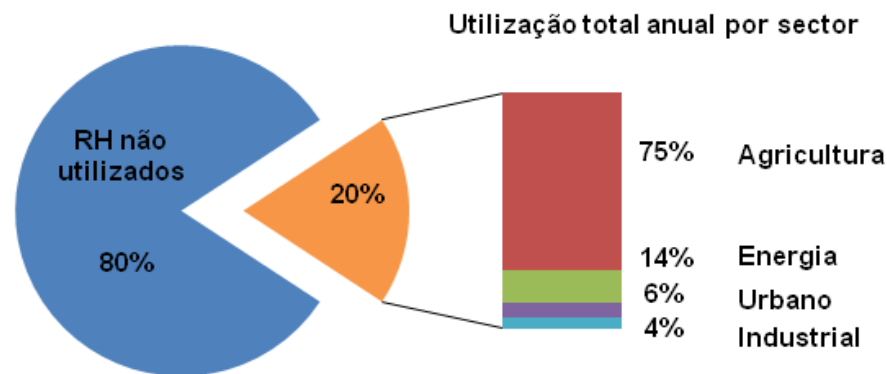
- O futuro do regadio -

Francisco Gomes da Silva

*Professor do Instituto Superior de Agronomia  
Coordenador Técnico e Científico da AGRO.GES*

1. A agricultura - o grande utilizador da água em Portugal
2. O regadio - condição de sucesso para a agricultura
3. Regadio e sustentabilidade
4. Água e agricultura: que políticas públicas?

# 1. Agricultura: o grande utilizador da água



Algumas particularidades da utilização de água em agricultura:

- Uso  $\neq$  Consumo
  - 30 a 40% da dotação bruta é imediatamente devolvida
  - Níveis de poluição difusa incipientes
- Água superficial vs. água subterrânea
  - O papel do regadio (com águas superficiais) na recarga de aquíferos
- Os usos múltiplos das captações hidroagrícolas

## Escassez de água e prioridades no uso

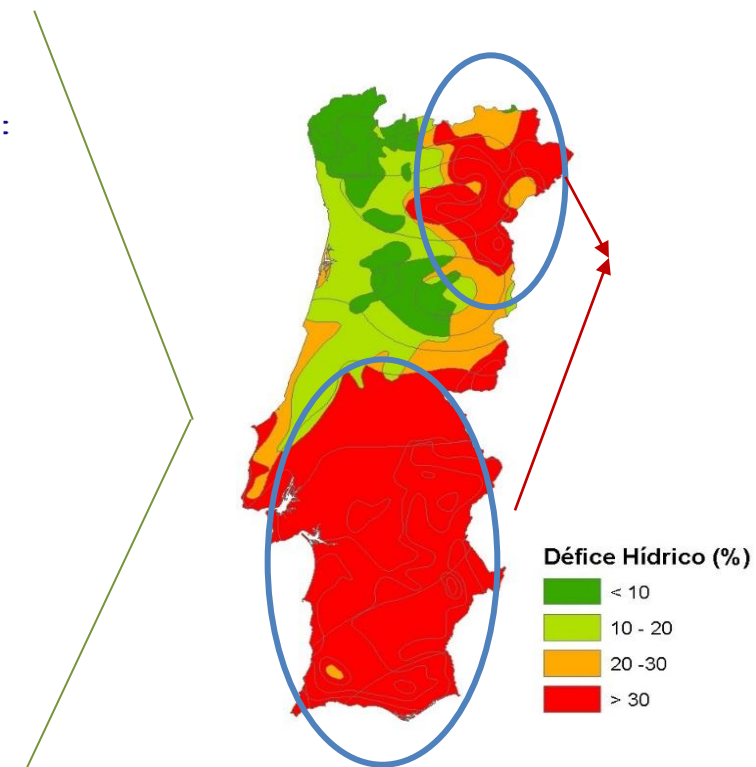
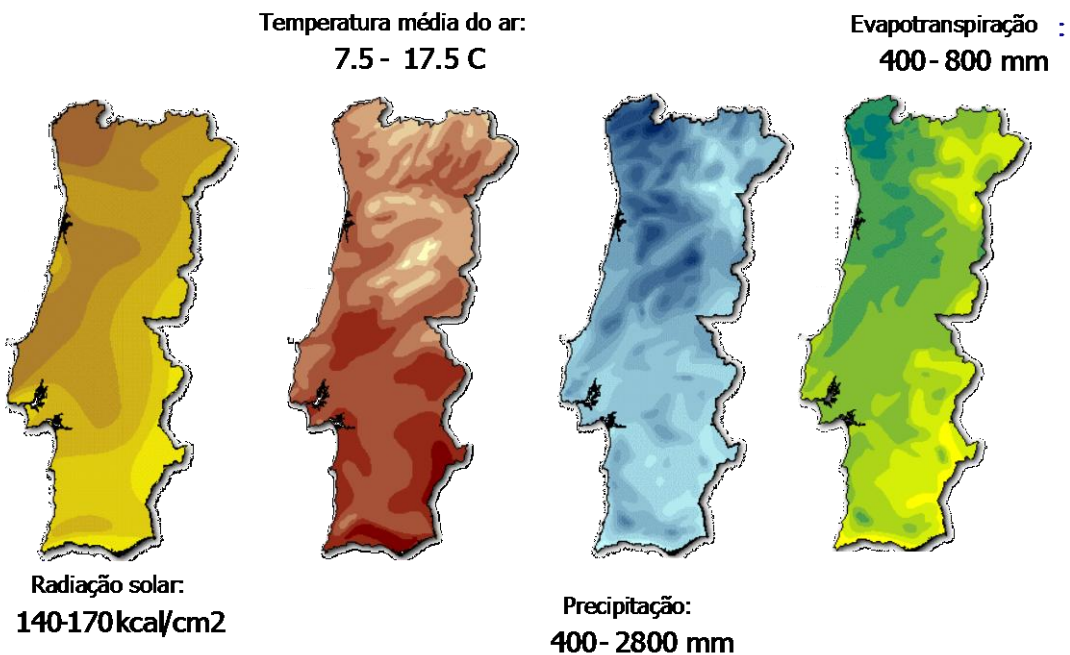
- **Esc.Física** – insuficiência física do recurso para as necessidades existentes (permanente/sazonal)
- **Esc.Económica** – traduz a necessidade de investimentos e custos diversos para a sua utilização na quantidade e com a qualidade necessárias

### **Escassez económica + Políticas reguladoras = Preço**

- Escassez é um conceito que, aplicado à água, é de âmbito geográfico e local
  - em Portugal não há escassez física de água (80% RH não utilizados);
  - há problemas pontuais (quantidade e qualidade);
  - há escassez, no sentido económico do termo

## 2. Regadio – condição de sucesso da agricultura

### Varição dos principais elementos do clima em Portugal Continental



Ganhos esperados de  
produtividade > 30%

*“Sine aqua omnis arida ac misera agricultura”*

Marco Terêncio Varrão, sec. II AC

## Dados do RA 2009 (INE)

- SAU - 3,7 milhões de ha
- Área irrigável - 540.000 ha (15% da SAU)
- Área regada – 470.000 ha (13% da SAU)
- Nº explorações com regadio – 157.000 (54% do nº total)

## As fileiras de maior sucesso ... dependem do regadio

- Olival e vinha (incorporam crescentemente o regadio)
- Flores e hortícolas
- Hortoindustriais
- Frutícolas (incluindo nozes e amêndoa)
- Leite e laticíneos

## Segurança alimentar: Portugal não é uma ilha

- População em 2010 – 7 mil milhões
- População em 2010 que passa fome – + de 1000 milhões
- Estimativa de população para 2050 – 9 mil milhões



Estimativa FAO : necessidade de aumentar a produção da agricultura em cerca de 60-70% (limiar de 3070 kcal/pessoa.dia)

- Aumentam áreas cultivadas nos *developing countries*? Tempo...
- Aumenta produtividade nas áreas atuais? Regadio ...
- Regiões sem precipitação – entregar segurança alimentar a terceiros? Não é crível ...

## Alterações climáticas e desertificação

- Recomendações agricultura da estratégia nacional para as alterações climáticas:
  - Reforçar a segurança da disponibilidade de água
  - Melhorar a gestão da procura de água
- Alterações climáticas aumentam *deficit* hídrico
- Regadio é essencial para
  - Mitigação de efeitos do processo de alterações climáticas
  - Desacelerar processo de desertificação



## 3. Regadio e sustentabilidade

- Prática sustentável - garante a satisfação das necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades (*in: Relatório da Comissão Brundtland, UN, 1987*)
  - dimensão Económica – relação entre valor de recursos e valor gerado
  - dimensão Social – satisfação de necessidades ao longo do tempo (gerações atual e futuras)
  - dimensão Ambiental – impacto quantitativo e qualitativo nos recursos

- Regadio é uma prática sustentável? Sim:
  - se for uma tecnologia útil à satisfação das necessidades das gerações atuais (indiscutível) - **segurança alimentar**
  - se a forma como se utilizam os recursos necessários ao regadio não colocarem em causa a possibilidade de satisfazer as necessidades das gerações futuras (não há razão para tal) – **gestão sustentável**
  
- Recursos utilizados no regadio
  - água: distinção entre uso e consumo no caso agrícola
  - solo, energia, paisagem, ...: podem ser geridos de forma sustentável em conjunto com a água

A chave está na tecnologia!

## Realidade – 2000/2010

AGRICULTURA	2000	2010
Procura de água (x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	6 525	3 401
Procura média (m <sup>3</sup> /ha)	10 763	7 239

 - 33%

No mesmo período a **produtividade económica da água (€/m<sup>3</sup>)**

- VAB/m<sup>3</sup> de água - aumentou mais de **50%** (preços 2006)

- O grande desafio - estender as melhores práticas, hoje utilizadas por muitos, a todos os utilizadores de água de rega
  - Gestão de massas de água (superficiais e subterrâneas)
  - Avisos de rega (EM) e monitorização do teor da água no solo ao longo do perfil (sondas)
  - Avaliação periódica dos equipamentos de rega
  - Melhor adequação do método de rega (ex: milho g.a.g)
  - **Reconhecimento/Certificação do utilizador de água**
- A melhoria das relações com a Administração da Água

## Sustentabilidade e desenvolvimento socioeconómico

Quanto maior é o peso da agricultura de regadio numa região rural maior é a dinâmica socioeconómica do conjunto dos concelhos que a integram <sup>(1)</sup>:

- Menor decrescimento ou, em alguns casos, crescimento da população residente;
- Maior densidade demográfica;
- Menor envelhecimento;
- Maior qualificação profissional;
- Maior nível de poder de compra;
- Menor dependência do emprego agrícola.

(1) *AVILLEZ, F. 2004 - Contributo para o Plano Nacional de Regadios, Departamento de Economia Agrária e Sociologia Rural do Instituto Superior de Agronomia*

## 4. Água e agricultura: que políticas públicas?

### Os grandes desafios das políticas públicas de regadio

- Disponibilizar água de forma crescente e equilibrada
  - Estratégia para o regadio público – novos regadios vs. requalificação (<http://www.dgadr.mamaot.pt/component/content/article/7-dgadr/397-estrategia-para-o-regadio-publico-2014-2020>)
  - Que estratégia para os regadios privados?
- Garantir uma gestão sustentável da água
  - Medida PDR “Uso eficiente da água”
  - Melhorar modelos de gestão (R.J.Aproveitamentos Hidroagrícolas)
  - Captações privadas em Aproveitamentos hidroagrícolas?
- O princípio do utilizador/poluidor pagador e a sua aplicação à agricultura
  - Custos ambientais e de escassez – como estimar?
  - Externalidades positivas que resultam do regadio – como estimar e quantificar?
  - O preço e a estrutura do tarifário

- É urgente que a Europa reconheça a diversidade das agriculturas entre os estados membros – nos países do Sul necessitamos de mais água e de melhores tecnologias de rega, a única via para melhor gerirmos a água (*não utilizar água é diferente de gerir bem a água*)

Duas fases muito diferentes do mesmo problema – também nós necessitamos de “recolher” água!



### 'Water man of India' Rajendra Singh bags top prize

By Roger Harrabin, BBC environment analyst  
21 March 2015

**“An award known as "the Nobel Prize for water" has been given to an Indian campaigner who has brought water to 1,000 villages.**

(...)Mr Singh uses a modern version of the ancient Indian technique of rainwater harvesting. (...)

(...) It involves building low-level banks of earth to hold back the flow of water in the wet season and allow water to seep into the ground for future use.”

**“...The *efficiency challenge* in the world of water, calls for *more value per drop – and more drops for less*”**

*Water Scenarios for 2020*

*World Business Council for Sustainable Development, 2012*

- ⇒ *More value per drop* – increasing water economic productivity
- ⇒ *More drops for less* – lowering water costs

**É este o caminho que temos vindo a trilhar. É este o caminho que queremos que nos deixem continuar a percorrer.**





# Obrigado!