

European Twinning for research in Solar energy to (2) water (H₂O) production and treatment technologies
GA Number: 101079305
European Research Executive Agency REA.C3

Sol2H2O



Funded by
the European Union



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA



Università
degli Studi
di Palermo



itc

INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE CANARIAS



Gobierno
de Canarias

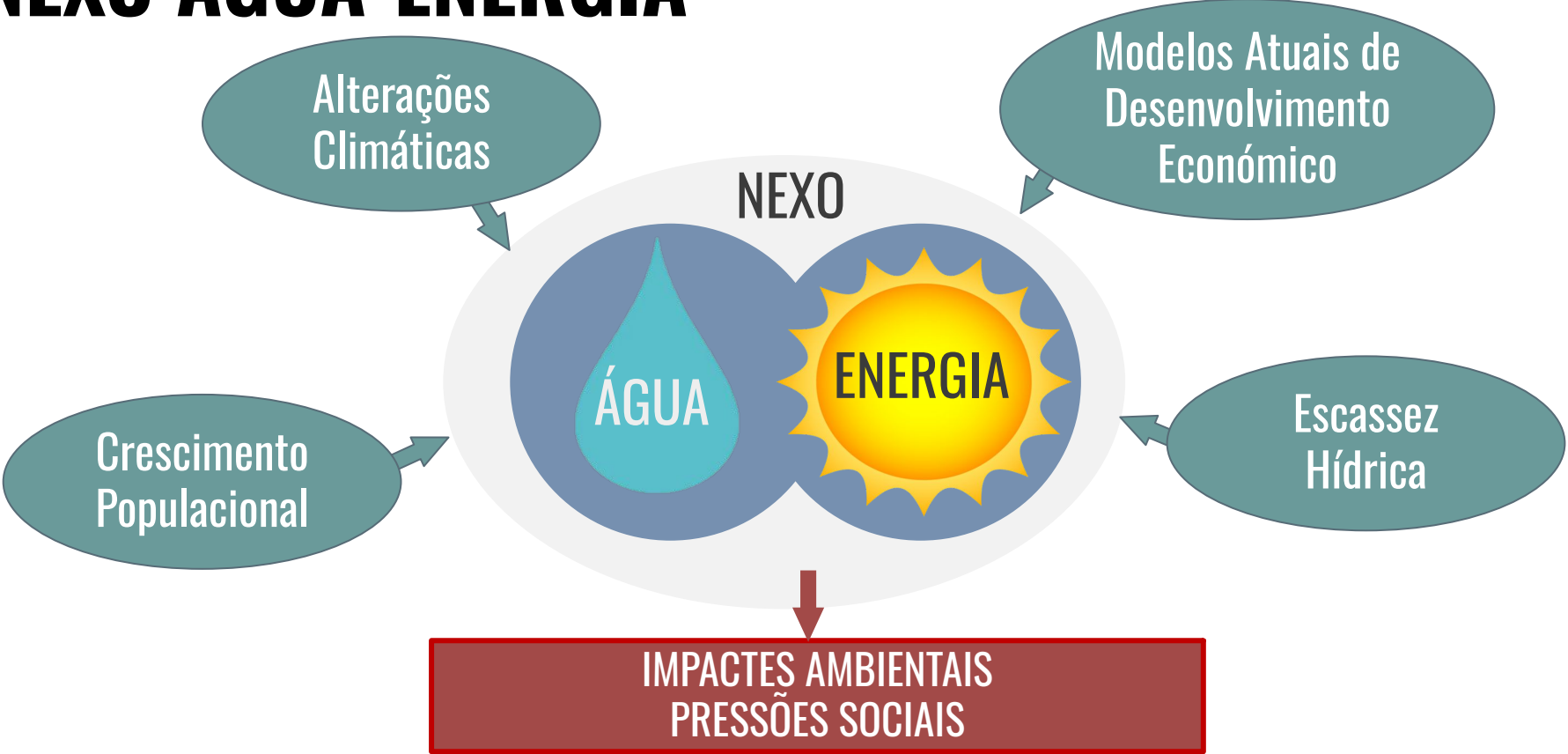
Water-Energy Strategy Symposium

ÉVORA, 06.02.2025

Sol2H2O

Sol2H2O e Nexo Água-Energia

NEXO ÁGUA-ENERGIA



REQUISITOS ENERGÉTICOS

Setor da Água – 4% consumo de eletricidade a nível europeu (2040).
30% a 40% da despesa em electricidade dos municípios

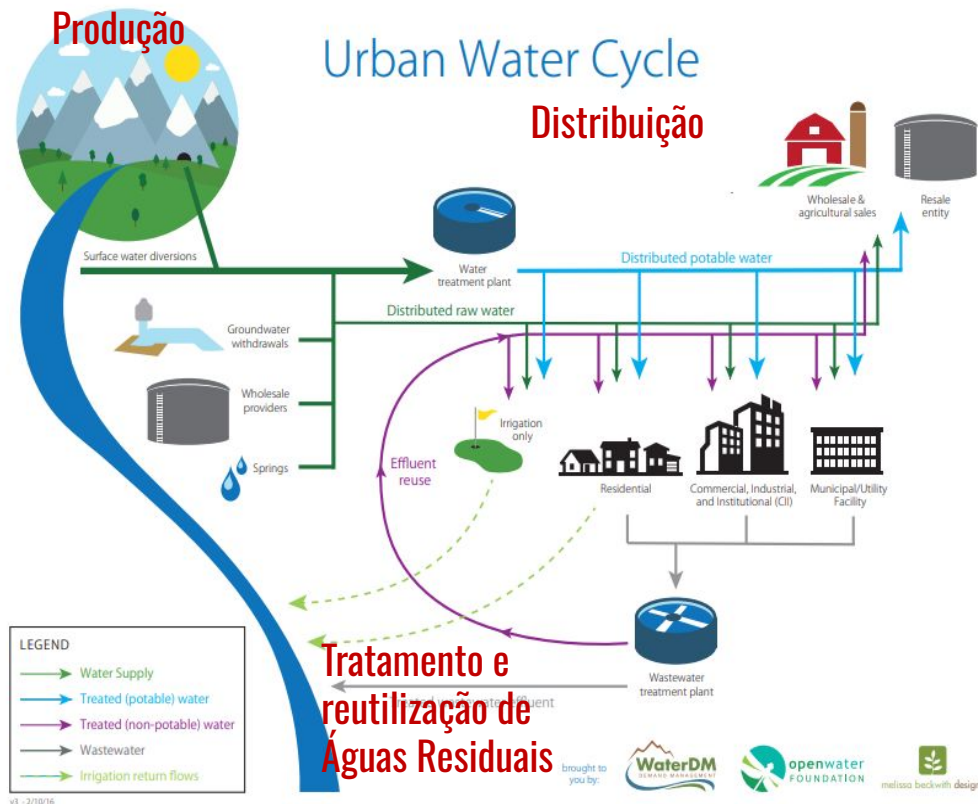
Fonte: [1] - Magnana et al. 2019

Portugal

Setor da Água – energia elétrica > 1 000 GWh/ano, > 2% consumo total em energia elétrica > 470,000 ton CO²

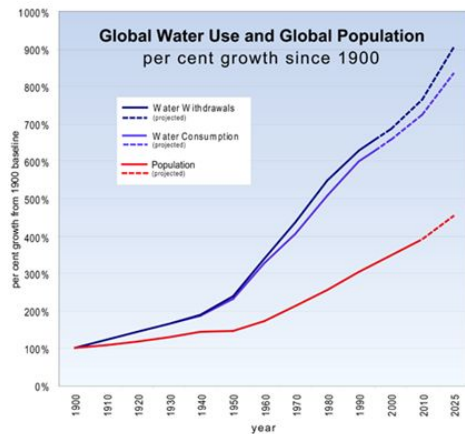
É um dos setores incluídos no Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) (11% das instalações registadas)

Fonte: [2] ADENE 2018

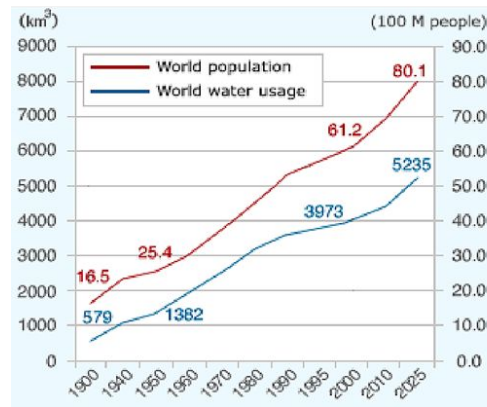


ESCASSEZ HÍDRICA

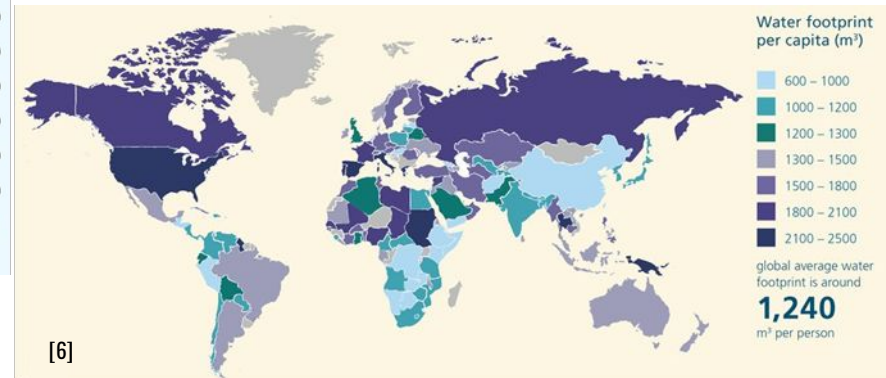
- Existe uma relação entre o crescimento populacional e o uso da água. [4] e [5]
- A taxa de crescimento da captação e do consumo de água doce per capita por país tem sido mais rápida do que o crescimento da população global.



[4]



[5]



[6]

ESCASSEZ HÍDRICA

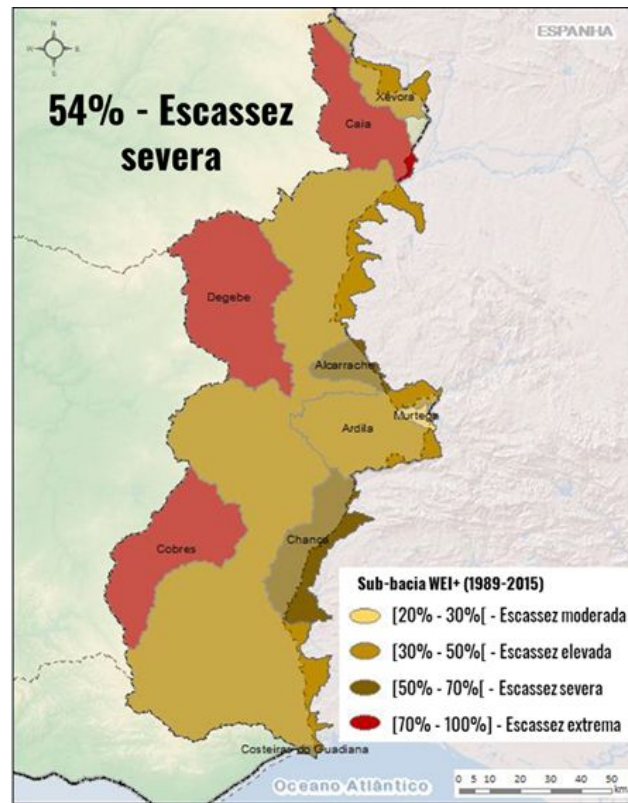
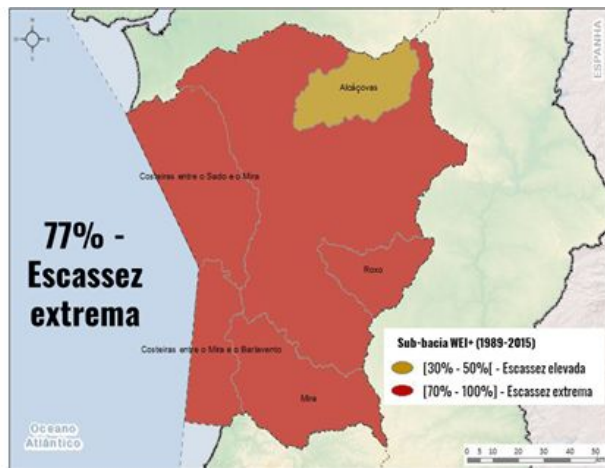
Caso Alentejo:

- Índice de escassez WEI+ → Avaliar o stress hídrico
 - ❖ WEI+ (Water Exploitation Index plus)
 - ❖ corresponde à razão entre a procura média anual de água e os recursos médios disponíveis a longo prazo

Portugal (1989-2015)

29%

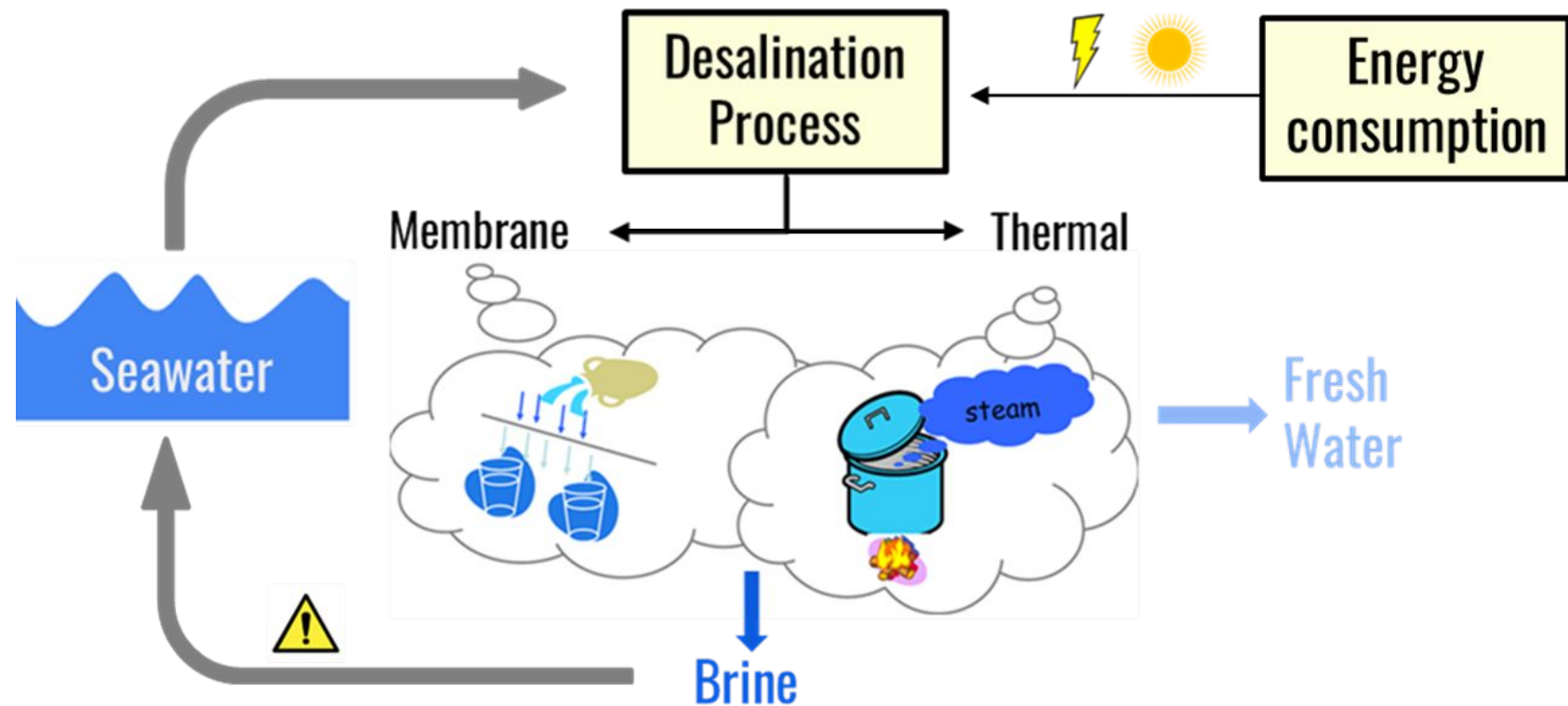
Escassez moderada



Adaptado de [7b]

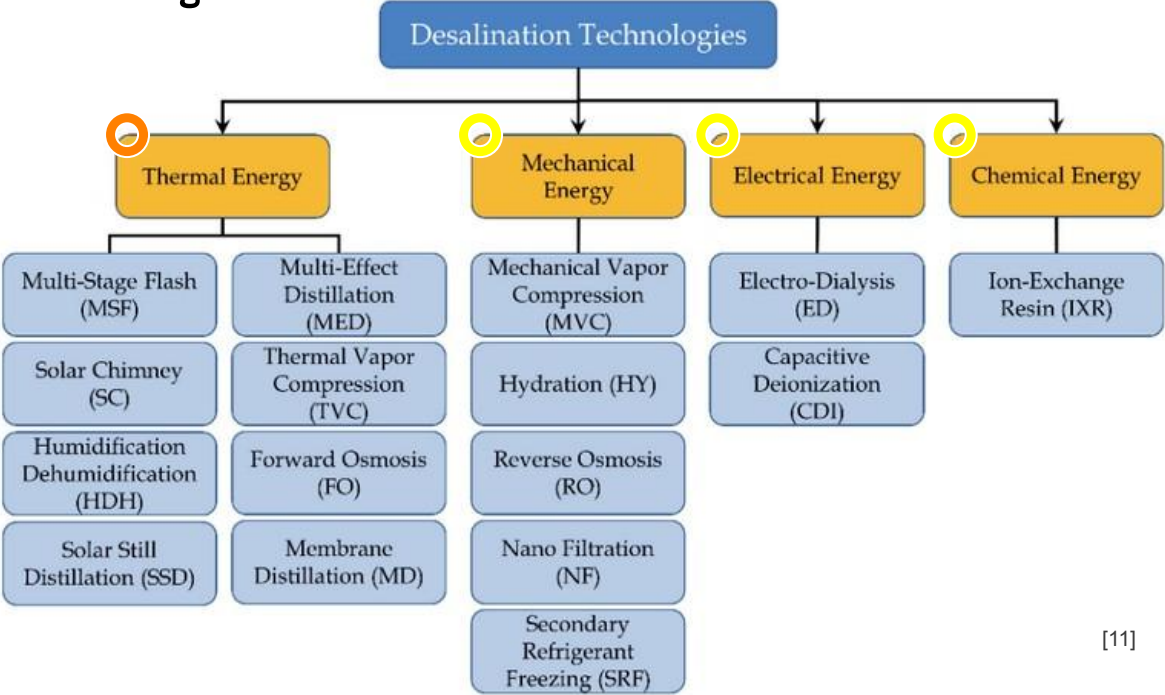
Adaptado de [7a]

PRODUÇÃO: DESSALINIZAÇÃO



PROCESSOS DE DESSALINIZAÇÃO

Tecnologias de dessalinização e fonte energética

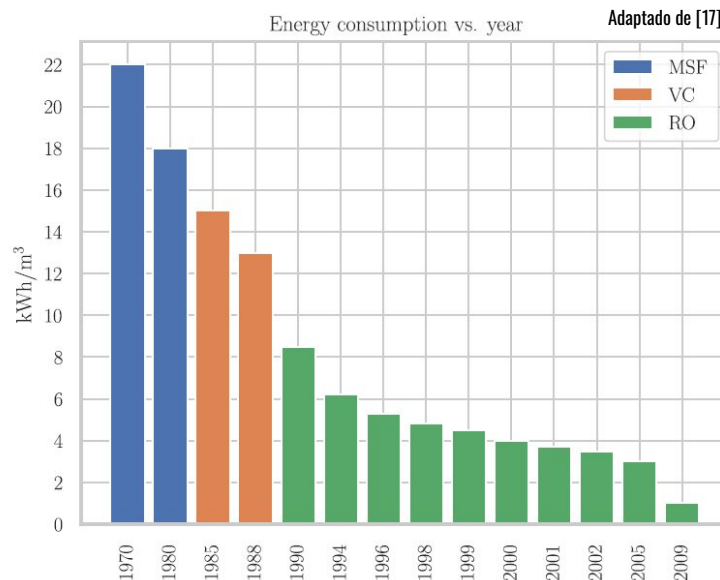


NECESSIDADE ENERGÉTICA

- Evolução do consumo médio específico de energia nas centrais de dessalinização de água do mar espanholas, com inclusão de Equipamentos de recuperação de Energia.

Year	Technology	kW-h/m ³
1970	MSF	22
1980	MSF	18
1985	VC	15
1988	VC	13
1990	RO	8.5
1994	RO	6.2
1996	RO	5.3
1998	RO	4.8
1999	RO	4.5
2000	RO	4.0
2001	RO	3.7
2002	RO	3.5
2005	RO	3
2009	RO	< 3

[17]



DESSALINIZAÇÃO - CASO PORTUGUÊS

01

Central Desalinizadora ³¹

- Construção na zona do Algarve
- Capacidade de 24 hm³
- Corresponde a 7% do consumo de água do Algarve ou 20% do consumo humano

02

Em discussão construção de 2 centrais

- Medida de desenvolvimento no **setor urbano** - Construção de uma central de dessalinização da água do mar, na zona de **Sines**.
- Medida de desenvolvimento no **setor agrícola** - Construção de uma central de dessalinização da água do mar, na zona de **Mira**.

Adaptado de [18]
e [7a]



www.sol2h2o.uevora.pt

The Project



Sol2H2O

Almoço

Sol2H2O

Coffee break

Sol2H2O

Mesa redonda

Inquérito de satisfação

