

Energias



Renováveis

Conteúdos

Tipos de energias renováveis

Energia Hidráulica

Energia do Hidrogénio

Energia Eólica

Energia Solar

Biomassa

Energia Geotérmica

Energia das Marés



Classificação

Energias

Energias Não Renováveis

- Combustíveis Fósseis
- Minerais Metálicos
- Minerais Não- Metálicos

Não se renovam no tempo de vida médio de um ser humano

Energias Renováveis

- Energia Hidráulica
- Energia Solar
- Energia Eólica
- Energia Biomassa
- Energia das Marés
- Energia Geotérmica

Renovam-se no tempo de vida médio de um ser humano, ou inferior.

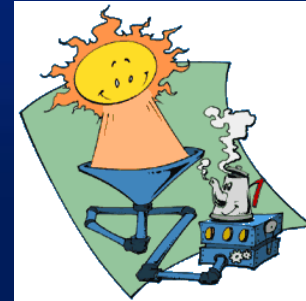
❖ O que são Energias Renováveis?

- São Energias Renováveis as que não se esgotam porque a Natureza as renova continuamente, como a energia solar, eólica, hidráulica, biomassa, geotérmica e das marés.



Energia Solar

❖ Energia Solar



- Energia Solar resulta do aproveitamento da radiação emitida pelo Sol sobre o planeta Terra.

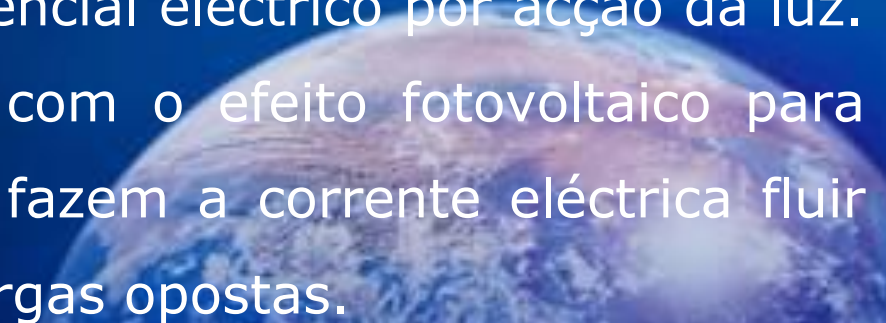


Energia solar

❖ Como funciona?

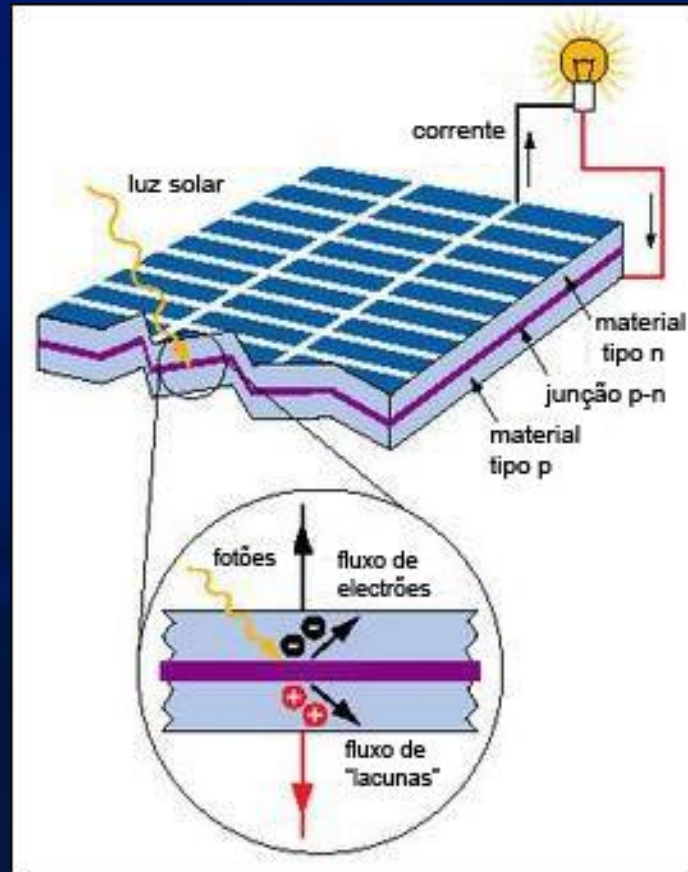
Painéis solares fotovoltaicos são dispositivos utilizados para converter a energia solar em energia eléctrica.

Os painéis solares fotovoltaicos são compostos por células fotovoltaicas, assim designadas já que captam, em geral, a luz do Sol. Estas células são, chamadas fotovoltaicas pois criam uma diferença de potencial eléctrico por acção da luz. As células solares contam com o efeito fotovoltaico para absorver a energia solar e fazem a corrente eléctrica fluir entre duas camadas com cargas opostas.



Energia Solar

Esquema de funcionamento de um painel fotovoltaico



Energia Eólica

❖ Energia Eólica

- Energia Eólica resultante do aproveitamento do vento



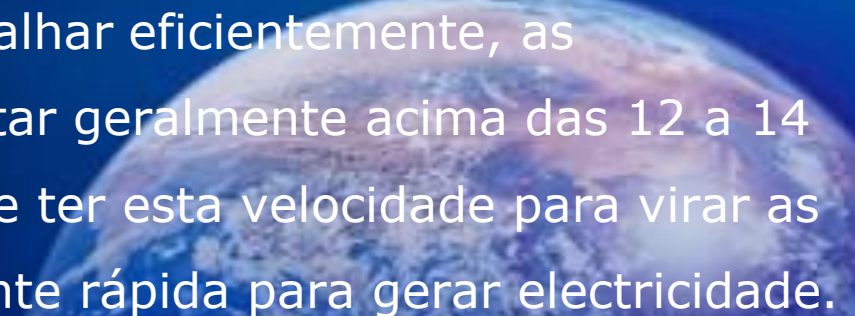
Energia Eólica

❖ Como funciona?

O vento gira as pás de uma turbina de vento.

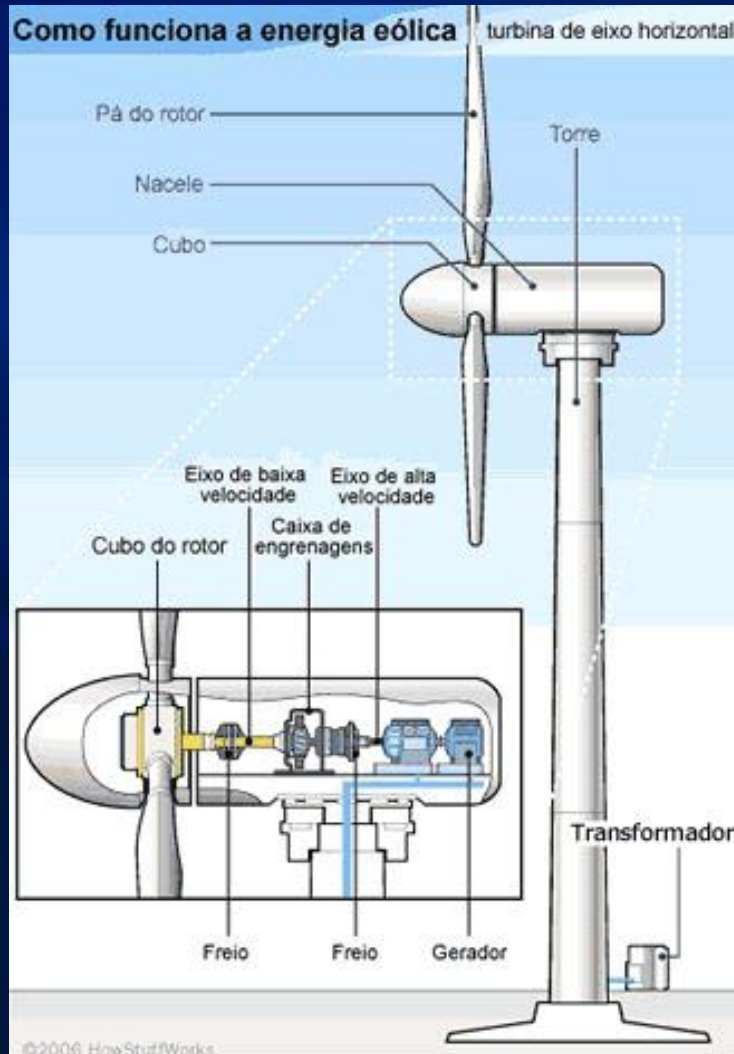
As pás da turbina são atadas a um cubo da roda que é montado num cabo giratório. O cabo atravessa uma caixa de transmissão de engrenagem onde a velocidade é aumentada. A transmissão é atada a um cabo de alta velocidade que move um gerador que faz electricidade.

Para uma turbina de vento trabalhar eficientemente, as velocidades do vento devem estar geralmente acima das 12 a 14 milhas por hora. O vento tem de ter esta velocidade para virar as turbinas de forma suficientemente rápida para gerar electricidade.



Energia Eólica

Esquema de funcionamento de uma turbina de vento



Energia Eólica

❖ Curiosidades da energia eólica

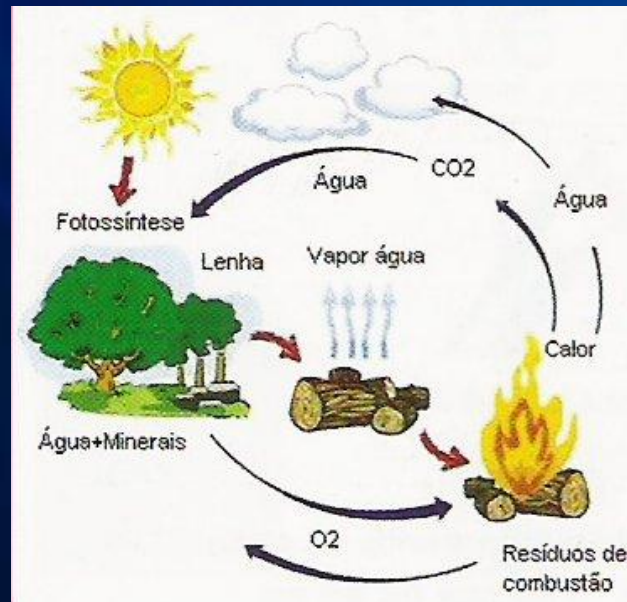
- Em cada hora de consumo eléctrico, cinco minutos são de produção eólica;
- Cerca de 30% da electricidade produzida a partir do vento é criada na Califórnia. A Dinamarca e Alemanha também são grandes exploradoras da energia eólica;



Biomassa

❖ Biomassa

- A biomassa é utilizada na produção de energia a partir de processos como a combustão de material orgânico produzida e acumulada num ecossistema.



Biomassa

❖ Formas de extrair a energia da biomassa

▪ **Queima de combustível sólido**

Talvez a maneira mais simples e mais habitual de extrair energia da biomassa seja a combustão directa da matéria sólida

▪ **Gaseificação**

Processo que expõe um combustível sólido a altas temperaturas e oxigénio limitado, para produzir um combustível gasoso.

▪ **Pirólise**

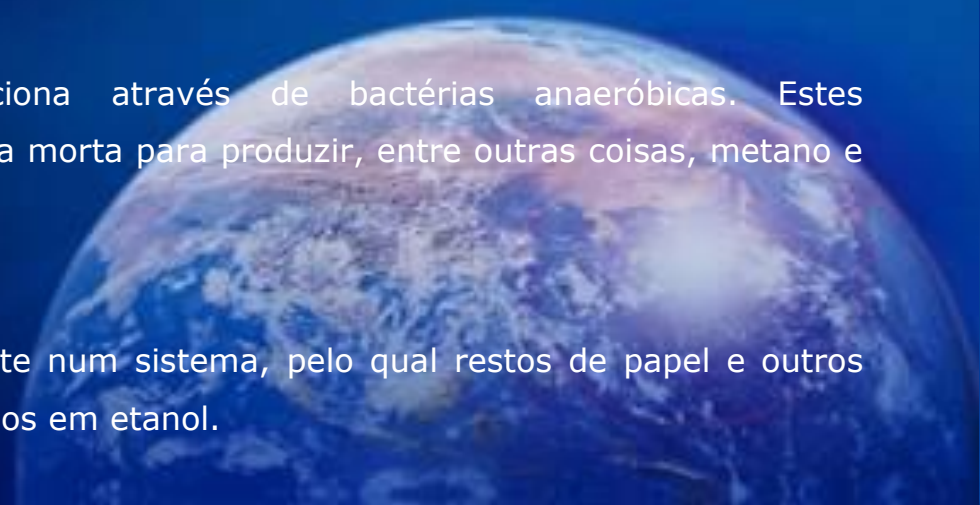
Na pirólise, implica aquecer a biomassa para a libertar da matéria volátil, deixando um resíduo sólido que conhecemos como carvão.

▪ **Digestão**

A digestão da biomassa funciona através de bactérias anaeróbicas. Estes microorganismos consomem a matéria orgânica morta para produzir, entre outras coisas, metano e hidrogénio.

▪ **Fermentação**

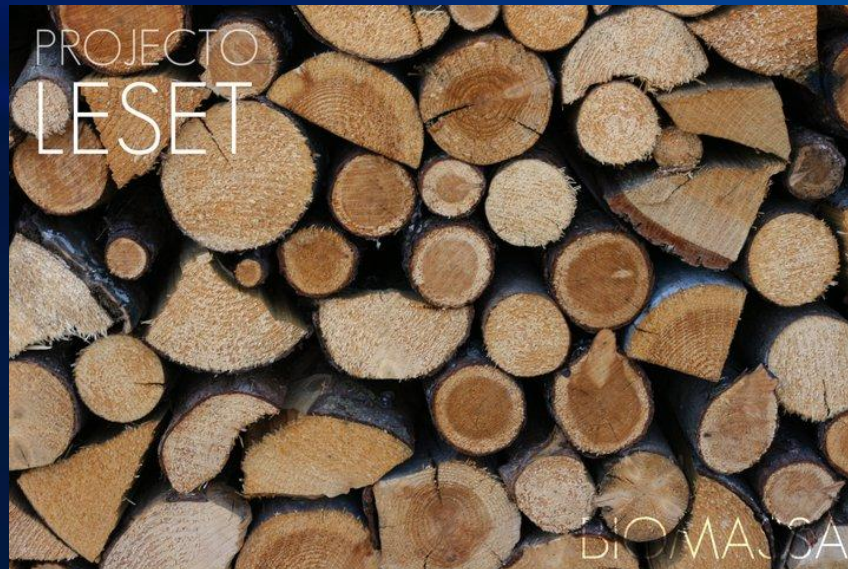
O processo de fermentação consiste num sistema, pelo qual restos de papel e outros tipos de fibra de madeira podem ser fermentados em etanol.



Biomassa

❖ Curiosidades da Biomassa

- A lenha é a forma mais antiga da utilização da biomassa
- A compostagem é um processo biológico derivado da biomassa, onde se utiliza microorganismos para transformar a matéria orgânica em fertilizante



Energia Geotérmica

❖ Energia Geotérmica

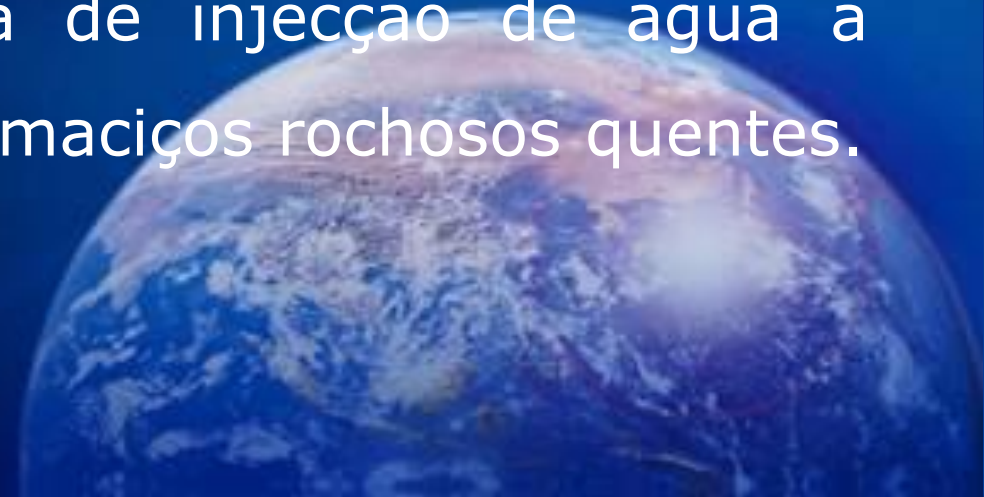
- Energia geotérmica ou energia geotermal é a energia obtida a partir do calor proveniente do interior da Terra.



Energia Geotérmica

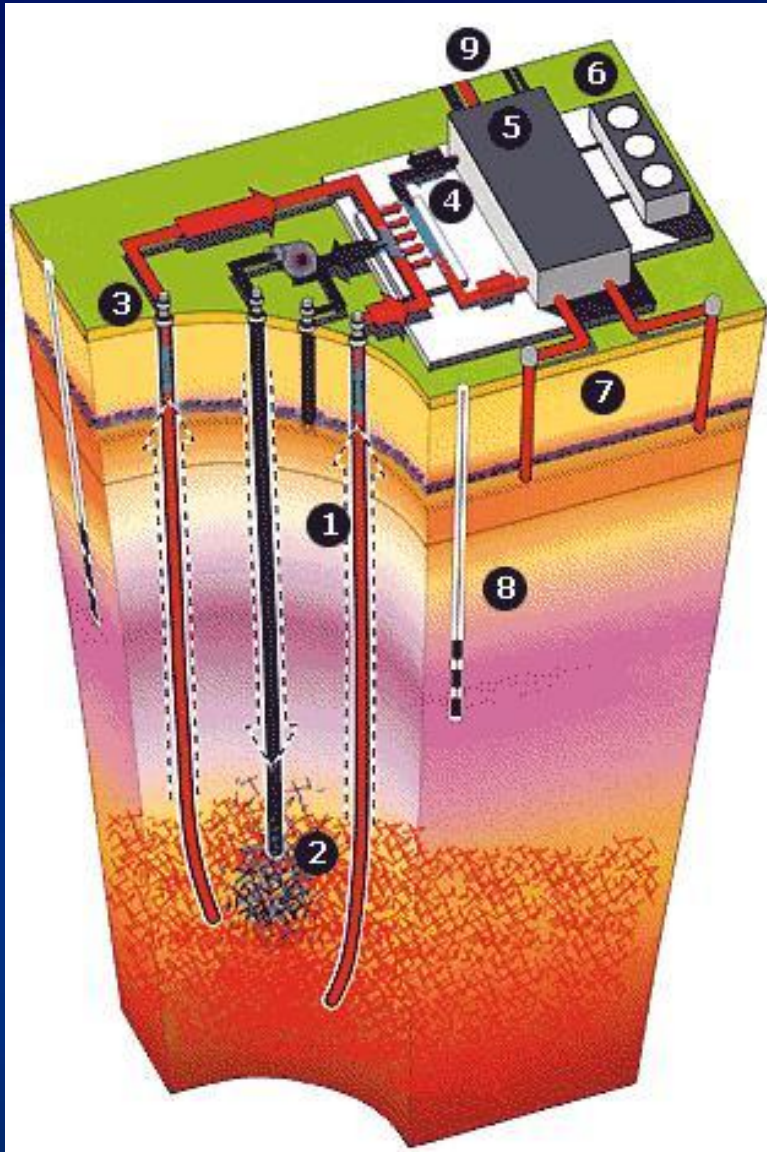
❖ Como funciona?

Nos processos geotérmicos existe uma transferência de energia por convecção tornando útil o calor produzido e contido no interior da terra. O aproveitamento também pode ser feito utilizando a tecnologia de injeção de água a partir da superfície em maciços rochosos quentes.



Energia Geotérmica

Central energética "hot dry rock"



1. Injecção perfurante com bomba perfuradora
2. Sistema de fractura estimulada (profundidade aproximada de 4,000 a 6,000 m, 200°C)
3. Produção da perfuração longa ("borehole")
4. Permutador de calor
5. Edifício da turbina
6. Arrefecimento
7. Reservatório de calor, subterrâneo, para excesso de calor
8. Observatório da perfuração longa ("borehole")
9. Cargas eléctricas e calor



Energia Geotérmica

❖ Curiosidades da energia Geotérmica

- A primeira tentativa de gerar electricidade a partir de fontes geotérmicas foi em 1904 em Larderello na região da Toscana, na Itália. Contudo, esforços para produzir uma máquina para aproveitar tais fontes foram mal sucedidos pois as máquinas utilizadas sofreram destruição devido a presença de substâncias químicas contidas no vapor.



Energia Geotérmica

❖ Curiosidades da energia Geotérmica

- Portugal conta com uma moderna central geotérmica em funcionamento na Ilha de São Miguel, Açores, isto para além outra mais antiga, e está a ser acabada uma nova na Ilha Terceira, Açores.



Energia do Hidrogénio

❖ Energia do Hidrogénio

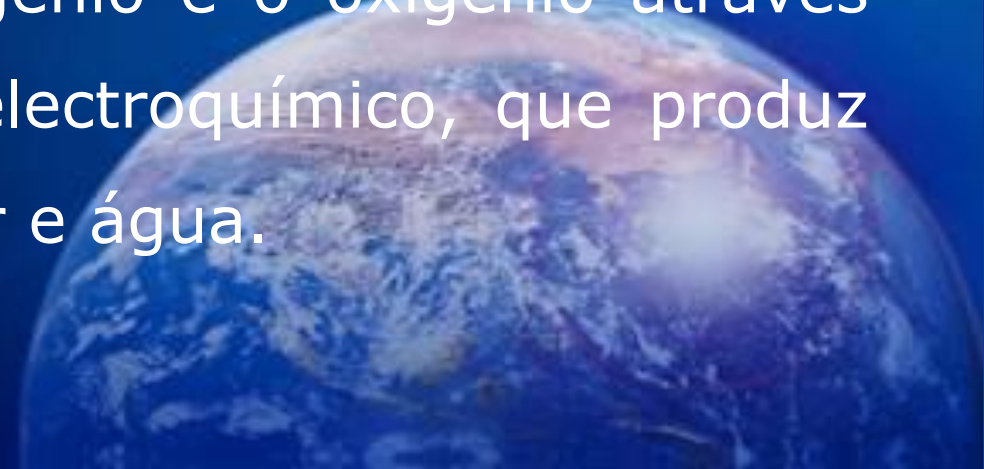
- A energia do hidrogénio é a energia que se obtém da combinação de hidrogénio com oxigénio produzindo vapor de água e libertando energia que é convertida em electricidade.



Energia do Hidrogénio

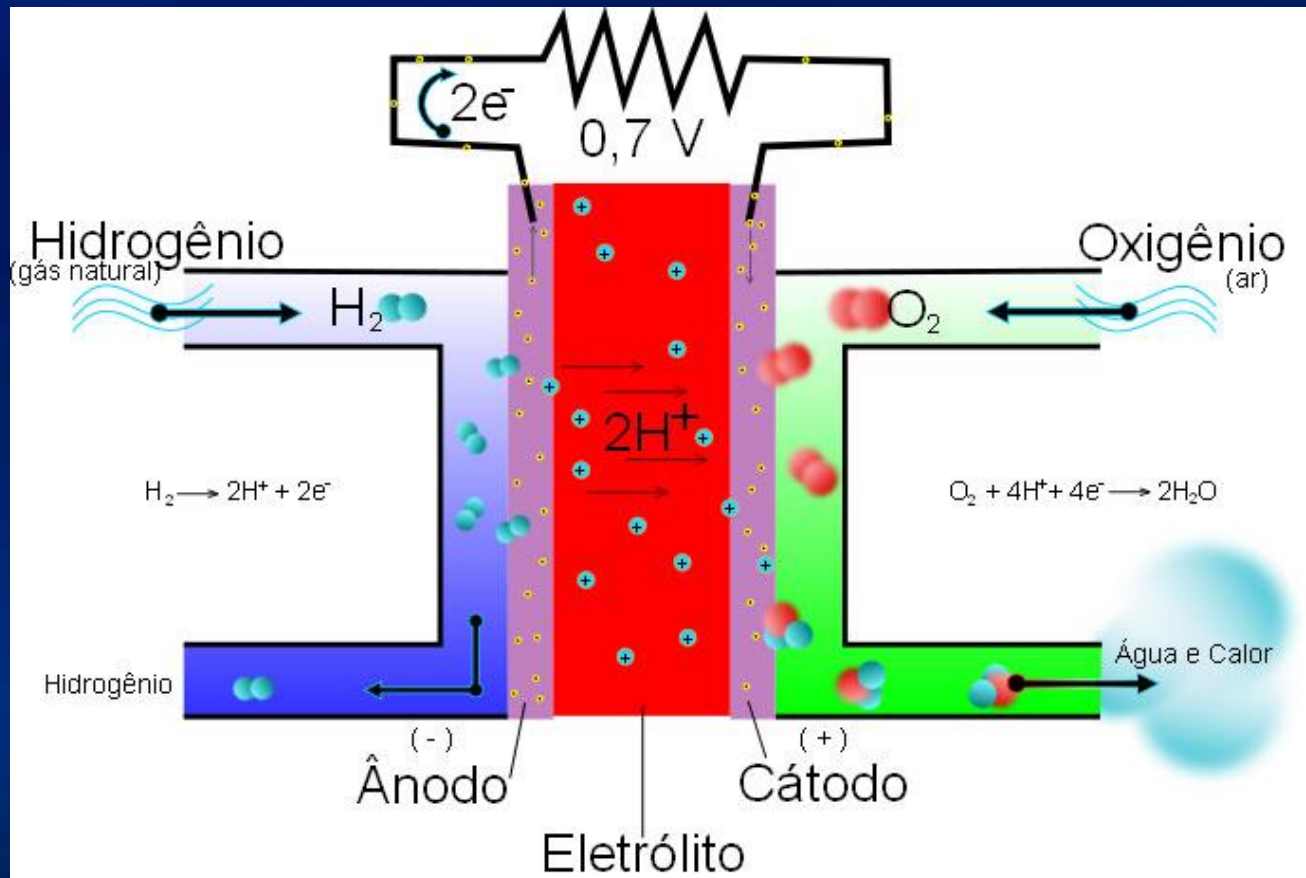
❖ Como funciona?

- As células de energia utilizam um tipo de tecnologia que usam o hidrogénio para produzir energia útil. Nestas células, o processo de electrólise é revertido para combinar o hidrogénio e o oxigénio através de um processo electroquímico, que produz electricidade, calor e água.



Energia do Hidrogênio

- ❖ Esquema de funcionamento de célula de energia



Energia do Hidrogénio

❖ Curiosidades da energia do Hidrogénio

- O Sol é “movido” a hidrogénio, que se funde no calor do seu núcleo numa reacção parecida com um reactor atómico.
- Um pequeno avião monolugar realizou a 4 de Abril de 2008 o seu primeiro voo movido por uma pilha de hidrogénio.



Energia Hidráulica

❖ Energia Hidráulica

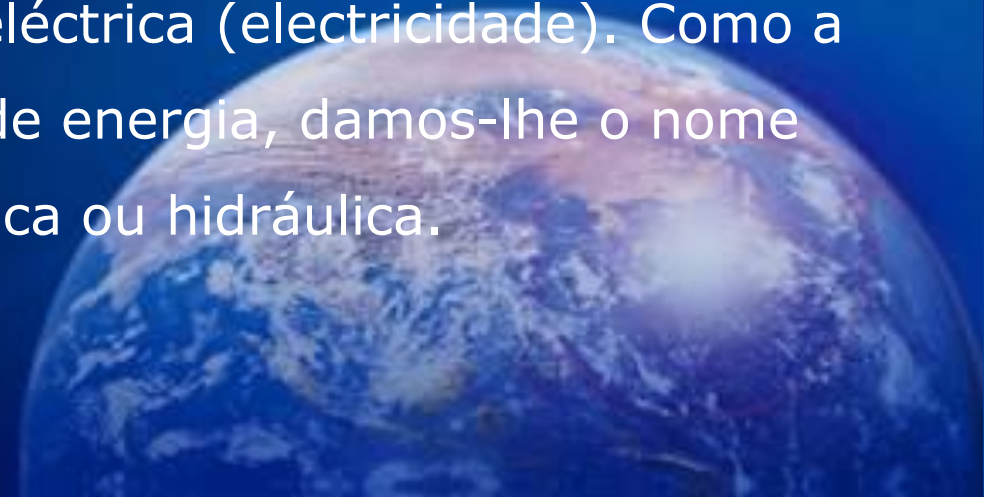
- Energia Hidráulica é a energia obtida a partir da energia potencial de uma massa de água.



Energia Hidráulica

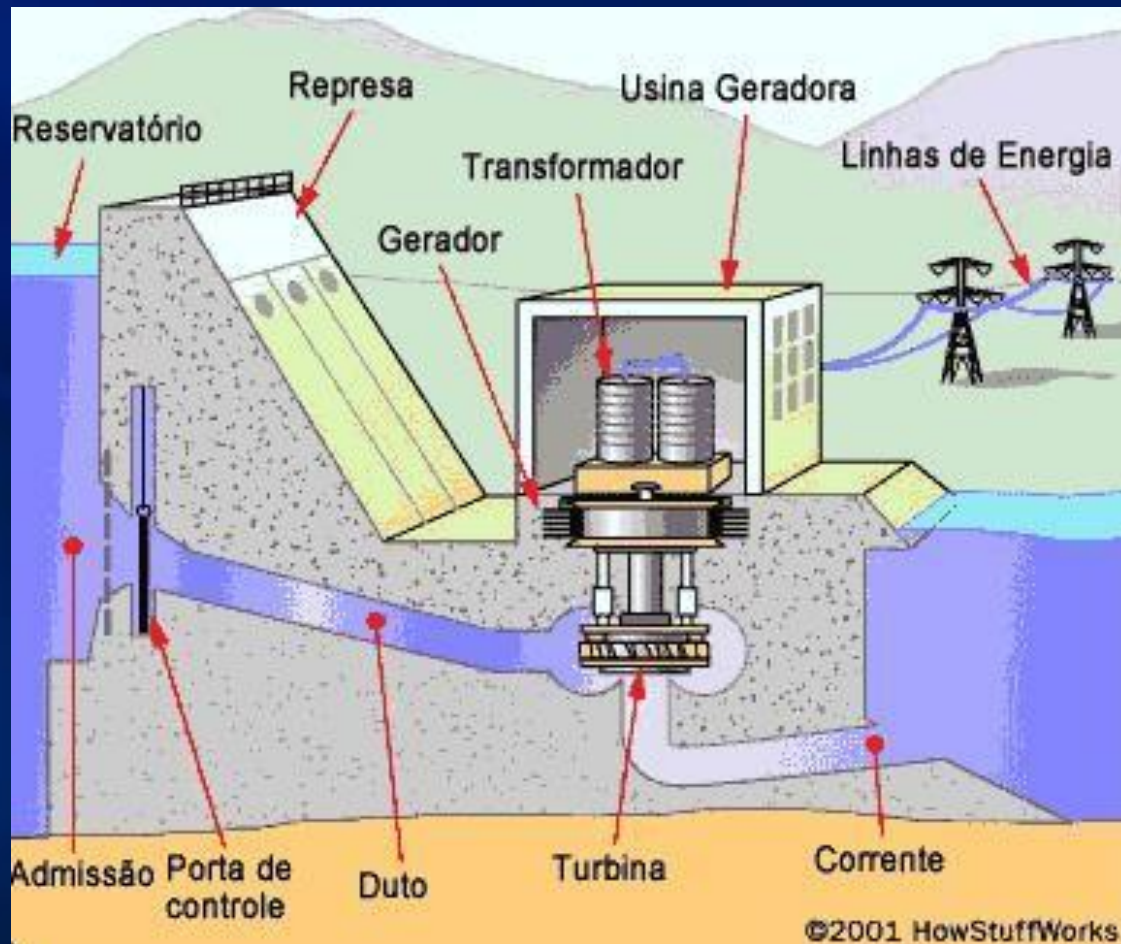
❖ Como funciona?

- Para gerar electricidade, a água deve estar em movimento, isto é energia cinética (movimento). A energia hidráulica é convertida em energia mecânica por uma turbina hidráulica, que por sua vez, o gerador converte esta energia mecânica noutra forma de energia – energia eléctrica (electricidade). Como a água é a fonte inicial de energia, damos-lhe o nome de energia hidroeléctrica ou hidráulica.



Energia Hidráulica

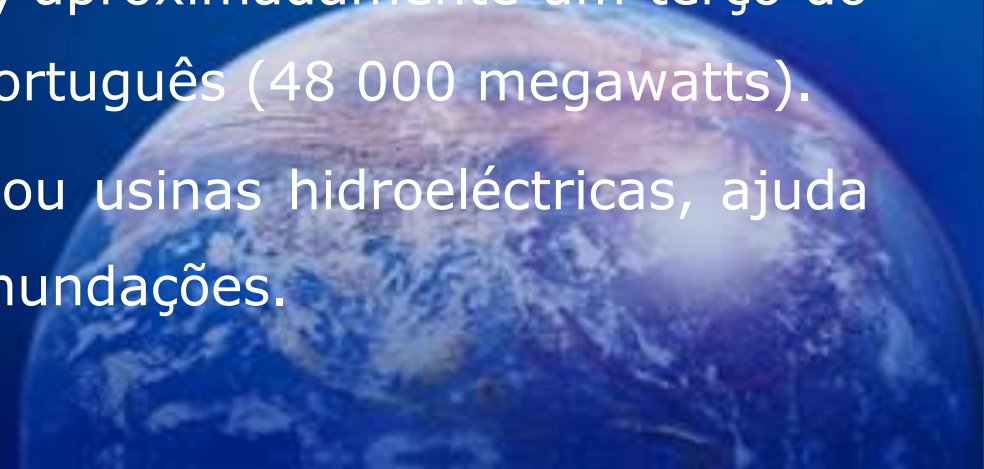
- ❖ Esquema de funcionamento de uma central ou usina hidroelétrica



Energia Hidráulica

❖ Curiosidades

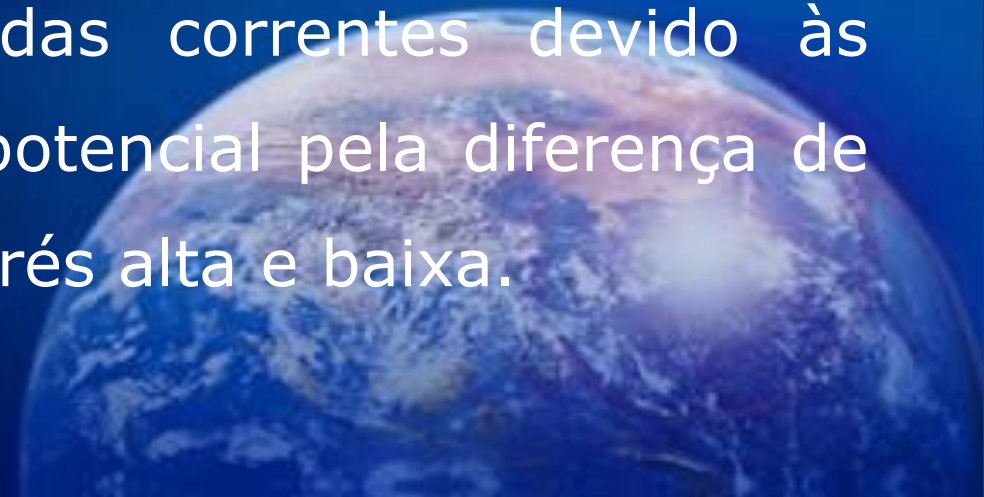
- A primeira central hidroelétrica do país, a do Biel, que entrou em funcionamento em 1894, em Vila Real
- A maior central hidroelétrica é a Barragem das Três Gargantas, situa-se na China, construída no rio Yangtsé, a capacidade concebida da barragem deverá ser de 18 200 megawatts, aproximadamente um terço do consumo energético português (48 000 megawatts).
- A criação de centrais ou usinas hidroelétricas, ajuda a prevenir o risco de inundações.



Energia das Marés

❖ Energia das Marés

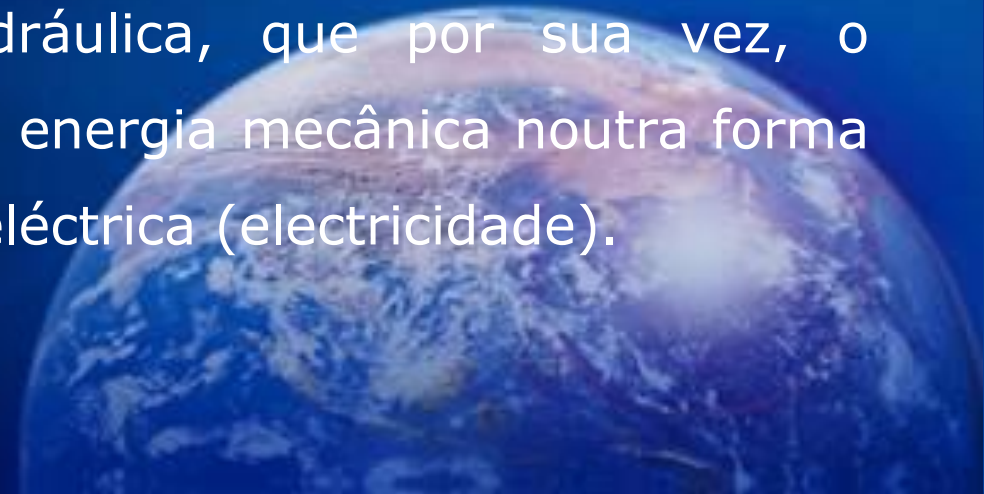
- Energia das marés é a energia proveniente do movimento de massas de água devido às marés.
- Existe dois tipos de energia das marés: energia cinética das correntes devido às marés e energia potencial pela diferença de altura entre as marés alta e baixa.



Energia das Marés

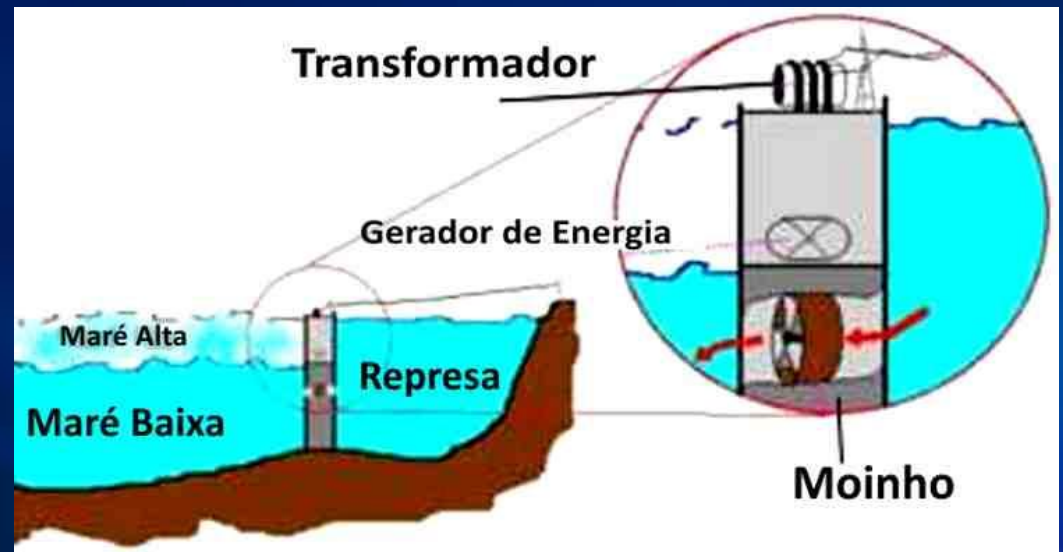
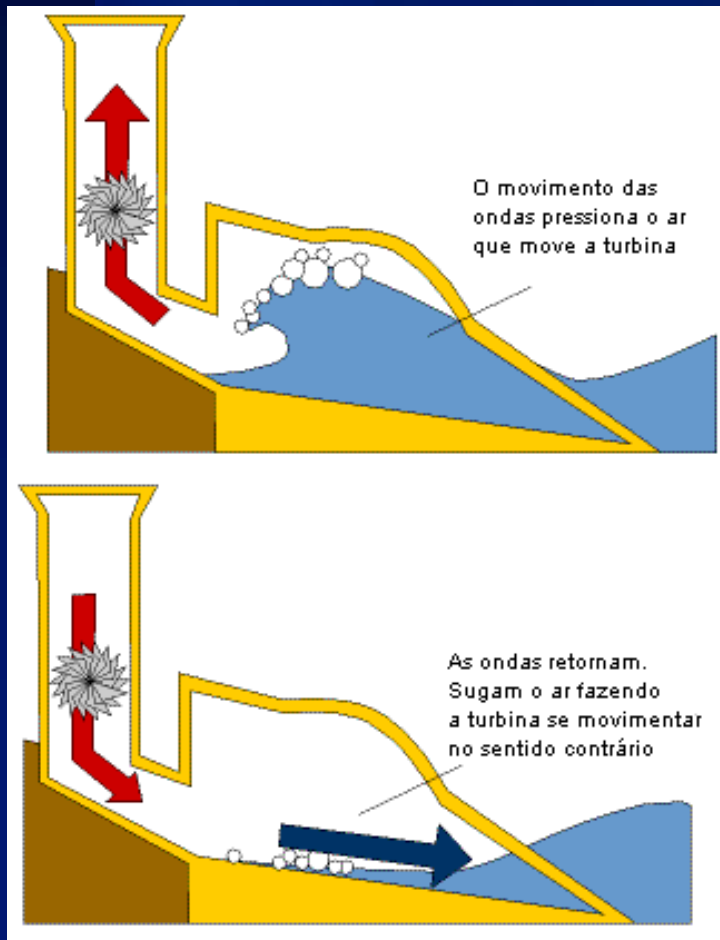
❖ Como funciona?

- Modo de produção de energia semelhante ao da energia hidráulica.
- Para gerar electricidade, a água deve estar em movimento, isto é energia cinética (movimento). A energia hidráulica é convertida em energia mecânica por uma turbina hidráulica, que por sua vez, o gerador converte esta energia mecânica noutra forma de energia – energia eléctrica (electricidade).



Energia das Marés

❖ Esquema de produção de energia



Energia das Marés

❖ Curiosidades

- Em 2007, foi instalado em Portugal a primeira central maremotriz do Mundo, situada na praia da Aguçadora, Póvoa de Varzim
- Cada "serpente" produz 750 kW.



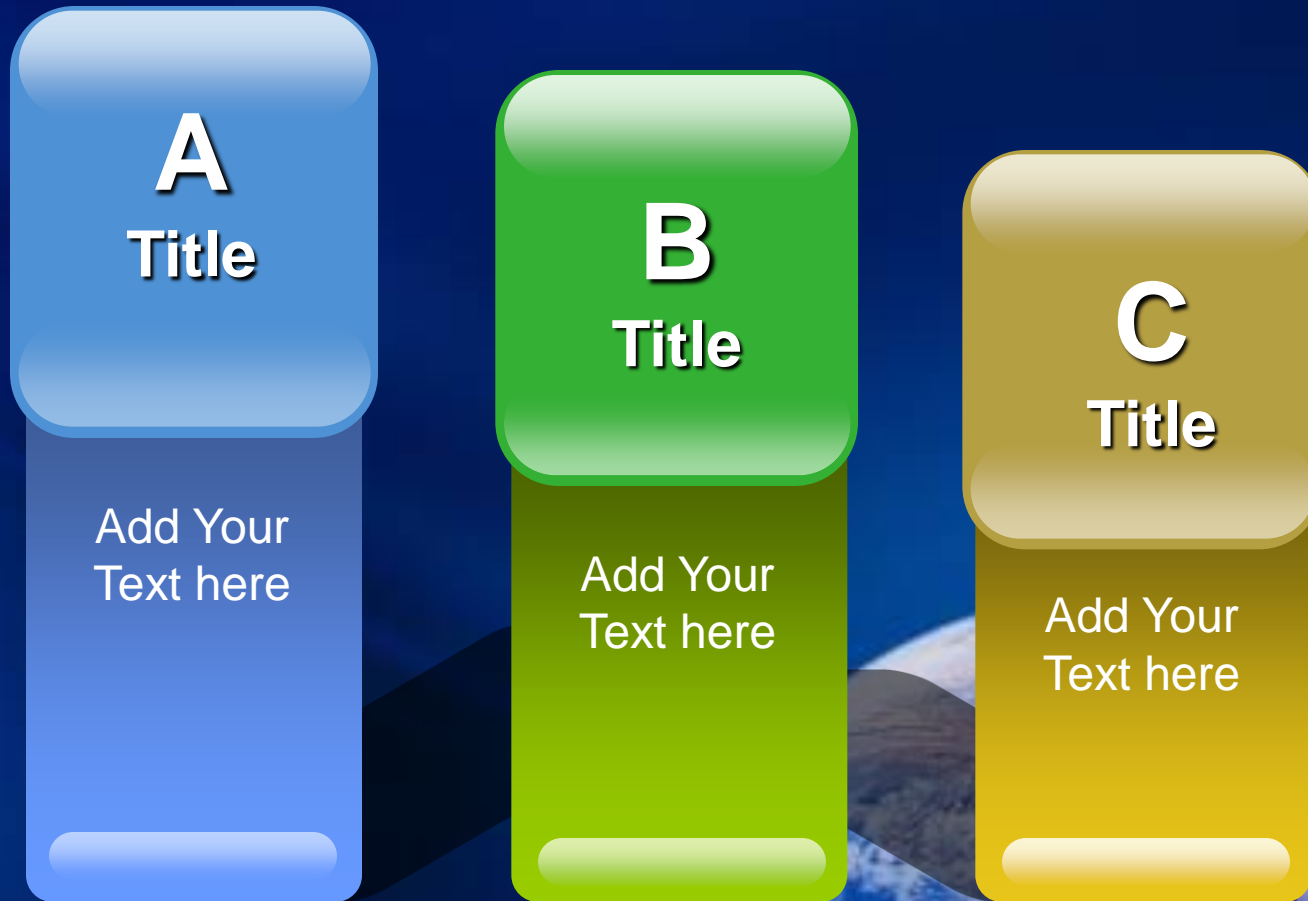
Energia das Marés

❖ Curiosidades

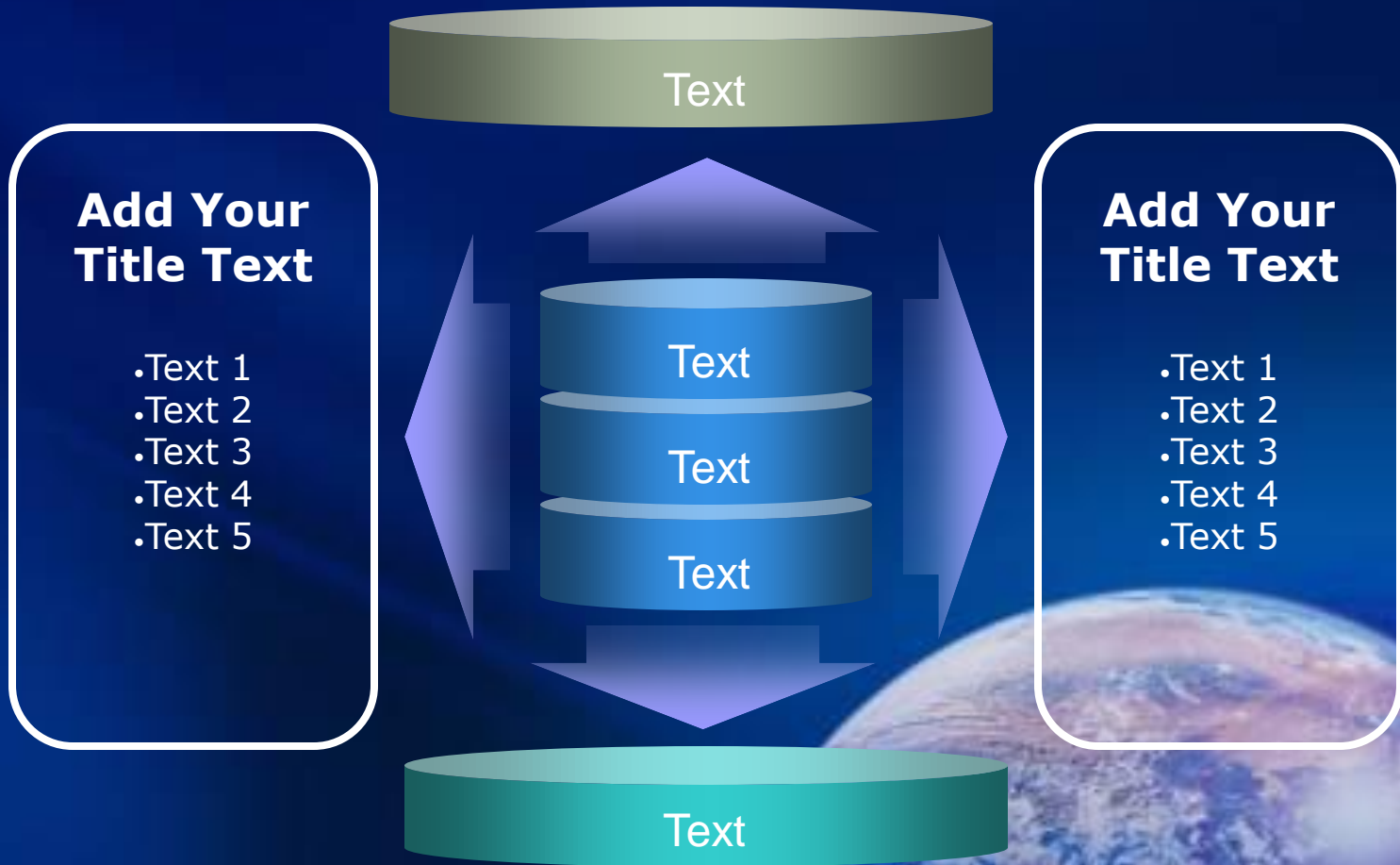
- Calcula-se que a Europa, e principalmente as ilhas britânicas, podiam produzir a partir do mar uns 300 Giga watts, ou seja, tanto como a produção de 250 e 300 centrais nucleares



Cycle Diagram



Diagram



Diagram



Add Your Text

Diagram

Add Your Text

A

Add Your Text

B

Add Your Text

C

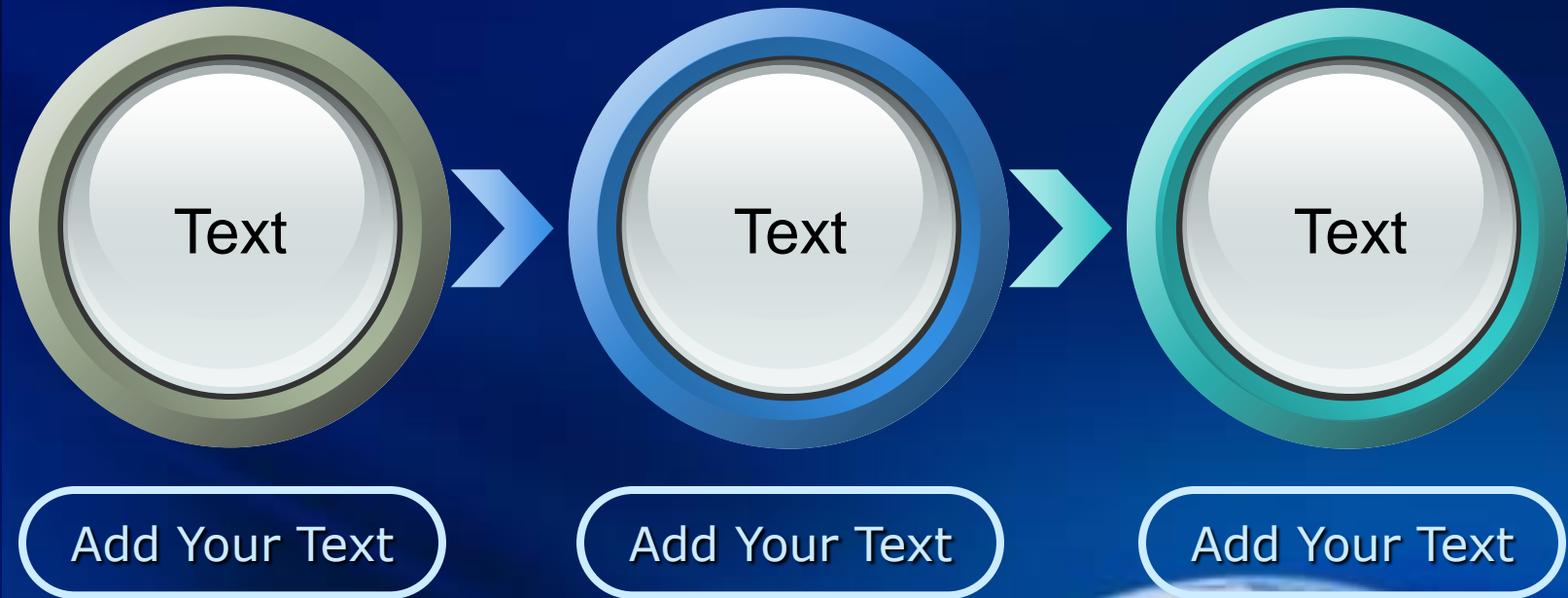
Add Your Text

D

Add Your
Text here



Diagram – PowerPoint2002



Diagram



Diagram

1

ThemeGallery is a Design Digital Content & Contents mall developed by Guild Design Inc.

2

ThemeGallery is a Design Digital Content & Contents mall developed by Guild Design Inc.

3

ThemeGallery is a Design Digital Content & Contents mall developed by Guild Design Inc.

Diagram

2001 → 2002 → 2003 → **2004**



Progress Diagram

Phase 1

Phase 2

Phase 3



Block Diagram

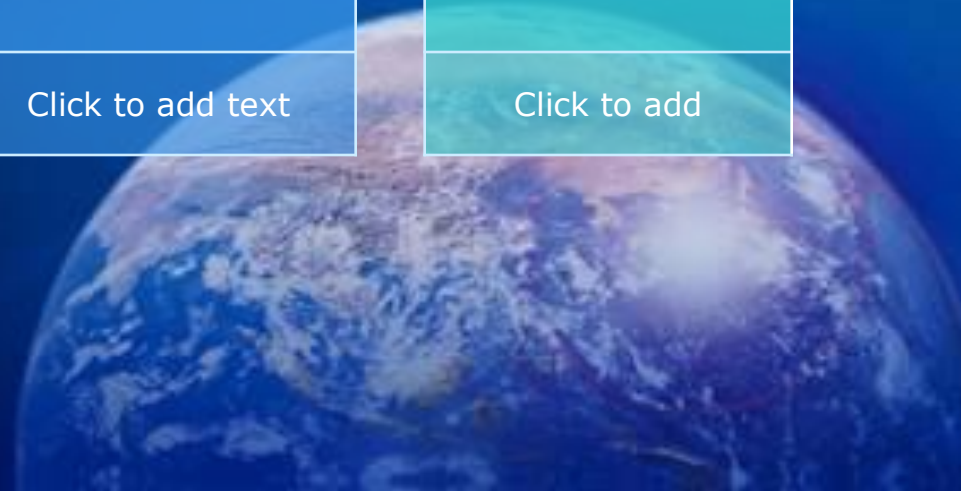
	Add Your Title
Title	Click to add text
Title	Click to add text
Title	Click to add text
Title	Click to add text
Title	Click to add text



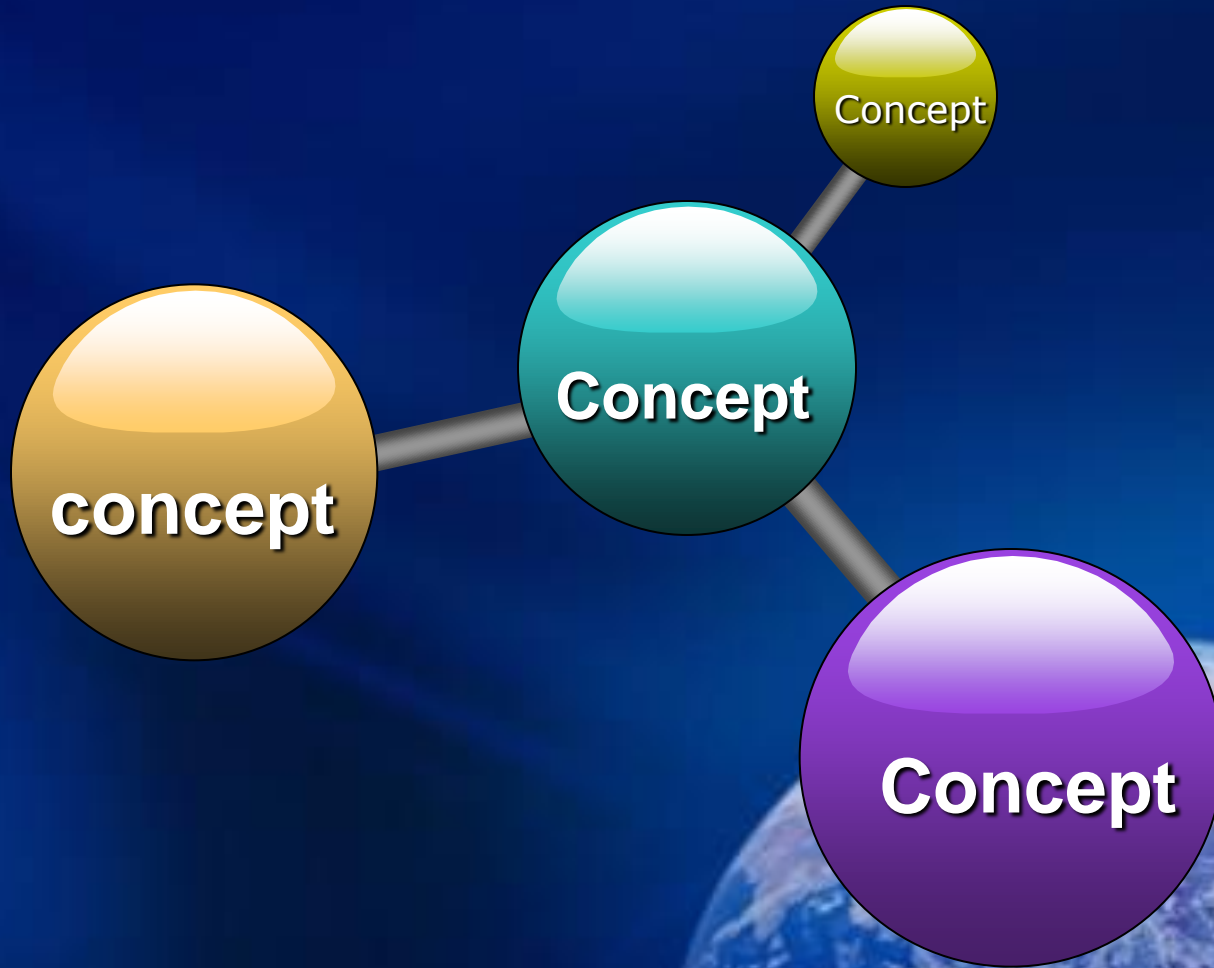
Add Your Title
Click to add text
Click to add text
Click to add text
Click to add text
Click to add text



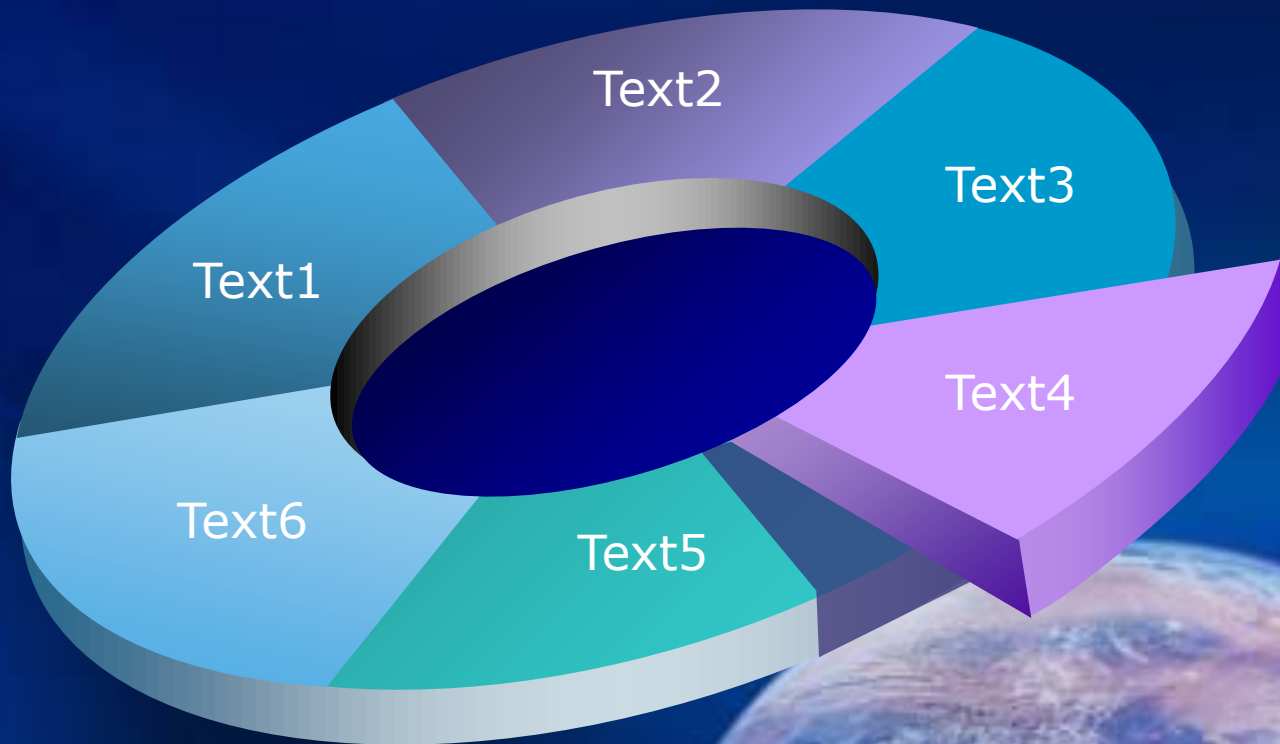
Add Your Title
Click to add text
Click to add text
Click to add text
Click to add text
Click to add



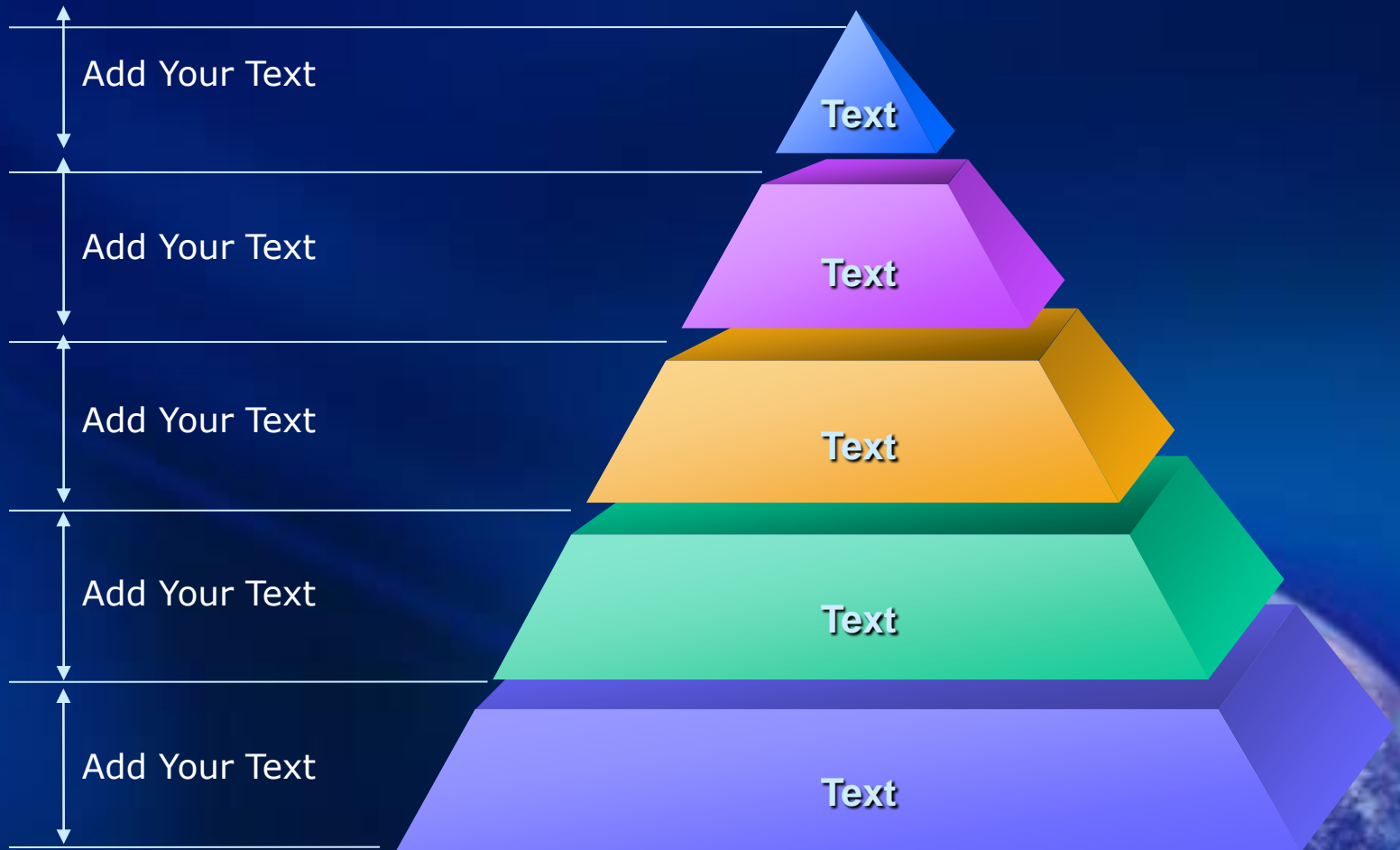
Diagram



3-D Pie Chart



Marketing Diagram





Thank You !

Add your company slogan

Company
LOGO