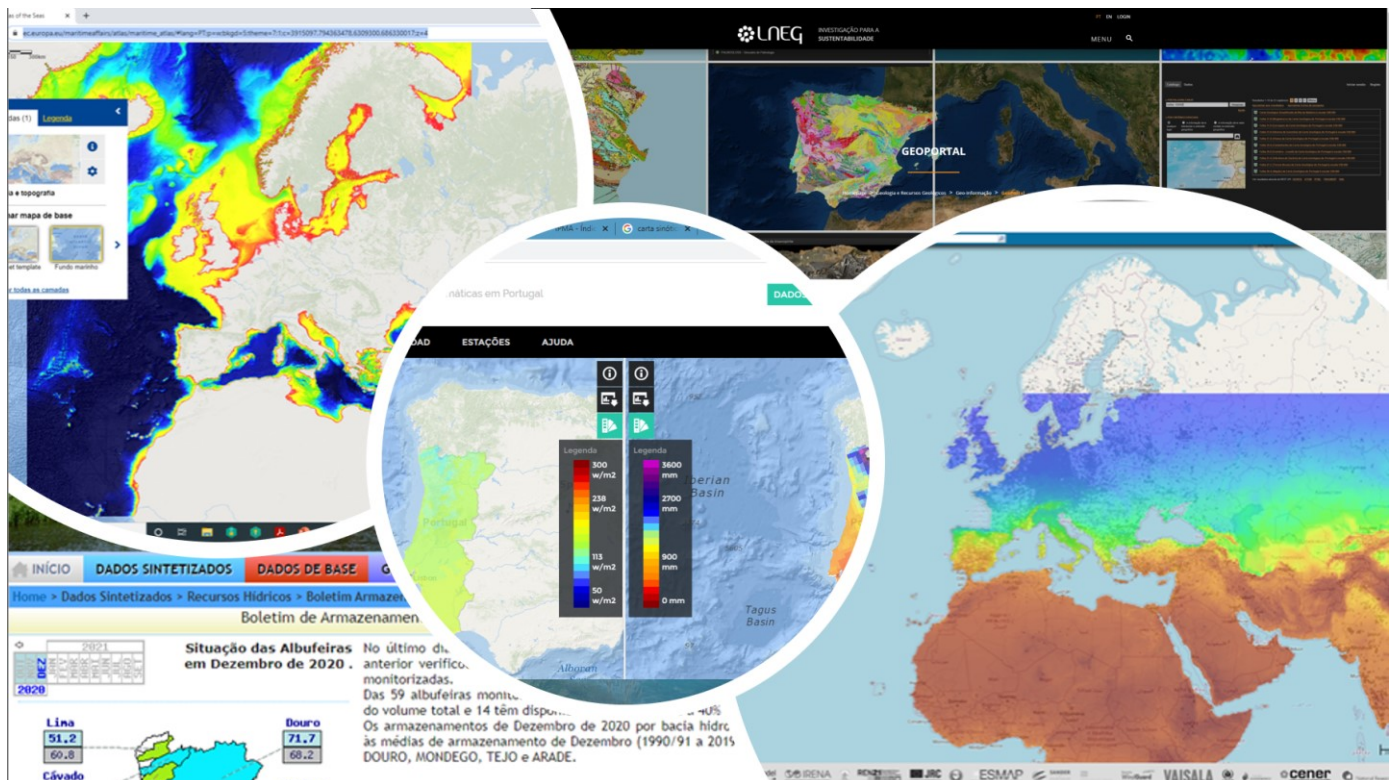




# RECURSOS

# NATURAIS



Este APROFGEO@INFORMA reúne um conjunto de informações relacionadas com recursos naturais de modo a apoiar os professores na sua atual atividade letiva com propostas de recursos e de atividades, passíveis de serem exploradas com os alunos, nas aulas de Geografia e de Cidadania e Desenvolvimento.

A informação aqui reunida é atualizada e traduz a visão multiescalar importante na abordagem aos recursos naturais (Mundo, Europa e Portugal). A utilização apropriada de *Big data* e de *webSIG*, permite uma visualização instantânea e interativa, gráfica e cartográfica por-menorizada e multifatorial dos fenómenos, visualmente é muito mais atrativa e apelativa e representa uma mais valia na trans-posição didática dos conteúdos. Acresce a isto, o estímulo à utilização destas por iniciativa própria e autonomia em pesquisas futuras e outros contextos.

Na última página estão identificadas as Atividades do Dia [disponíveis em [www.aprofgeo.pt](http://www.aprofgeo.pt) (MENU NOVIDADES-> ATIVIDADE DO DIA)] e do GEORED [disponíveis em [Recursos - Geored \(mec.pt\)](http://Recursos-Geored(mec.pt))] relacionadas com a temática desta edição.

## Aprendizagens Essenciais

### Ensino Básico

#### 1º Ciclo

2º Ano: Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais. Comunicar conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos. Representar Reconhecer a existência de bens comuns à humanidade (água, ar, solo, etc.) e a necessidade da sua preservação. Saber colocar questões sobre problemas ambientais existentes na localidade onde vive, nomeadamente relacionados com a água, a energia, os resíduos, o ar, os solos, apresentando propostas de intervenção.

4º Ano: Relacionar a distribuição espacial de alguns fenómenos físicos (relevo, clima, rede hidrográfica, etc.) com a distribuição espacial de fenómenos humanos (população, atividades económicas, etc.) a diferentes escalas.

#### 2º Ciclo

5º Ano: Descrever e representar em mapas as principais características da geografia física (relevo, clima, hidrografia e vegetação) em Portugal e na Península Ibérica, utilizando diferentes variáveis visuais (cores e símbolos). Aplicar as TIC e as TIG para localizar e conhecer características físicas do território português e da Península Ibérica;

#### 3º Ciclo

8º Ano: Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo. Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, indústria, comércio, serviços e turismo).

9º Ano: Investigar problemas ambientais concretos a nível local, nacional e internacional. Identificar situações concretas de complementaridade e interdependência entre lugares, regiões ou países na resolução de problemas ambientais. Apresentar soluções para conciliar o crescimento económico, o desenvolvimento humano e o equilíbrio ambiental. Consciencializar-se para a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais, no sentido de preservar o património natural, incrementar a resiliência e fomentar o desenvolvimento sustentável.

### Ensino Secundário

#### Geografia A—Ensino Regular

10º Ano: Relacionar a distribuição dos principais recursos do subsolo com as unidades geomorfológicas. 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. 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. Inferir o potencial de valorização económica da radiação solar, apresentando exemplos dessas possibilidades. Descrever a distribuição geográfica e a variação anual da temperatura e da precipitação e relacioná-las com a circulação geral da atmosfera. Identificar as principais bacias hidrográficas e a sua relação com as disponibilidades hídricas. Relacionar as especificidades climáticas, as disponibilidades hídricas e os regimes dos cursos de água de diferentes regiões portuguesas, apresentando um quadro síntese para cada região. Relacionar as disponibilidades hídricas com a produção de energia, o uso agrícola, o abastecimento de água à população ou outros usos. Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho. Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.

## Aprendizagens Essenciais

### Ensino Secundário

#### Geografia C—Ensino Regular

12º Ano: Analisar a distribuição de assimetrias económicas e sociais à escala global, através da leitura de mapas e gráficos com indicadores económicos e sociais, nomeadamente os dos ODS. Compreender as assimetrias existentes no mundo atual em termos demográficos, sociais, económicos e ambientais, e os fatores potenciadores e dissuasores que as geram ou minimizam. Debater e emitir opinião sobre as medidas propostas em conferências internacionais para a resolução dos problemas ambientais globais, tendo em conta a sustentabilidade do planeta. Explicar a importância da aplicação dos ODS. Reconhecer padrões de distribuição espacial de diferentes indicadores dos ODS. Explicar a importância da sustentabilidade do Sistema Terra através de exemplos concretos, a diferentes escalas de análise.

#### Geografia—Cursos Profissionais

B1: Relacionar as potencialidades do aproveitamento e da exploração da energia geotérmica com a sustentabilidade energética das ilhas dos Açores, apresentando casos concretos reportados em diferentes fontes. Relacionar a distribuição dos recursos do subsolo com as características das principais unidades geomorfológicas de Portugal continental, utilizando mapas temáticos e outras fontes documentais. Equacionar as potencialidades e limitações da exploração dos recursos do subsolo, às escalas local, regional e nacional, pesquisando fontes de informação diversas. Monitorizar perigos e riscos do meio local, como, por exemplo, na exploração dos recursos do subsolo e das áreas do litoral, para sensibilizar a comunidade para a necessidade de uma gestão sustentável do território.

B2: Relacionar a distribuição da insolação no território nacional e os fatores que a influenciam com as vantagens e desvantagens do aproveitamento da energia solar, utilizando terminologia adequada. Analisar os impactos ambientais e económicos da instalação de centrais eólicas e fotovoltaicas, a diferentes escalas e níveis, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.

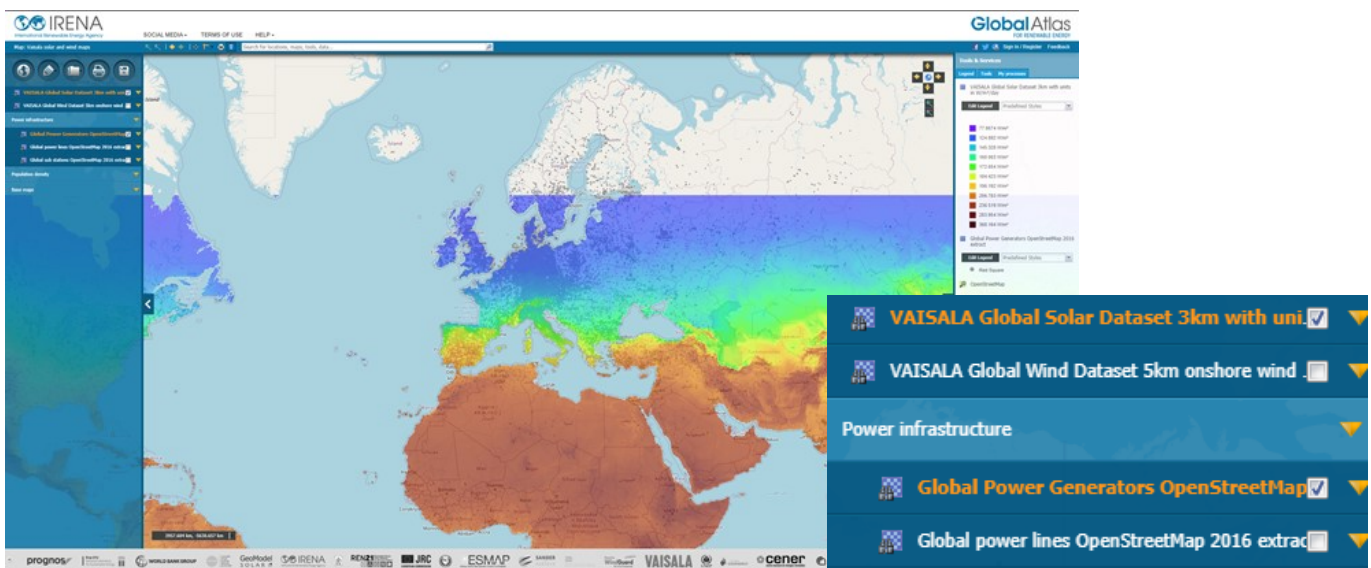
B3: Localizar as principais bacias hidrográficas, em Portugal, utilizando mapas de diferentes escalas. Caracterizar as redes hidrográficas existentes no território nacional, tendo em conta a diversidade litológica, morfológica e climática existente, utilizando os correspondentes mapas temáticos. Analisar as características das redes e das bacias hidrográficas para identificar situações de risco de cheias. Questionar e propor soluções para situações de risco resultantes da possibilidade de cheias e de secas prolongadas afetarem pessoas e atividades em diferentes áreas do território nacional. Conhecer a distribuição das águas subterrâneas e dos principais aquíferos, reconhecendo a sua importância no contexto dos recursos hídricos nacionais e regionais. Reconhecer a importância económica, social e ambiental das principais fontes termais em exploração (com destaque para o turismo termal), utilizando fontes documentais diferenciadas. Relacionar as disponibilidades hídricas nacionais com os diferentes usos e ocupações do solo (como a produção de energia, o uso agrícola e o abastecimento de água à população), utilizando fontes documentais diferenciadas. Debater as possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada. Simular situações em que o perigo do aumento da frequência de fenómenos climáticos extremos permitam avaliar a potencialidade de riscos de cheias ou secas prolongadas em áreas específicas do território nacional, tendo por base os dados das normais climatológicas. Reconhecer a importância da correta gestão e proteção das águas subterrâneas e dos aquíferos no contexto dos recursos hídricos nacionais e locais. Avaliar a importância estratégica dos recursos hídricos para o desenvolvimento e sustentabilidade do nosso futuro comum, tendo por base documentos de importância nacional e internacional.

**Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.**

## FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA

### 1) Indicadores de fontes renováveis

**Descrição:** WebSIG com um conjunto diversificado de indicadores relativos às fontes de energia renováveis (solar e eólica). Permite adicionar várias camadas conjugando diferentes indicadores e visualizar os fenómenos (isolados ou conjugados) a diferentes escalas. Nota: Em inglês.



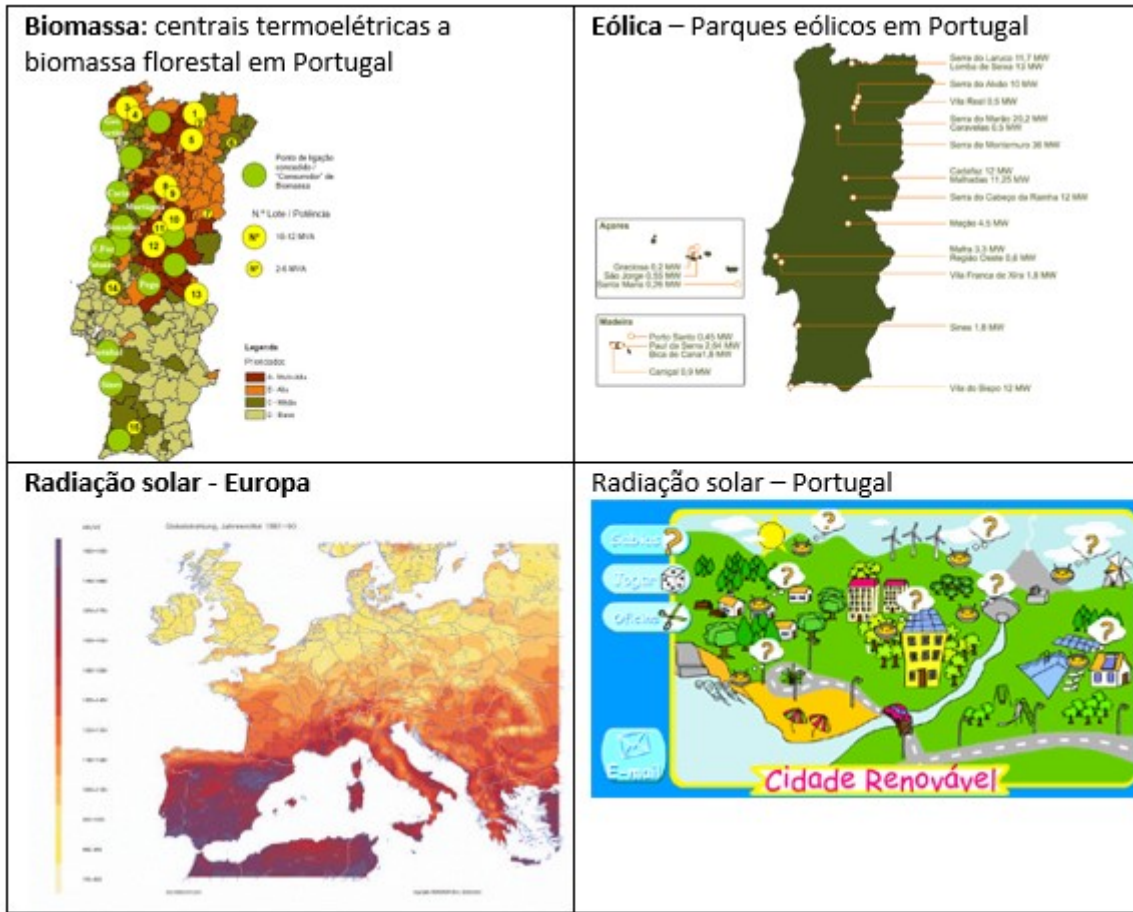
Fonte: IRENA. Disponível em [Global Atlas for Renewable Energy \(masdar.ac.ae\)](http://masdar.ac.ae)

### 2) Portal das energias renováveis

**Descrição:** Para cada tipo de energia renovável (Biomassa, Eólica, Geotérmica, Hídrica, Hidrogénio, Oceanos, Solar) são apresentadas várias informações: Conceitos; Estado em Portugal, Links, Projetos.

Fonte: Portal das energias renováveis. Disponível em [http://www.energiasrenovaveis.com/index.asp?ID\\_area=1](http://www.energiasrenovaveis.com/index.asp?ID_area=1)

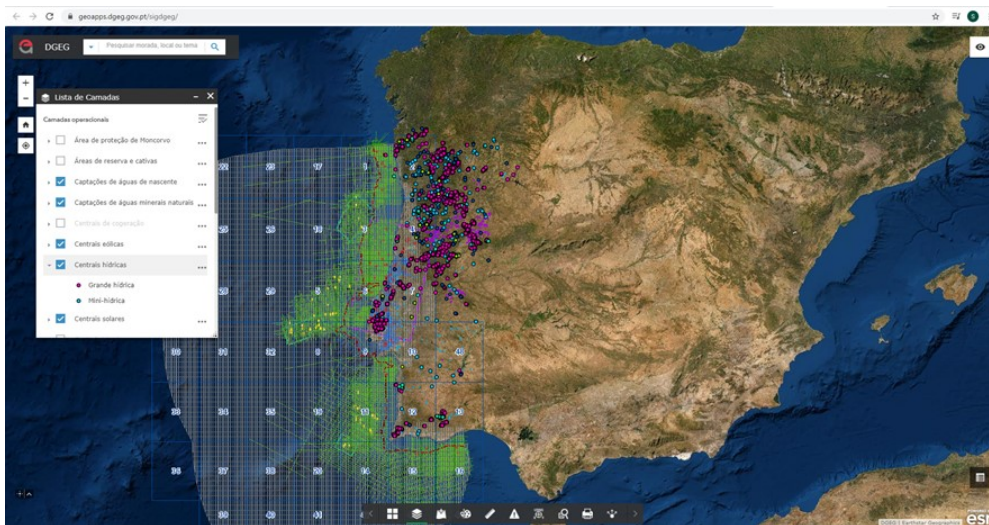
**Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.**



Fonte: Portal das energias renováveis. Disponível em <http://www.energiasrenovaveis.com/index.asp?>

### 3) DGE

**Descrição:** visualizador da DGE (localização de centrais eólicas, hídricas, solares, urânio, petróleo, captação de águas de nascente, etc)

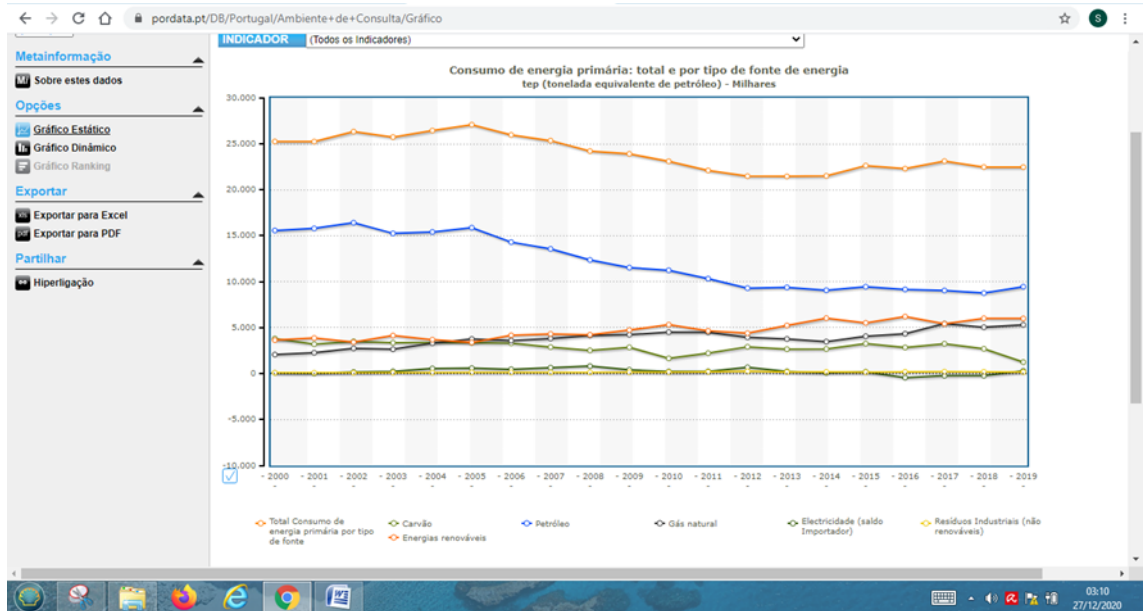


Fonte: DGE. Disponível em <https://geoapps.dgeg.gov.pt/sigdgeg/>

**Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.**

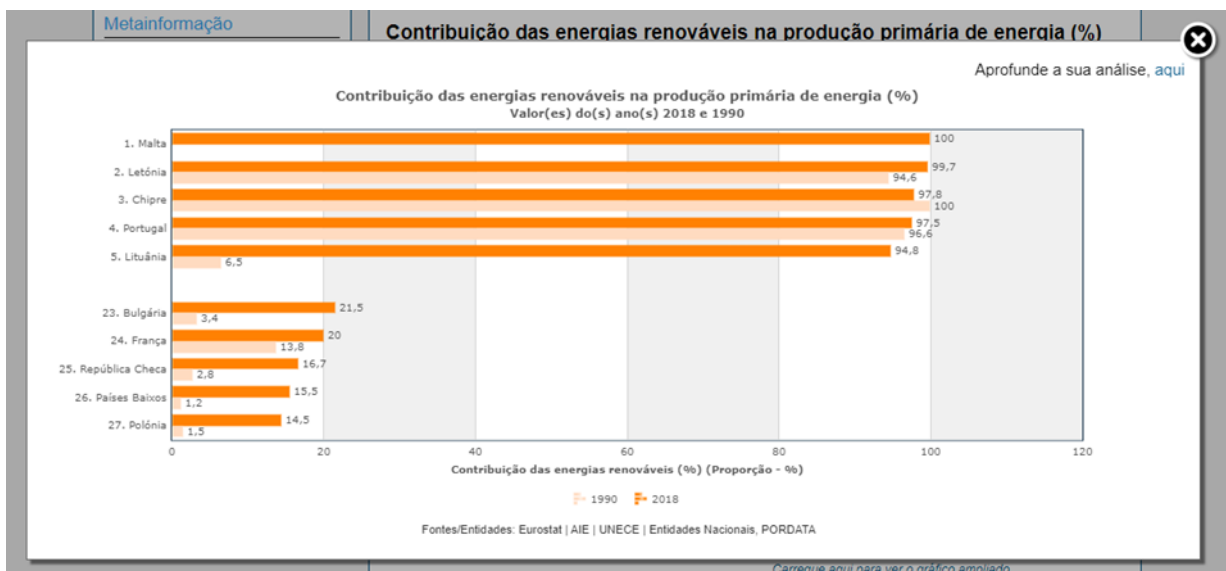
**4) Base de dados - PORDATA**

**Descrição:** Consumo de energia primária total e por tipo de fonte de energia



Fonte: PORDATA. Consumo de energia primária. Disponível em <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

**Descrição:** Contribuição das energias renováveis na produção primária de energia

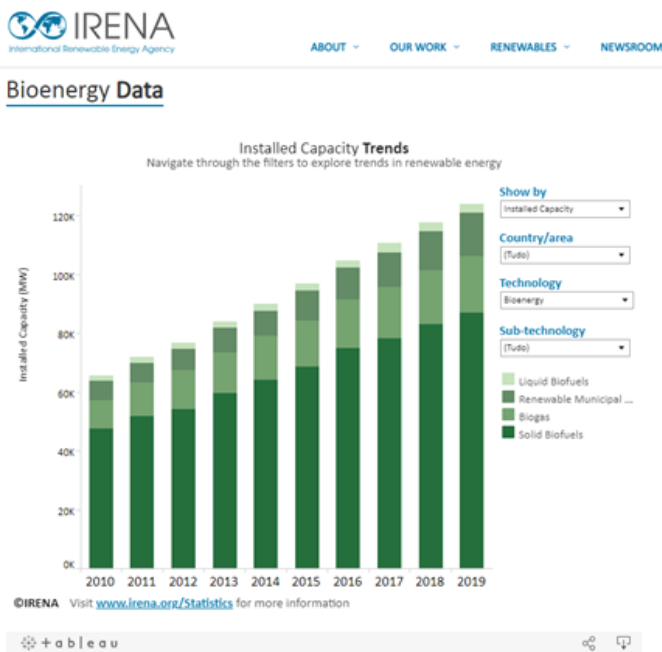


Fonte: PORDATA. Disponível em [https://www.pordata.pt/Europa/Contribui%C3%A7%C3%A3o+das+energias+renov%C3%A1veis+na+produ%C3%A7%C3%A3o+prim%C3%A1ria+de+energia+\(percentagem\)-1729](https://www.pordata.pt/Europa/Contribui%C3%A7%C3%A3o+das+energias+renov%C3%A1veis+na+produ%C3%A7%C3%A3o+prim%C3%A1ria+de+energia+(percentagem)-1729)

**Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.**

## 5) Base de dados IRENA

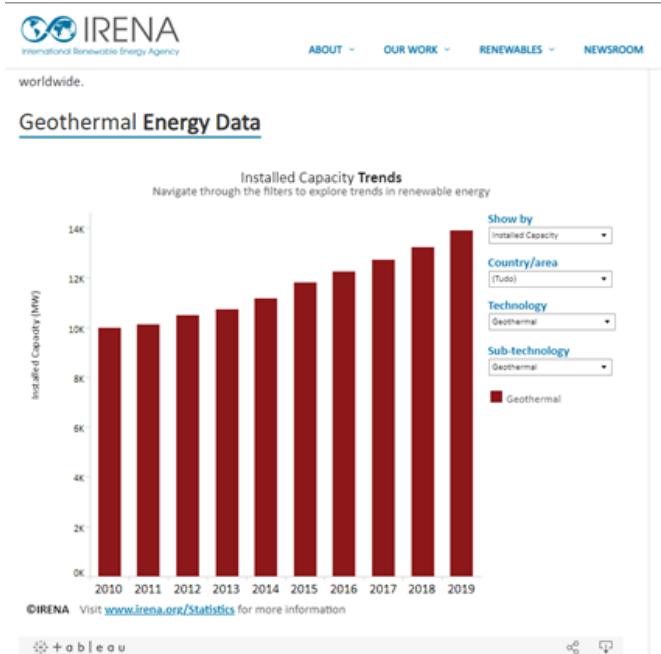
**Descrição:** Base de dados com um conjunto diversificado de indicadores relativos às fontes de energia renováveis (**solar, biomassa, geotérmica, eólica..**). Permite pesquisar informação pela capacidade de produção, pelas infraestruturas e pela quantidade de eletricidade produzida a diferentes escalas (mundial e por país).



Biomass has significant potential and can be directly burned for heating or power generation, or it can be converted into oil or gas substitutes. Liquid biofuels, a convenient renewable substitute for gasoline, are mostly used in the transport sector.



Fonte: IRENA. Disponível em [Bioenergy \(irena.org\)](http://Bioenergy(irena.org))

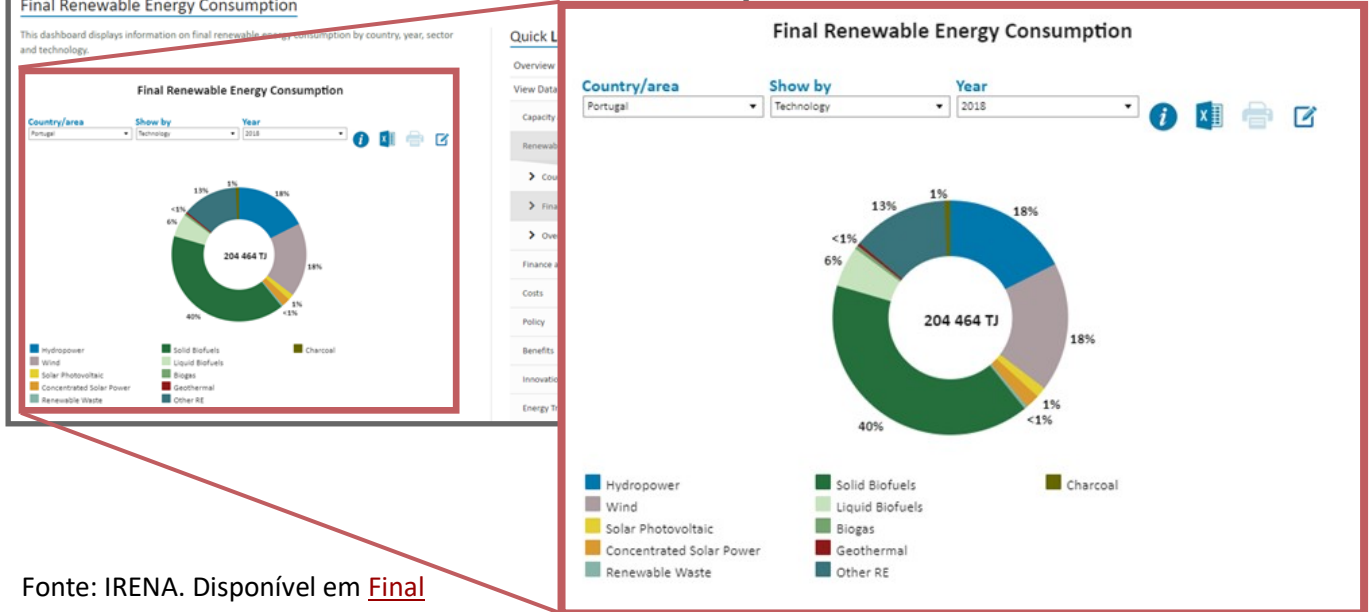
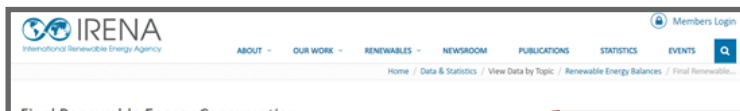


To promote wider geothermal energy development, IRENA coordinates and facilitates the work of the **Global Geothermal Alliance (GGA)** – a platform for enhanced dialogue and knowledge sharing for coordinated action to increase the share of installed geothermal electricity and heat generation worldwide.

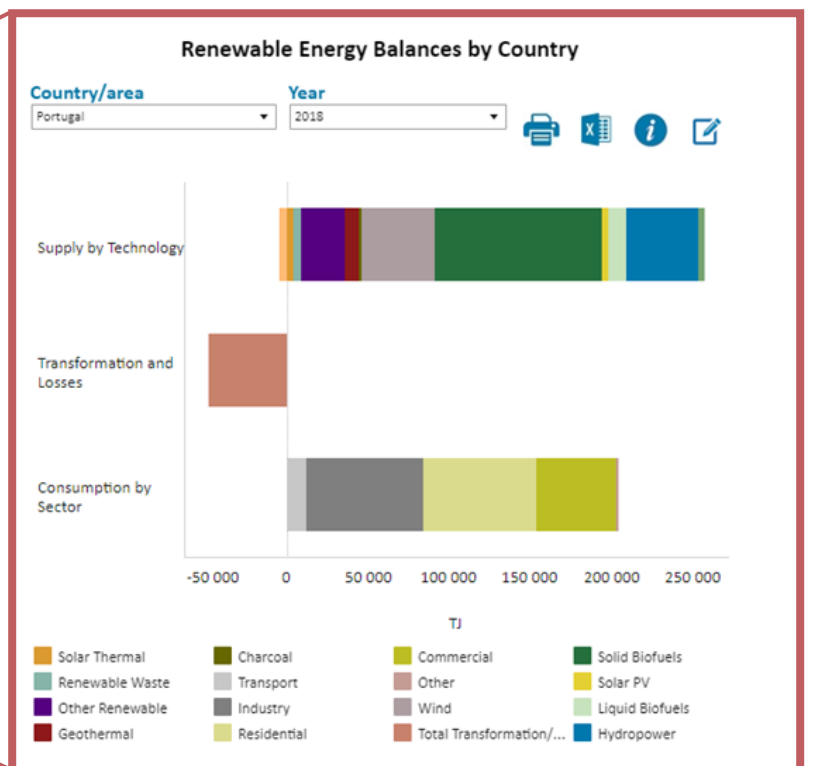
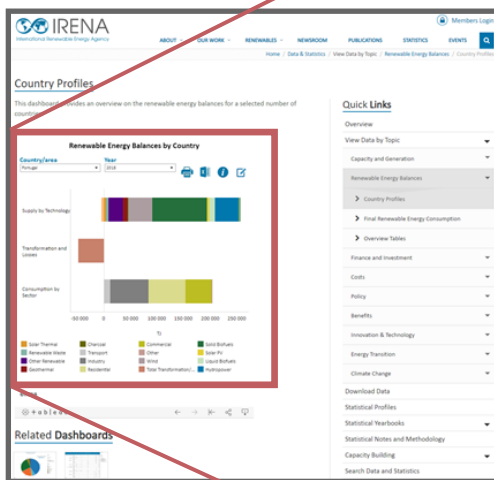


Fonte: IRENA. Disponível em [Geothermal\\_energy \(irena.org\)](http://Geothermal_energy(irena.org))

**Descrição:** Base de dados com um conjunto diversificado de indicadores relativos às fontes de energia renováveis por país



Fonte: IRENA. Disponível em [Final Renewable Energy Consumption \(irena.org\)](https://irena.org)



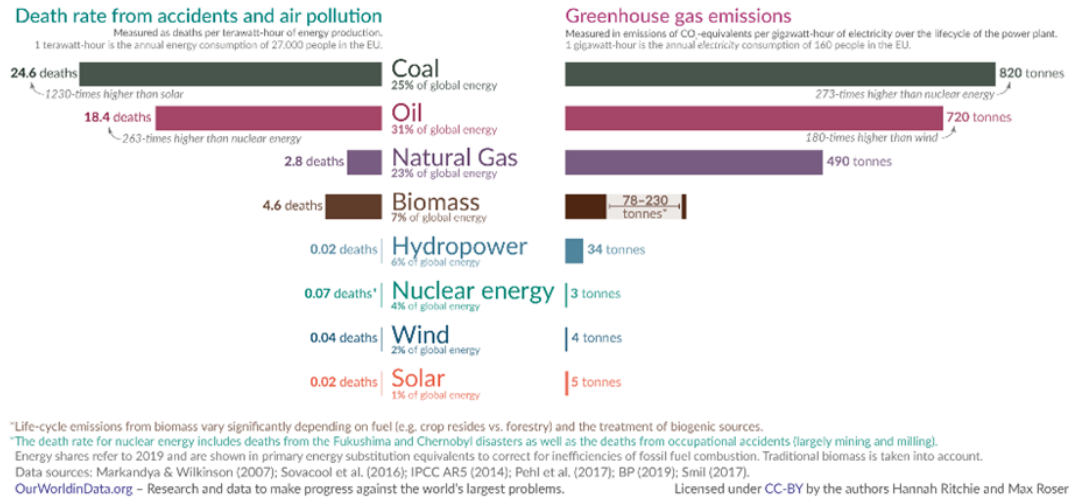
Fonte: IRENA. Disponível em [Country Profiles \(irena.org\)](https://irena.org)



## 6) Tendências globais

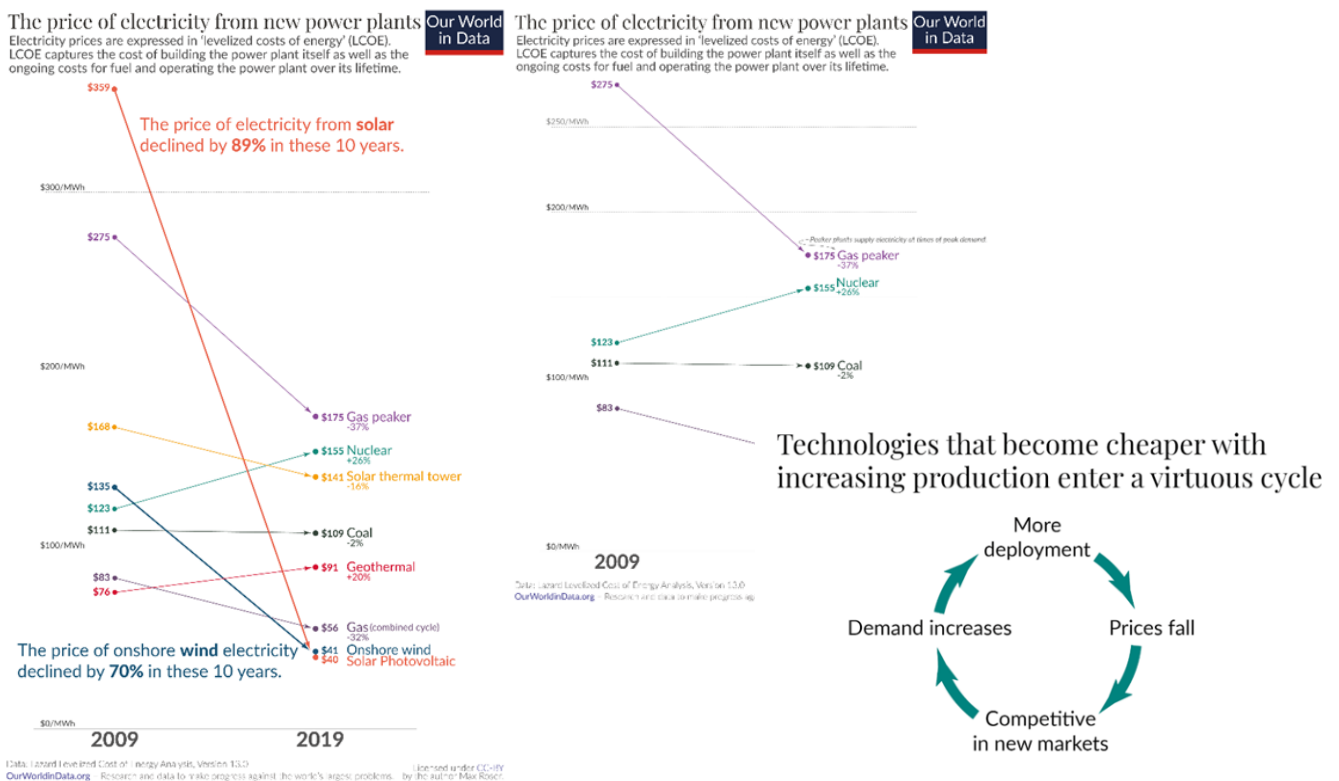
**Descrição:** Fontes de energia Mais seguras e mais limpas

### What are the **safest** and **cleanest** sources of energy? Our World in Data



Fonte: World in data. Disponível em [Why did renewables become so cheap so fast? And what can we do to use this global opportunity for green growth? - Our World in Data](#)

**Descrição:** Produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis cada vez mais barato

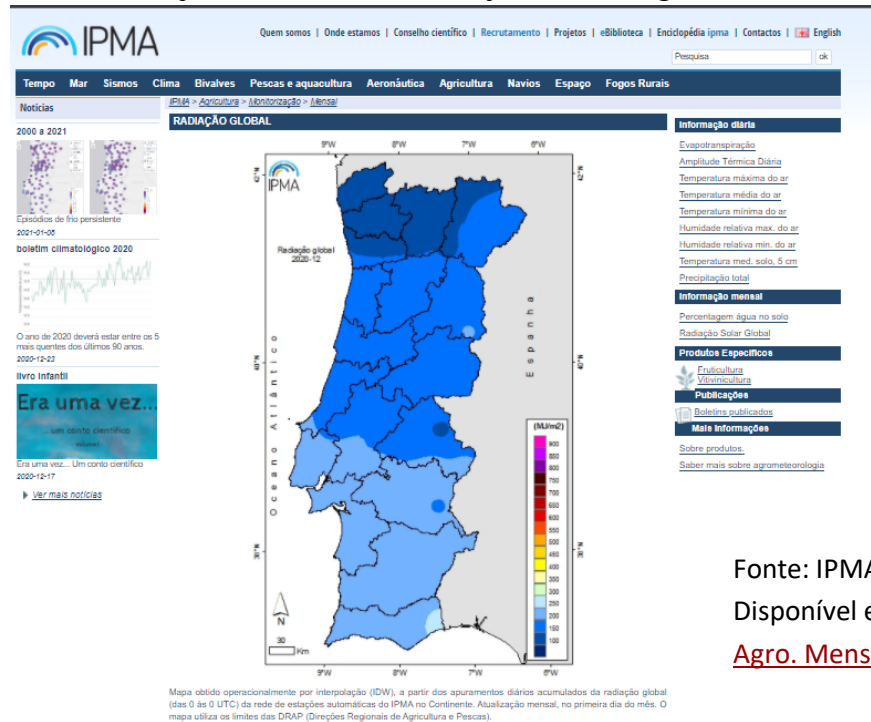


Fonte: World in data. Disponível em [Why did renewables become so cheap so fast? And what can we do to use this global opportunity for green growth? - Our World in Data](#)

## RADIAÇÃO SOLAR

### 1) IPMA

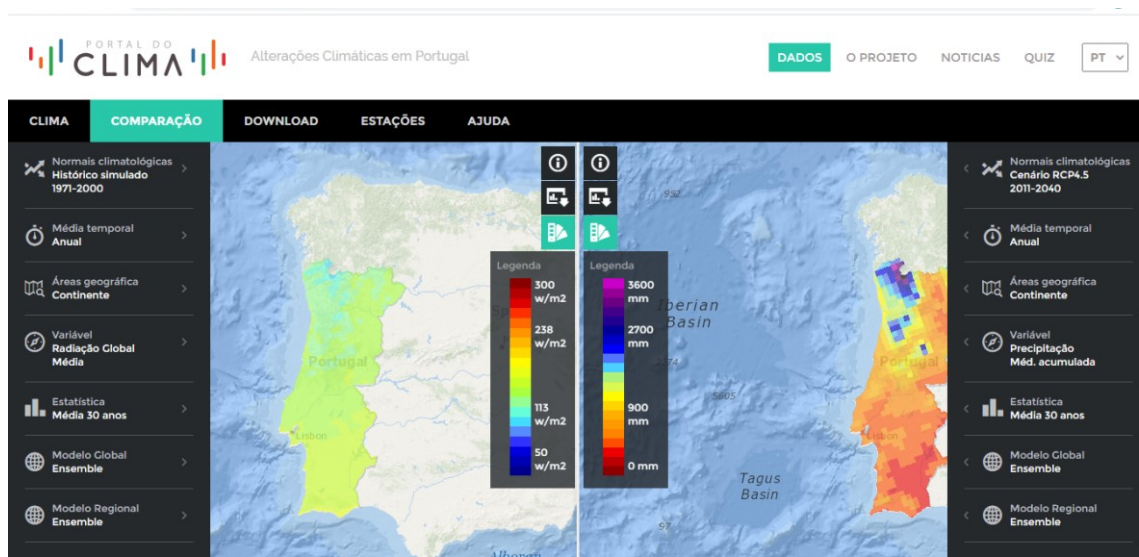
Descrição: Dados sobre insolação em Portugal



Fonte: IPMA. Radiação global.  
Disponível em [IPMA - Monit. Agro. Mensais](#)

### 2) Portal do Clima

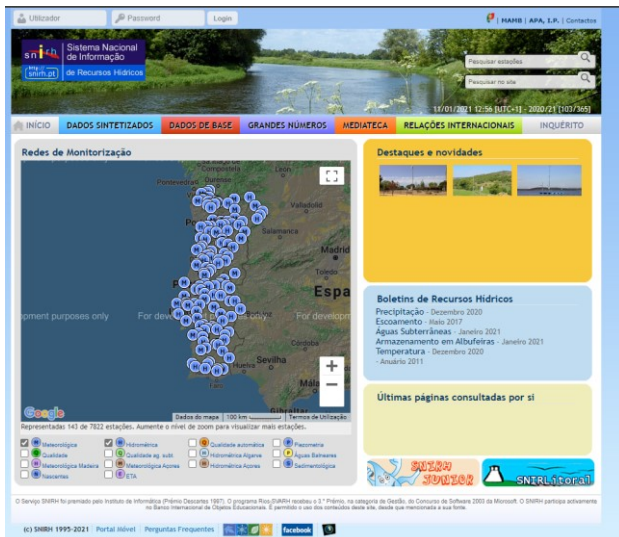
Descrição: Dados sobre temperatura, radiação, etc., em Portugal. Permite analisar a distribuição geográfica do fenómeno e comparar variáveis em simultâneo.



## RECURSOS HÍDRICOS

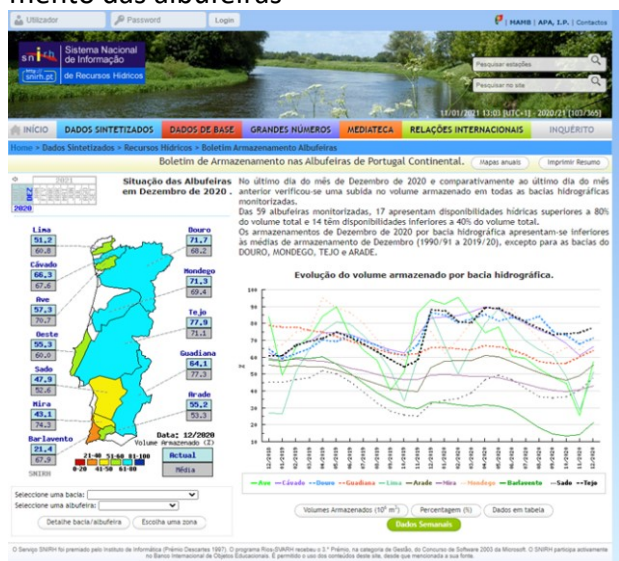
### 1) SNIRH

**Descrição:** Base de dados sobre os recursos hídricos por bacia hidrográfica



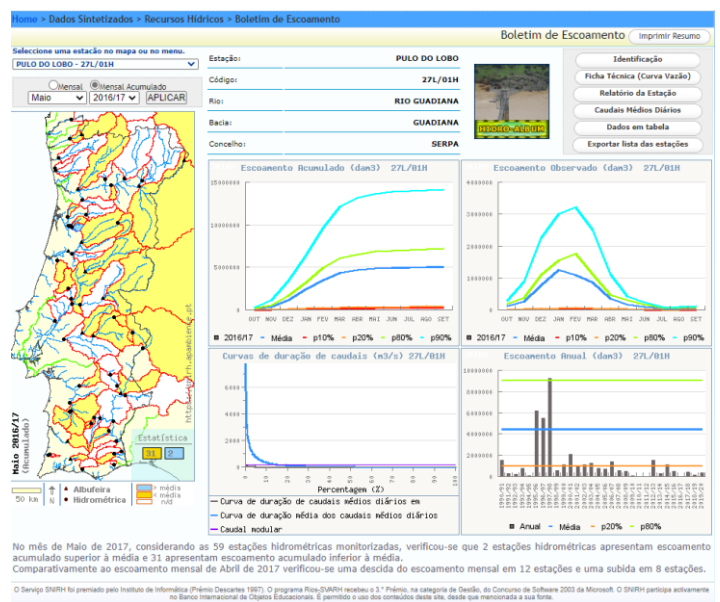
Fonte: SNIRH. Disponível em [SNIRH :: Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos](http://snirh.apa.gov.pt)

**Descrição:** Boletim de armazenamento das albufeiras



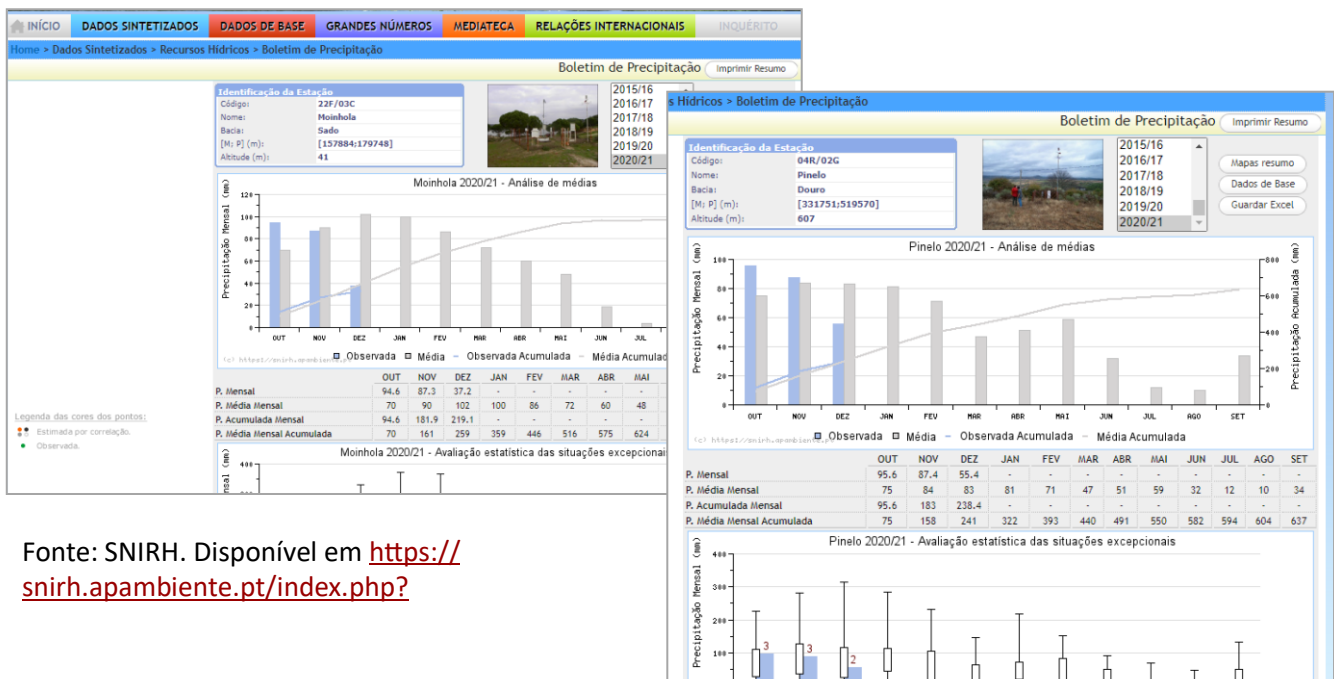
Fonte: SNIRH. Disponível em [SNIRH > Dados Sintetizados \(apambiente.pt\)](http://snirh.apa.gov.pt)

**Descrição:** Boletim de escoamento



Fonte: SNIRH. Disponível em [SNIRH > Dados Sintetizados \(apambiente.pt\)](http://snirh.apa.gov.pt)

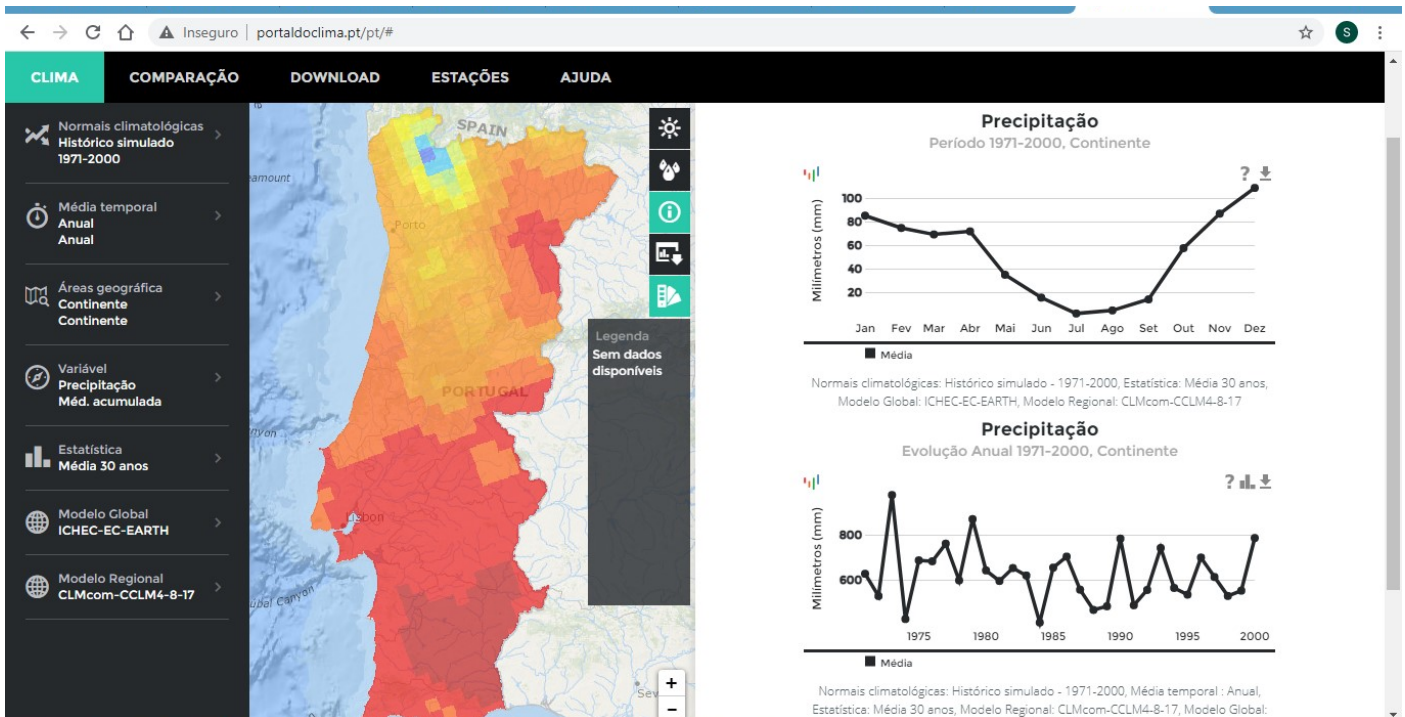
**Descrição:** Boletim de precipitação por bacia hidrográfica. Permite comparar as disponibilidades hídricas entre bacias hidrográficas do norte e sul do país.



Fonte: SNIRH. Disponível em <https://snirh.apambiente.pt/index.php?>

## 2) Portal do Clima

**Descrição:** Dados sobre a precipitação em Portugal. Permite analisar a distribuição geográfica do fenómeno e comparar variáveis em simultâneo, bem como saber o histórico e evolução ao longo dos anos.

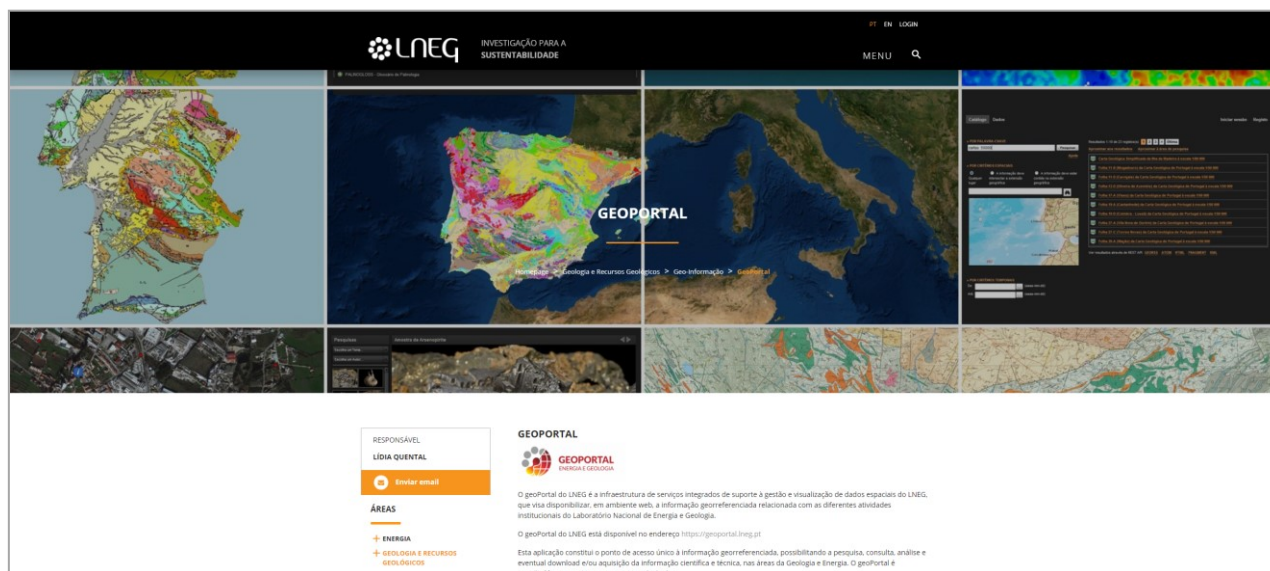


Fonte: Portal do Clima. Disponível em <http://portaldoclima.pt/pt/>

## RECURSOS DO SUBSOLO

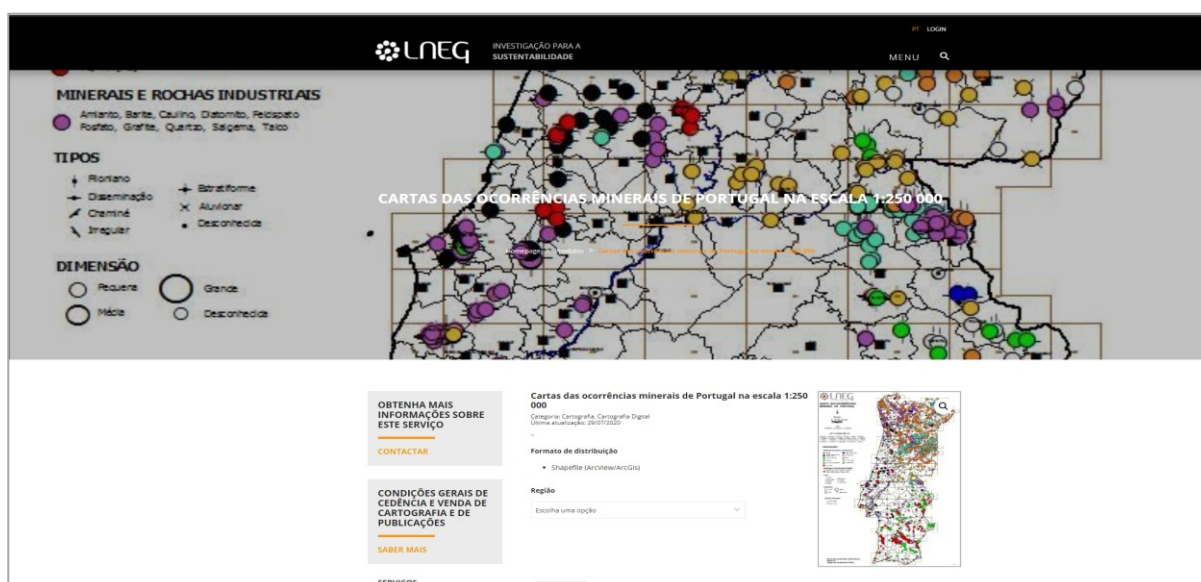
1) LNEG, Geoportal

**Descrição:** Base de dados e WebSIG com um conjunto diversificado de indicadores relativos aos recursos minerais.



Fonte:LNEG. Geoportal. Disponível em [GeoPortal » LNEG](#)

**Descrição:** Carta de ocorrência de minerais em Portugal 1: 250 000



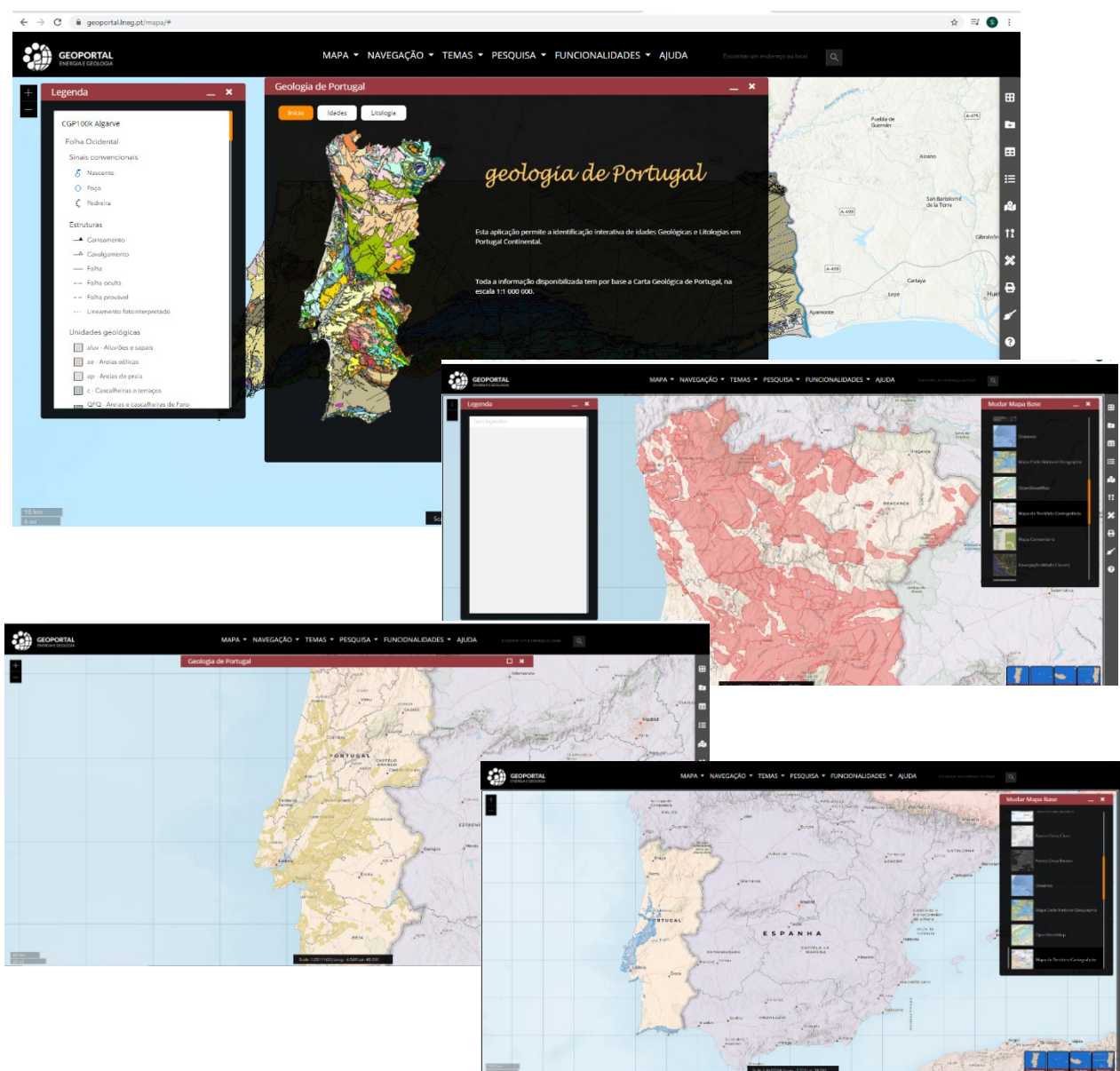
Fonte: LNEG. Carta de ocorrência de minerais em Portugal 1: 250 000. Disponível em [Cartas das ocorrências minerais de Portugal na escala 1:250 000 » LNEG](#)

## 2) LNEG, Geoportal

**Descrição:** SIG que permite selecionar a variável a apresentar no mapa (ex. recursos hidrogeológicos, recursos minerais (rochas ígneas, sedimentares, metamórficas, etc.) e sobrepor as camadas para relacionar variáveis.

**Exercício 1:** Localizar os recursos minerais, ex. granitos, arenitos, calcários, etc. e relacionar com as unidades geomorfológicas.

Mapa 1 – Carta geológica de Portugal



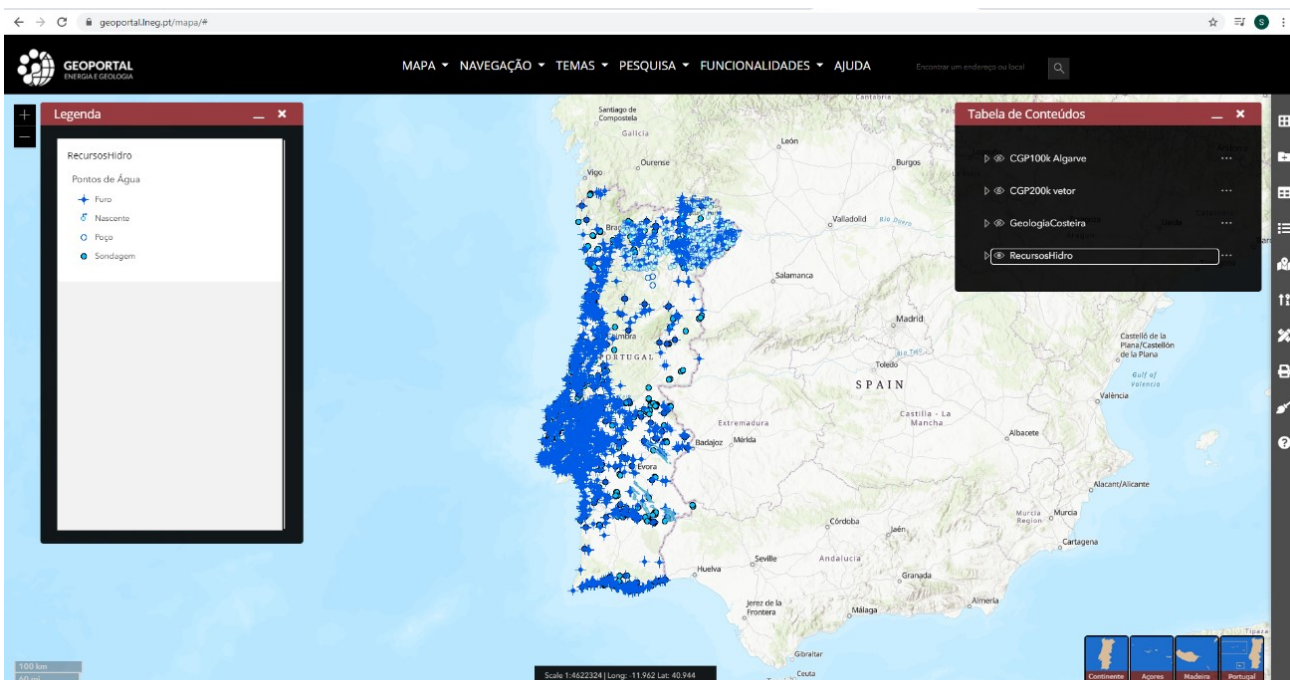
Fonte: LNEG. Carta geológica de Portugal. Disponível em <https://geoportal.lneg.pt/mapa/#>

**Exercício 2:** Relacionar a localização dos recursos hidrogeológicos – águas minerais e de nascente (Mapa 2) com a litologia (Mapa 1) nomeadamente, a maior ou menor permeabilidade e fraturação do substrato rochoso, existência de falhas tectónicas, etc

Mapa 1 – Carta geológica de Portugal



Mapa 2 - Recursos hidrogeológicos



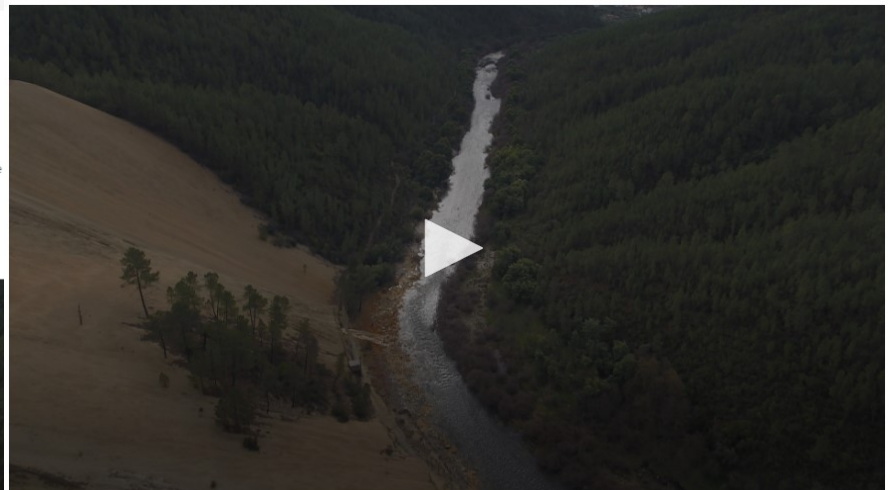
## RECURSOS DO SUBSOLO

REPORTAGENS (NOTÍCIAS | ARTIGOS | VÍDEOS)

**Descrição:** reportagem jornalística (notícia e vídeo), de 04 de fevereiro de 2019, sobre o pedido de uma avaliação para identificar as necessidades de intervenção na escombreira do Cabeço do Pião— Panasqueira, do governo ao Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC). Nas escombreiras do Cabeço do Pião, localizadas no Fundão, a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto encontrou concentrações elevadas de arsénio, no valor de 150 kg por tonelada, quando os valores aceitáveis não chegam aos 150 gramas, etc..



Fonte: SIC Notícias. (2019). Governo pede avaliação ao LNEC sobre escombreira do Cabeço do Pião. Disponível em [SIC Notícias | Governo pede avaliação ao LNEC sobre escombreira do Cabeço do Pião \(sicnoticias.pt\)](https://www.sicnoticias.pt/noticias/governo-pede-avaliacao-ao-lnec-sobre-escombreira-do-cabeço-do-pião)



**Descrição:** Reportagem jornalística, de 09 de novembro de 2019, sobre a exploração de lítio - Portugal (Boticas).

Fonte: SIC. (2019) Reportagem Especial sobre a exploração de lítio. Disponível em [Reportagem Especial sobre a exploração de lítio - Portugal à Carga | SIC | 2019 | BOTICAS - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=...)



## RECURSOS DO SUBSOLO

## REPORTAGENS (NOTÍCIAS | ARTIGOS | VÍDEOS)



**Descrição:** documentário “Minas”, de 01 de abril de 200, sobre a Faixa Piritosa centrado-se na minas de Aljustrel, São Domingos e Lousal.

Fonte: Câmara Municipal de Aljustrel. (2020). Minas. Faixa . Disponível em [Documento "Minas" - YouTube](#)

**Descrição:** notícia (artigo e e vídeo) sobre a exploração de petróleo e gás em Portugal— 14/08/2016.

Fonte: Cabrita-Mendes, A. (2016). A luta contra o petróleo e o gás em Portugal: aprender a ganhar. In *Jornal de negócios*. Disponível em [Como vão as explorações de petróleo e gás em Portugal? - Energia - Jornal de Negócios \(jornaldenegocios.pt\)](#)

EMPRESAS • ENERGIA

### Como vão as explorações de petróleo e gás em Portugal?

André Cabrita-Mendes, jornalista do Negócios, explica em que ponto estão as explorações de petróleo e gás natural no Algarve e Alentejo das duas petrolíferas, Galp e Repsol.

**negocios num Minuto**

00:05 / 01:31

14 de Agosto de 2016 às 12:00

LEIA TAMBÉM

Depois da Galp, Repsol adia furo em Portugal  
Há 70 anos que não se descobria tão pouco petróleo  
Petróleo em Portugal: Galp obtve luz verde para fazer furo no mar do Alentejo  
Simulação: Três décadas de petróleo pagam ao Estado 0,05% do PIB

MAIS LIDAS

- Guimarães Pinto e Mesquita Nunes lançam projeto partidário para salvaguardar democracia liberal
- Indústria 'mais sexy da Europa' volta a mostrar a sua raça ao mundo
- Os melhores e os piores ministros do Governo de António Costa
- Ministério da Educação manda escolas preparar aulas online

**Descrição:** notícia sobre a exploração de petróleo no Algarve— 26/05/2020.

Fonte: Camargo, J. (2020). A luta contra o petróleo e o gás em Portugal: aprender a ganhar. In *Climaximo*. Disponível em [A luta contra o petróleo e gás em Portugal: aprender a ganhar - João Camargo | Climáximo \(climaximo.pt\)](#)

CLIMAXIMO

Quem Somos • O que fazemos • Recursos • Envolve-te • Contactos • English content

Home / 2020 / Maio / 26 / A luta contra o petróleo e gás em Portugal: aprender a ganhar - João Camargo

**A LUTA CONTRA O PETRÓLEO E GÁS EM PORTUGAL: APRENDER A GANHAR - JOÃO CAMARGO**

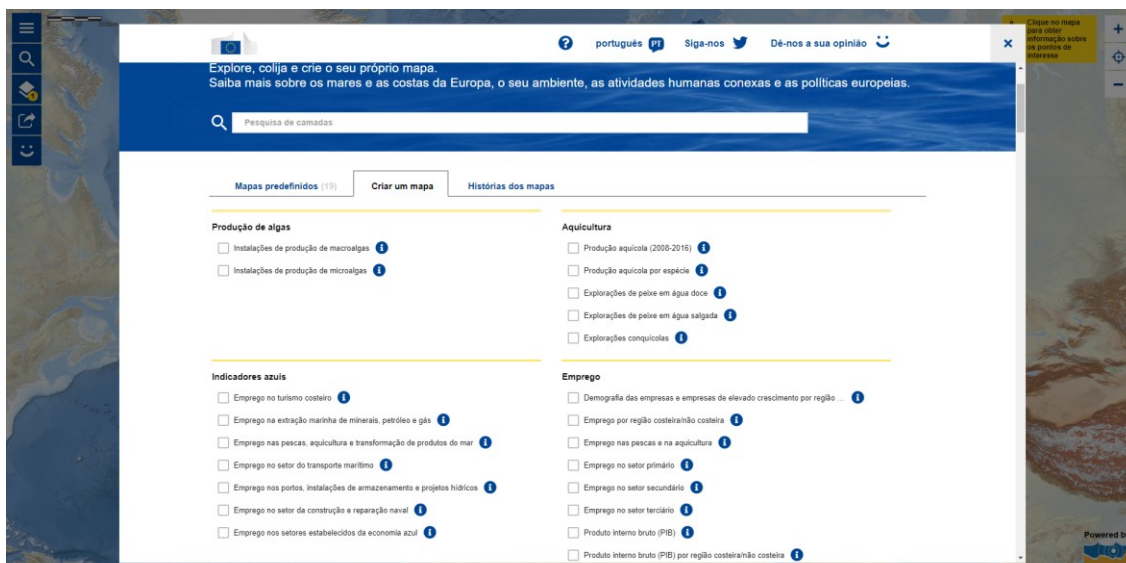
26/05/2020

Em 2015 existiam 15 concessões para exploração de hidrocarbonetos – gás e petróleo – no território continental de Portugal, distribuídas desde o Algarve até à zona da Figueira da Foz. As concessões começaram a ser atribuídas em 2007 pelo governo de José Sócrates, com o ministro da Economia, Manuel Pinho, a entregar as concessões no mar de Peniche e no mar do Alentejo. Inicialmente as concessões foram entregues à Petrolbras, à Parlex, à Hartman Resources e à GALP. Houve diversos impasses de concessionárias e, passados oito anos, os contratos estavam nas mãos da Repsol, da Kosmos Energy, da GALP, da Parlex e da ENI. Em 2011, já sob o governo de Passos Coelho, foram entregues concessões no mar do Algarve à Repsol e à RWE, sendo que a segunda transferiu a sua concessão mais tarde para a Parlex. Em setembro de 2015, nos últimos dias do governo PSD-CDS, o ministro do Ambiente, Jorge Moreira da Silva, entregou mais duas concessões no mar do Algarve à Repsol e Parlex, além de quatro concessões em terra, duas no Algarve (à Portugal de Sousa Cistina) e duas em Beja e Pombal (à Austrial Oil&Gas). A coligação PSD-CDS perdeu as eleições mas estes contratos mantiveram-se.

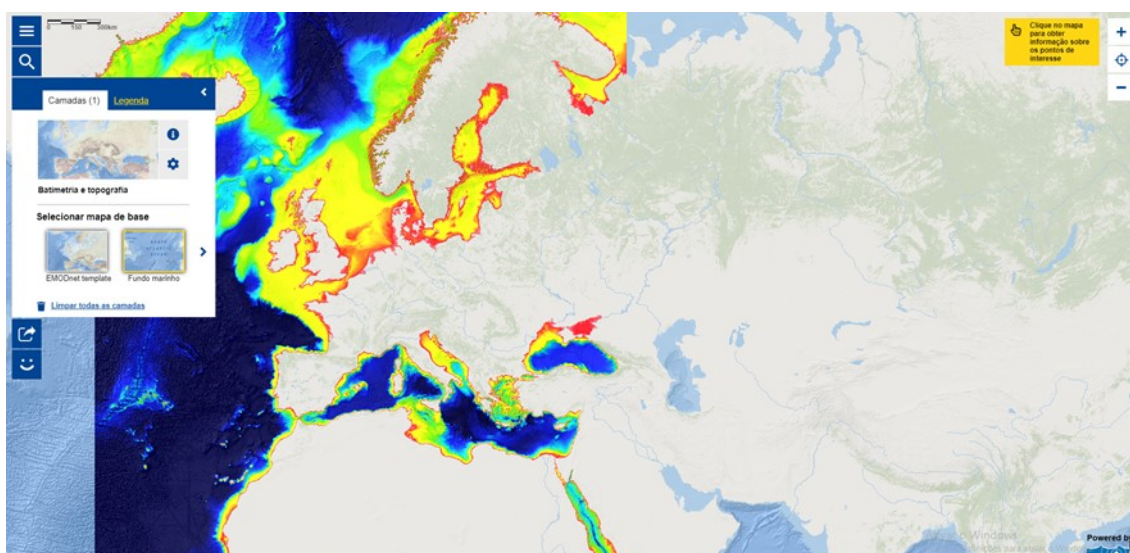
## RECURSOS MARÍTIMOS

1) Atlas Europeu dos Mares

**Descrição:** WebSIG que permite sobrepor variáveis e criar mapas, selecionando os indicadores dos temas - Emprego, Energia, Ambiente, Pesca, Natureza, Governação, etc..




Fonte: Comissão Europeia. Atlas Europeu dos mares. Disponível em [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime\\_atlas/#lang=PT;p=w;bkgd=1;theme=2:0.75;c=960348.0289724898,6534331.297601514;z=4](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#lang=PT;p=w;bkgd=1;theme=2:0.75;c=960348.0289724898,6534331.297601514;z=4)



Fonte: Comissão Europeia. Atlas Europeu dos mares. Disponível em [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime\\_atlas/#lang=PT;p=w;bkgd=5;theme=7:1;c=3915097.794363478,6309300.686330017;z=4](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/maritime_atlas/#lang=PT;p=w;bkgd=5;theme=7:1;c=3915097.794363478,6309300.686330017;z=4)

## GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E CONFLITOS

**Descrição:** Peso dos conflitos na partilha dos recursos naturais.

Pelo menos 40% de todos conflitos internos estão relacionados com recursos naturais 



ONU | Assembleia Geral da ONU declarou 6 de novembro como o Dia Internacional para a Prevenção da Exploração do Meio Ambiente em Guerra e Conflitos Armados.

Fonte: ONU. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2019/11/1693501>

**Descrição:** Conflitos ambientais em Portugal



The screenshot shows the Geota website interface. At the top left is the Geota logo with the tagline 'Por a ciência da geografia e do território'. Navigation links include 'Sobre Nós', 'Projetos', 'Grupos de Trabalho', 'Notícias', 'Agenda', and 'Participe'. A search icon is also present. The main content area features a green 'Ambiente' tag, a calendar icon indicating '07 SETEMBRO 2020', and the author 'Autor: GEOTA'. The article title is 'Análise de 60 casos de estudo de conflitos ambientais em Portugal no Livro "Portugal: Ambiente em Movimento"'. The text describes the 'Portugal: Ambiente em Movimento' (PAeM) project, which aims to inventory and analyze environmental conflicts in Portugal. It mentions that 60 cases from a 2019 study are included, along with references to Geota's work over decades. The project is a result of international cooperation between several institutions: Oficina de Ecologia e Sociedade (Ecosoc), Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES/UC), Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil (MCTI), Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações, Consórcio Ciências Sociais e Gestão (SOCIUS - CSG), Universidade de Lisboa (ISEG/UL), and various researchers with backgrounds in anthropology, engineering, economics, history, journalism, law, social service, and sociology. A 'Fazer Download' button is visible. At the bottom, there is a small image of Ribeiro Telles with the caption 'Ribeiro Telles - Uma Inspiração na Defesa do Ambiente e do Ordenamento do Território'. A footer section includes the text 'O projeto "Portugal: Ambiente em Movimento" (PAeM) resulta da cooperação internacional entre: Oficina de Ecologia e Sociedade (Ecosoc), do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES/UC); Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil (MCTI); - Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações, Consórcio Ciências Sociais e Gestão (SOCIUS - CSG), da Universidade de Lisboa (ISEG/UL). E Investigadoras/es com diferentes formações: antropologia, engenharia, economia, história, jornalismo, direito, serviço social e sociologia.' and 'Grupo de Estudos Sobre Conflitos Ambientais Portugal: ambiente em movimento'.

Fonte: Geota. Disponível em <https://www.geota.pt/blogs/analise-de-60-casos-de-estudo-de-conflitos-ambientais-em-portugal-no-livro-portugal-ambiente-em-movimento>

## SUGESTÕES DE ATIVIDADES

**ATIVIDADES DO DIA** [Disponíveis em [www.aprofgeo.pt](http://www.aprofgeo.pt) (MENU NOVIDADES-> ATIVIDADE DO DIA)]

AD 7. Colorir conceitos | Bacias hidrográficas | Litoral

AD 25. GEOIcon | Cheias (Mondego)

**RECURSOS GEORED** [Disponíveis em [Recursos - Geored \(mec.pt\)](http://Recursos - Geored (mec.pt))]

[Conhecer os rios de Portugal utilizando um webSIG: exploração do Atlas da Água](#)

[Recursos Hídricos em Portugal](#)

[Recursos Hídricos – Águas Superficiais](#)

[Barragens e a exploração de Recursos Hídricos em Portugal](#)

## CHEIAS NO BAIXO MONDEGO

Anota cada um dos ícones para explicar como se relacionam com o tema.



Pedro Damásio | www.geoductualidades.lbgisport.com

**Recursos Educativos para o Ensino da Geografia**

**GEORED**

**Guião do Aluno**

Hoje vamos explorar o nosso país no Google Earth e analisar a distribuição da precipitação total média juntamente com a localização das barragens. Aproveitamos ainda para observar a localização dos principais tipos de utilizações das barragens. Vamos viajar!

**Exploração dos Recursos Hídricos em Portugal com recurso ao Google Earth**

Nota: os dados para a realização deste exercício encontram-se numa pasta denominada Barragens.

1. Abre o Google Earth e consulta a seguinte imagem para veres as suas funcionalidades principais.

2. Fazer o zoom.
3. Fazer o zoom para cima.
4. Fazer o zoom para baixo.
5. Fazer o zoom para a esquerda.
6. Fazer o zoom para a direita.
7. Fazer o zoom para a frente.
8. Fazer o zoom para trás.
9. Fazer o zoom para a esquerda e para a direita.
10. Fazer o zoom para a frente e para trás.
11. Fazer o zoom para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás.
12. Fazer o zoom para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás.
13. Fazer o zoom para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás.
14. Fazer o zoom para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás.
15. Fazer o zoom para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás e para a esquerda e para a direita e para a frente e para trás.

### Conhecer os rios de Portugal utilizando um webSIG

Exploração do Atlas da Água

Depois de consultares o tutorial "Exploração do Atlas da Água" ficaste a saber como podes explorar, pesquisar e retirar informação de um webSIG.

Resolve agora as tarefas que te são propostas, seguindo procedimentos e orientações de exploração do Atlas da Água. Bom trabalho!

Resolve agora as tarefas que te são propostas, seguindo procedimentos e orientações de exploração do Atlas da Água. Bom trabalho!

I. Lê o texto dos três rios: Mondego, o Zêzere e o Alva.

#### O MONDEGO, O ZÊZERE E O ALVA

Havia três rios muito amigos e laís, o Mondego, o Zêzere e o Alva, que dormiam na Serra da Estrela.

Numa tarde de Abril travaram-se de raízes, acabando o seu viver amigo como bons irmãos.

Cada um deles queria ser o mais forte. Combinaram então que seria mais forte o que, sem perda do seu nome e da sua dignidade, entrasse primeiro no mar. Casados, os três rios adormeceram.

O Mondego, astuto e vigilante, acordou primeiro e manuseando partiu, sempre por escolhedos e amenos vales, serpenteando à volta de Guadalupe, o castelo de Celorico, as duas Beiras, e foi soprando-se suavemente no mar, junto à Figueira da Foz.

O Zêzere, que acordou quando ao Mondego, seguiu-lhe as pisadas; mas perto da Samouie, olt'ambigüida! volta ao sul, fugindo com a velocidade da água. Mas... infeliz!... perdeu o seu nome nas águas do Tejo, junto a Constância.

O Alva, ainda na contemplação das estrelas, sonhando, acordou espavorido e, vendo-se lagrado, corre precipitadamente por montes e vales na direcção da Estrela de Alva que lhe dá o nome. Mas... infeliz também! Avista-se novamente com o Mondego e, depois de várias refregas, confusão, naufrágio, o seu nome e as suas áreas de curso com o Mondego, no lugar (povoação) que desde então tomou o nome de Raiva.

(Adaptado por A. Rodrigues da Silva, de Serra da Estrela, de Adelino de Abreu)

II. Abre o site do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos - SNIRH (<http://snirh.pt>).

III. Clica sobre o botão "Barr" e no pendente selecciona a opção "Atlas da Água".

IV. Na frame da direita selecciona apenas os seguintes temas visíveis:

- Rede Hidrográfica
- Albufeiras
- Península Ibérica
- Bacias Internacionais

V. Selecciona **Rede Hidrográfica Principal** como **tema activo**.

VI. Carrega no botão **Actualizar Mapa**.

**GEORED**

**Ficha de Trabalho de Geografia** 10º ano

**Os Recursos Hídricos - Rios e Bacias Hidrográficas**

NOME: Nº:

1. **Accede ao site** <http://snirh.pt>

**Tarefa 1**

1. Carrega no botão **Barr** e abre a opção **Atlas da Água**.
2. Nos **Temas** (lado direito) selecciona os seguintes temas visíveis:
  - Rede Hidrográfica Principal;
  - Albufeiras;
  - Península Ibérica;
  - Bacias Internacionais;
3. Selecciona **Bacias Internacionais** como tema activo.
4. Carrega no botão **Actualizar Mapa**.
5. A partir do mapa que obtives, preenche o quadro, identificando as Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas por ordem decrescente da sua dimensão. Para obter informação sobre a área de cada uma das bacias:
  - Na barra de ferramentas selecciona o botão **Identificar**;
  - Clica com o cursor sobre cada uma das bacias e recolla a informação disponibilizada.

BACIA HIDROGRÁFICA	ÁREA