

GTA | Guião de Trabalho Autónomo n.º 27

GEOGRAFIA A 10.º ANO

Tema 2: Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades

Subtema 1.1: Os recursos do subsolo



PORQUÊ APRENDER SOBRE...?



O QUE VOU APRENDER?



COMO VOU APRENDER?



O QUE APRENDI?



COMO POSSO COMPLEMENTAR A APRENDIZAGEM?



PORQUÊ APRENDER SOBRE...?

Distribuição dos recursos energéticos

Aprender sobre a distribuição dos recursos energéticos permite compreender como as características naturais do território português condicionam a localização e exploração das diferentes fontes de energia, bem como avaliar as potencialidades e limitações na transição energética do país.



O QUE VOU APRENDER?

- Relacionar a distribuição dos principais recursos do subsolo com as unidades geomorfológicas.
- Comparar a distribuição dos principais recursos energéticos e das redes de distribuição e consumo de energia com a hidrografia, a radiação solar e os recursos do subsolo.
- Equacionar as potencialidades e limitações de exploração dos recursos do subsolo.
- Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos naturais de Portugal – minerais, energéticos, hídricos e marítimos, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.



COMO VOU APRENDER?

GTA 24: Qual é a relação entre as unidades geomorfológicas e os recursos do subsolo?

GTA 25: Onde estão e para que servem os recursos minerais portugueses?

GTA 26: Podem os recursos hidrominerais promover desenvolvimento?

GTA 27: Como se distribuem os recursos energéticos em Portugal?

GTA 28: Como aproveitamos os recursos energéticos?

GTA 29: Do sal ao lítio: novos recursos, novos desafios.

GTA 30: Aplica e pratica sobre os recursos do subsolo.

Tema 2: Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades

Subtema 1.1: Os recursos do subsolo



GTA 27: Como se distribuem os recursos energéticos?

Objetivos:

- Distinguir recursos energéticos do subsolo de recursos superficiais.
- Relacionar a distribuição destes recursos com as unidades geomorfológicas.
- Analisar a distribuição territorial dos diferentes tipos de recursos energéticos em Portugal.
- Identificar os fatores geográficos que condicionam a localização dos recursos energéticos.
- Caracterizar o potencial energético de cada região do país.

Modalidade de trabalho: individual ou de grupo.

Recursos e materiais: caderno diário, manual escolar e equipamento com acesso à *internet*.

A energia que utilizamos no dia a dia pode ter origens muito diferentes: enquanto alguns recursos energéticos provêm do interior da Terra, como o petróleo ou o carvão, outros resultam de fontes naturais renováveis, como o sol, o vento ou a água, e são considerados mais sustentáveis e amigos do ambiente.

TAREFA 1: Classificação dos Recursos Energéticos

Com base nos teus conhecimentos, **classifica** as seguintes fontes de energia como *renováveis* ou *não renováveis* e *qual a sua origem física*. **Justifica** as opções. **Copia** a tabela para o teu caderno.

Fonte de Energia	Origem física <i>Subsolo/Superfície</i>	Tipo de Recurso Renovável/Não Renovável	Justificação	Exemplo em Portugal
Carvão				
Solar				
Petróleo				
Eólica				
Gás natural				
Marés				
Biomassa				
Nuclear (urânio)				
Hídrica				



Compara a tua tabela com a dos teus colegas.
Verifica se chegaste às seguintes conclusões.

Os recursos energéticos não renováveis, como o carvão, o petróleo, o gás natural e o urânio, provêm do subsolo e resultam de processos geológicos lentos, ao contrário dos recursos renováveis, como a energia solar, eólica, hídrica, das marés e da biomassa, que se encontram à superfície e são naturalmente reabastecidos num curto espaço de tempo.

Redige um pequeno texto que **complete** a frase: “A origem dos recursos energéticos condiciona fortemente a sua distribuição no espaço, porque ...”.

Depois de compreenderes as diferentes tipologias e origens dos recursos energéticos, importa agora analisar a sua localização em Portugal, e de que forma a sua distribuição geográfica influencia a produção de energia no território nacional.

TAREFA 2: Distribuição territorial dos recursos energéticos



Explora a página da [DGEG](#).

Seleciona a opção “camadas”, identificada com o símbolo  presente na parte inferior da página. Para cada um dos recursos energéticos, responde aos pontos solicitados no final de cada mapa.

Seleciona a opção “ocorrência de urânio”



- Principais jazidas de urânio**
- unidade geomorfológica
 - principais localizações
 - estado atual da exploração

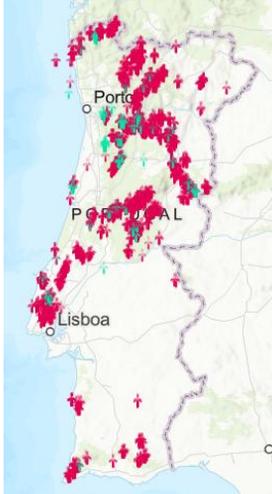
Seleciona a opção “centrais solares”



- Energia Solar**
- distribuição da radiação solar
 - variação Norte-Sul



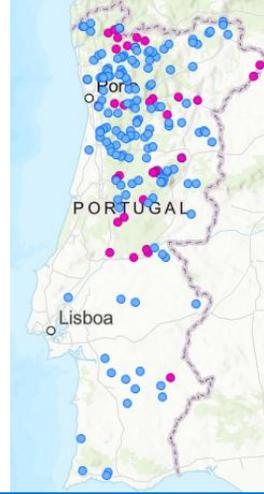
Seleciona a opção “centrais eólicas”



Energia Eólica

- Zonas de maior potencial eólico
- Condições geográficas favoráveis

Seleciona a opção “centrais hídricas”



Energia Hídrica

- principais bacias hidrográficas
- principais barragens
- relação com o relevo e precipitação

Seleciona a opção “recursos hidrogeológicos e geotérmicos”



Áreas com potencial geotérmico

- regiões com maior potencial
- relação com o vulcanismo
- centrais geotérmicas existentes

Região vai contar com mais 9 poços geotérmicos

O peso da geotermia nas energias renováveis dos Açores é cada vez mais significativo.

Depois de concluído este projeto, a região atingirá uma produção total de 40 MW, uma meta que se espera alcançar até 2025, fazendo com que a produção de energia geotérmica contribua de forma decisiva para que as renováveis nos Açores ultrapassem os 60%.

[Azores.rtp_Poços geotérmicos](https://www.azores.rtp.pt/Poços-geotermicos)

Para cada um dos recursos energéticos, **responde** aos itens de cada um dos quadros.

Consulta o teu manual para completares as tuas respostas.



TAREFA 3: Análise do território

Completa o quadro síntese.

Fonte de Energia	Região de maior potencial	Unidade geomorfológica / Relevo	Fatores geográficos condicionantes
Urânio			
Geotérmica			
Solar			
Eólica			
Hídrica			

Compara o teu quadro com o dos teus colegas.

Justifica as opções tomadas.

Se necessário, **completa** ou **corrige** o teu quadro.

TAREFA 4: Prática

Responde às questões de escolha múltipla:

- Os principais recursos energéticos do subsolo em Portugal são:
 - carvão, petróleo e gás natural.
 - urânio e energia geotérmica.
 - energia solar e eólica.
 - biomassa e energia hídrica.
- A energia geotérmica em Portugal é um recurso do subsolo com maior potencial:
 - no Maciço Antigo devido às rochas graníticas.
 - nos Açores devido à atividade vulcânica.
 - no Alentejo devido às planícies.
 - nas Orlas Mesocenoicas devido aos calcários.
- As jazidas de urânio em Portugal localizam-se principalmente:
 - na Bacia do Tejo-Sado.
 - nas Orlas Mesocenoicas.
 - no Maciço Antigo.
 - nos arquipélagos.
- Comparando os recursos do subsolo com os recursos superficiais, os do subsolo caracterizam-se por:
 - serem todos renováveis.
 - não dependerem das condições meteorológicas.
 - terem menor impacto ambiental.
 - serem mais fáceis de extrair.



PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

TAREFA 3

Fonte de Energia	Região de maior potencial	Unidade geomorfológica	Fatores geográficos condicionantes
Urânio	Viseu, Guarda	Maciço Antigo	Afloramentos graníticos com ocorrências do minério – urânio.
Geotérmica	Açores	Arquipélago vulcânico	Atividade vulcânica ativa; presença de aquíferos quentes e reservas geotérmicas em profundidade.
Solar	Alentejo, Algarve	Planaltos e planícies	Elevada exposição solar ao longo do ano. Baixa nebulosidade.
Eólica	Litoral Oeste e Norte Centro	Relevo acidentado com serra	Intensidade e regularidade dos ventos. Altitude elevada.
Hídrica	Norte e Centro interior	Relevo montanhoso com vales encaixados	Precipitação elevada. Declives acentuados. Rios com forte caudal.

TAREFA 4

- Resposta:** opção B)

Os principais recursos energéticos do subsolo em Portugal são o urânio e a energia geotérmica.
- Resposta:** opção B)

A energia geotérmica em Portugal é um recurso do subsolo com maior potencial nos Açores, devido à atividade vulcânica.
- Resposta:** opção C)

As jazidas de urânio em Portugal localizam-se principalmente no Maciço Antigo.
- Resposta:** opção B)

Comparando os recursos do subsolo com superficiais, os do subsolo caracterizam-se por não dependerem das condições meteorológicas.



O QUE APRENDI?

Já sabes distinguir os recursos energéticos do subsolo dos superficiais? E qual a sua localização no território português?

És capaz de...

- distinguir recursos energéticos do subsolo de recursos superficiais?
- relacionar a distribuição destes recursos com as unidades geomorfológicas?
- analisar a distribuição territorial dos diferentes tipos de recursos energéticos em Portugal?
 - identificar os fatores geográficos que condicionam a localização dos recursos energéticos?
 - caracterizar o potencial energético de cada região do país?

Ainda **tens** dúvidas?

Sugestões:

Identifica os conteúdos em que ainda tens dúvidas.

Resolve os exercícios propostos no manual no subtema “Os recursos do subsolo”.

Estuda com um colega, partilhando dúvidas e aprendizagens.



COMO POSSO COMPLEMENTAR A APRENDIZAGEM?

Para **complementares** a tua aprendizagem ou **esclareceres** dúvidas:

- **visualiza** a videoaula:

- [Os recursos geológicos | Estudo Autónomo](#)



- **explora** os mapas:

- [Visualizador 3D](#)



- **consulta** a página do Portal REN:

<https://datahub.ren.pt/>

