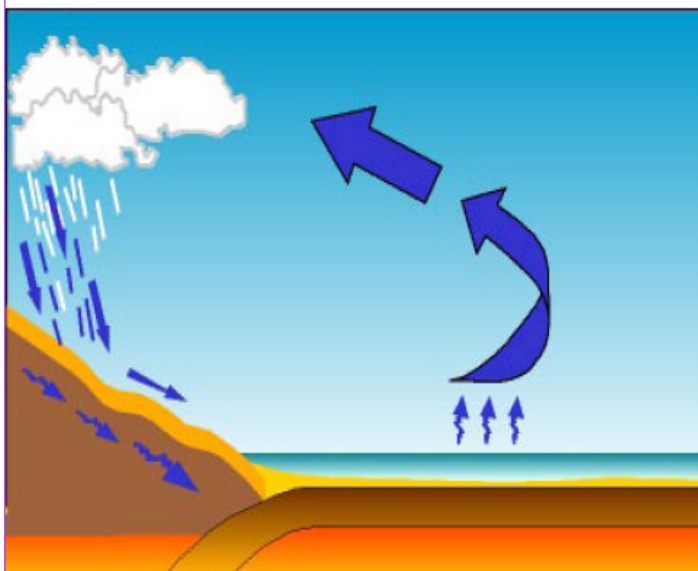




O QUE É A ENERGIA HÍDRICA

A energia hídrica é a que se obtém do movimento da água.



A água evapora-se dos oceanos, precipita-se e alimenta rios que correm para o mar. Este movimento pode ser aproveitado como energia mecânica (moinhos de água) e para a produção de energia eléctrica (barragens).



VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS HÍDRICAS EM TERMOS ENERGÉTICOS E AMBIENTAIS

Vantagens	Desvantagens
✓ É uma energia renovável e disponível em Portugal	✗ As barragens impedem o fluxo natural de sedimentos para as zonas costeiras, tendo como consequência o agravamento da erosão costeira.
✓ A produção de energia não emite poluentes para a atmosfera.	✗ A qualidade da água pode ser deteriorada, se houver um excessivo represamento.sagem.
✓ A construção de uma barragem pode ter outros benefícios associados, tais como o abastecimento público de água, rega, criação de uma zona de lazer e com potencial turístico susceptível de ter consequências positivas no desenvolvimento económico das regiões.	✗ A fauna e flora aquáticas são afectadas negativamente.
✓ Balanço energético positivo.	✗ As grandes barragens implicam a ocupação de grandes áreas de terreno, muitas vezes em zonas sensíveis (zonas habitadas, bons terrenos agrícolas, património cultural, natural e arqueológico).



Vantagens	Desvantagens
✓ Controlo de cheias (Atenção: As cheias também podem ter aspectos positivos).	✗ Limita os aspectos positivos das cheias (fertilização natural dos solos agrícolas) e modifica os ecossistemas a elas ligados. Estes impactes podem, no entanto, ser controláveis pela operação das barragens.
✓ Descentralização da produção de energia por meio de mini-hídricas, ou seja, produção de energia em locais afastados da rede eléctrica.	✗ Risco de desmoronamento da barragem com consequências, que podem ser catastróficas, a jusante.

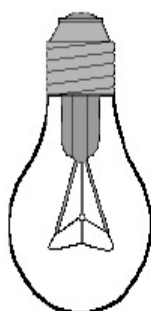
Algumas destas desvantagens podem ser reduzidas se tivermos certos cuidados na implementação dos projectos hidroeléctricos, nomeadamente: a garantia de um caudal mínimo para a manutenção dos ecossistemas e da qualidade da água (o chamado caudal ecológico), a manutenção de um regime de cheias controladas que permita a preservação de ecossistemas dependentes da existência destas cheias, a construção de sistemas que permitam a migração dos peixes ao longo do rio ("escadas" para os peixes), o estudo prévio do património arqueológico e sua eventual deslocação.

POTENCIAL DO RECURSO EM PORTUGAL

Portugal é um país com um grau elevado de recursos hídricos que, em grande parte, estão aproveitados. Este potencial hidroeléctrico deverá ser superior a 18000 GWh por ano, tendo sido produzidos em 1996 cerca de 14000 GWh. Este potencial corresponde a cerca de 8 vezes o consumo anual de electricidade do concelho de Lisboa (que tem uma população de 663 000 habitantes).



Em 1997 a produção hidroelétrica representou 40% do total da produção de energia elétrica em Portugal.



Total de energia elétrica
produzida em Portugal, em 1997
100%



Produção de energia hidroelétrica
em Portugal, em 1997
40%

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

Em Portugal existe todo o tipo de central hidroelétrica (barragens com albufeiras de grande dimensão, fio de água e mini-hídricas).

Pequeno aproveitamento
hidroelétrico de Terragido.
Cedida por Paulo Sousa
(cortesia da Prof. Ana Sampaio)



Aproveitamento
hidroeléctrico
a fio de água
do Pocinho
Cortesia da CPPE



Aproveitamento
hidroeléctrico
da albufeira
do Alto Lindoso
Cortesia da CPPE



A utilização tradicional dos moinhos de água para moagem está a desaparecer.

