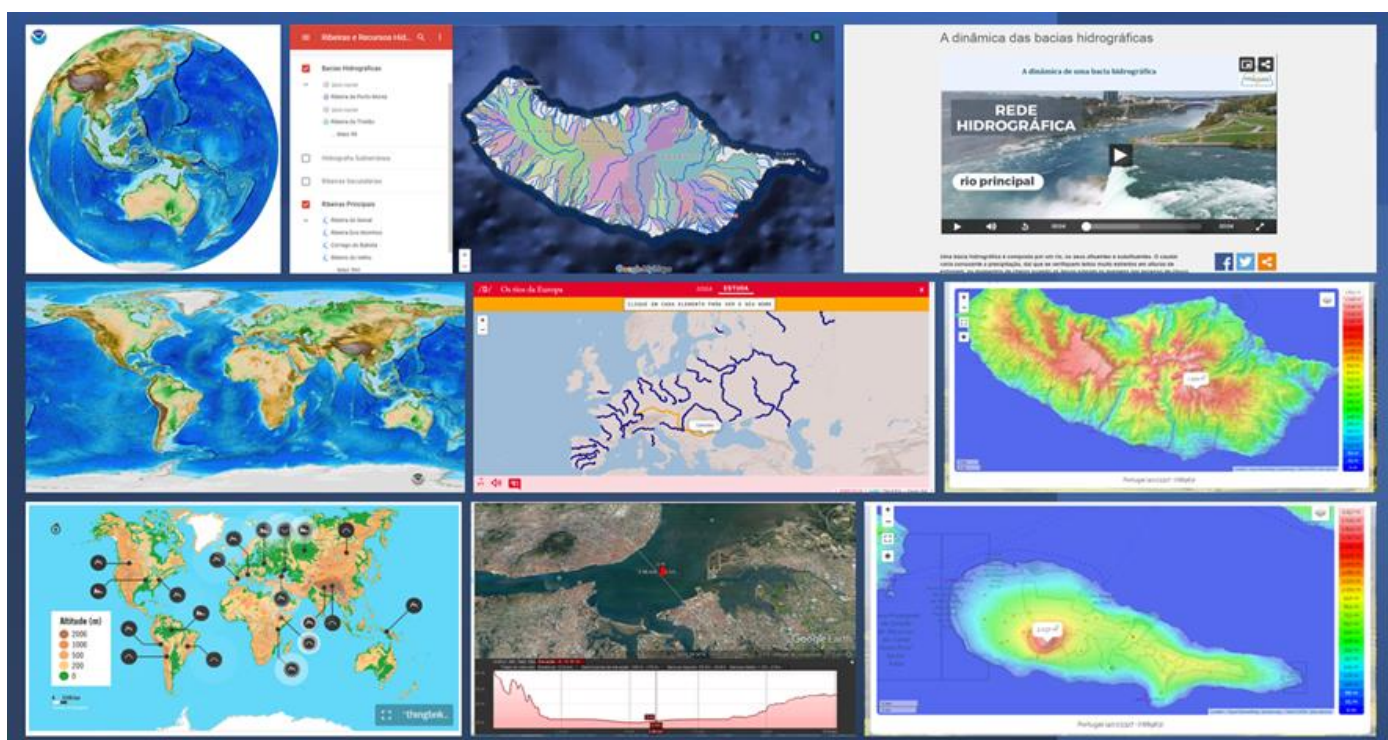




RELEVO BACIAS HIDROGRÁFICAS



Este APROFGEO@INFORMA reúne um conjunto de informações relacionadas com o relevo e as bacias hidrográficas 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 ao clima (Mundo, Europa e Portugal). A utilização apropriada de *Big data* e de *webSIG*, permite uma visualização instantânea e interativa, gráfica e cartográfica pormenorizada e multifatorial dos fenómenos, visualmente é muito mais atrativa e apelativa e representa uma mais-valia na transposição 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 (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

3º Ano: Distinguir formas de relevo (diferentes elevações, vales e planícies) e recursos hídricos (cursos de água, oceano, lagos, lagoas, etc.), do meio local, localizando-os em plantas ou mapas de grande escala. Identificar os diferentes agentes erosivos (vento, águas correntes, ondas, precipitação, etc.), reconhecendo que dão origem a diferentes paisagens à superfície da Terra. Reconhecer o modo como as modificações ambientais (desflorestação, incêndios, assoreamento, poluição) provocam desequilíbrios nos ecossistemas e influenciam a vida dos seres vivos (sobrevivência, morte e migração) e da sociedade. Identificar um problema ambiental ou social existente na sua comunidade (resíduos sólidos urbanos, poluição, pobreza, desemprego, exclusão social, etc.), propondo soluções de resolução. 4º Ano: Comparar diferentes formas de relevo de Portugal, através de observação direta ou indireta (imagens fixas ou animadas), de esquemas e de mapas hipsométricos, utilizando vocabulário geográfico adequado. Reconhecer de que forma a atividade humana interfere no oceano (poluição, alterações nas zonas costeiras e rios, etc.).

2º Ciclo

5º Ano: Descrever situações concretas referentes a alterações na paisagem, decorrentes da ação humana. Aplicar as TIC e as TIG para localizar e conhecer características físicas do território português e da Península Ibérica. Descrever situações concretas referentes a alterações na paisagem, decorrentes da ação humana. Aplicar as TIC e as TIG para localizar e conhecer características físicas do território português e da Península Ibérica.

3º Ciclo

7º Ano: Identificar as grandes cadeias montanhosas e os principais rios do Mundo, utilizando mapas de diferentes escalas (em suporte papel ou digital). Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Demonstrar a ação erosiva dos cursos de água e do mar, utilizando esquemas e imagens. Identificar fatores responsáveis por situações de conflito na gestão dos recursos naturais (bacias hidrográficas, litoral), utilizando terminologia específica, à escala local e nacional. Identificar exemplos de impactes da ação humana no território, apoiados em fontes fidedignas. Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais, exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas. Sensibilizar a comunidade para a necessidade de uma gestão sustentável do território, aplicando questionários de monitorização dos riscos no meio local, como por exemplo, os dos cursos de água e das áreas do litoral. Relatar situações concretas de complementaridade e interdependência entre regiões, países ou lugares na gestão de recursos hídricos.

Ensino Secundário

Geografia A—Ensino Regular

10º Ano: 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. 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.

Aprendizagens Essenciais

Ensino Secundário

Geografia—Cursos Profissionais

B1: Identificar as grandes cadeias montanhosas e os principais rios de Portugal, da Península Ibérica e da Europa em mapas hipsométricos de diferentes escalas, em ambientes analógicos ou digitais. Descrever a orientação, altitude e dimensão das principais formas de relevo a partir de perfis topográficos, imagens e/ou esquemas. Relacionar as características da morfologia de algumas serras com a respetiva litologia, a partir da observação direta ou indireta de paisagens. Relacionar a morfologia dos arquipélagos dos Açores e da Madeira com a sua origem vulcânica, a partir de mapas hipsométricos e perfis topográficos. Integrar os conjuntos do relevo de Portugal continental nas grandes unidades geomorfológicas da Península Ibérica (meseta ibérica e sistema central), a partir de mapas hipsométricos. Relacionar a atividade vulcânica e as formas de relevo vulcânico com a posição dos arquipélagos face ao rifte em mapas de diferentes escalas, em ambientes analógicos ou digitais. 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.

B2: Descrever o comportamento dos elementos do clima de estações meteorológicas de diferentes localidades de Portugal, utilizando gráficos termopluiométricos e/ou outras fontes documentais. Relacionar os estados de tempo com as situações que lhe estão na origem, analisando dados meteorológicos concretos. Compreender o papel dos fatores do clima na diferenciação da distribuição da temperatura e da precipitação, utilizando suportes diversificados. Reconhecer a importância da diferenciação local do clima em atividades como a agricultura, a produção energética e o turismo, tendo em conta a necessidade de gestão e de ordenamento território. 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 impactes ambientais e económicos da instalação de centrais eólicas e fotovoltaicas, a diferentes escalas e níveis, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada. Identificar as características do clima de Portugal continental e insular, a partir de gráficos termopluiométricos representativos dos diferentes tipos de clima. Identificar as potencialidades do clima de Portugal como fator de atração de imigrantes e turistas oriundos de países com climas mais adversos, a partir da recolha de informação em fontes diversas. Investigar situações meteorológicas anómalas a nível local, nacional e internacional, mobilizando as tecnologias de informação geográfica. Relacionar a perceção da população face aos riscos meteorológicos com as medidas de ordenamento local, através da aplicação de questionários e/ou outros. Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização da comunidade para as medidas de prevenção e proteção face aos riscos meteorológicos e às alterações climáticas.

Área de Integração – Cursos Profissionais

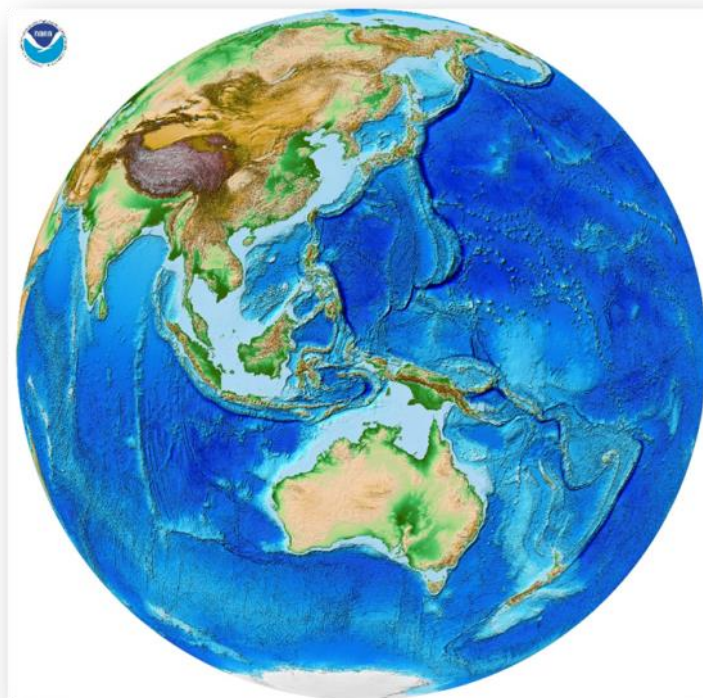
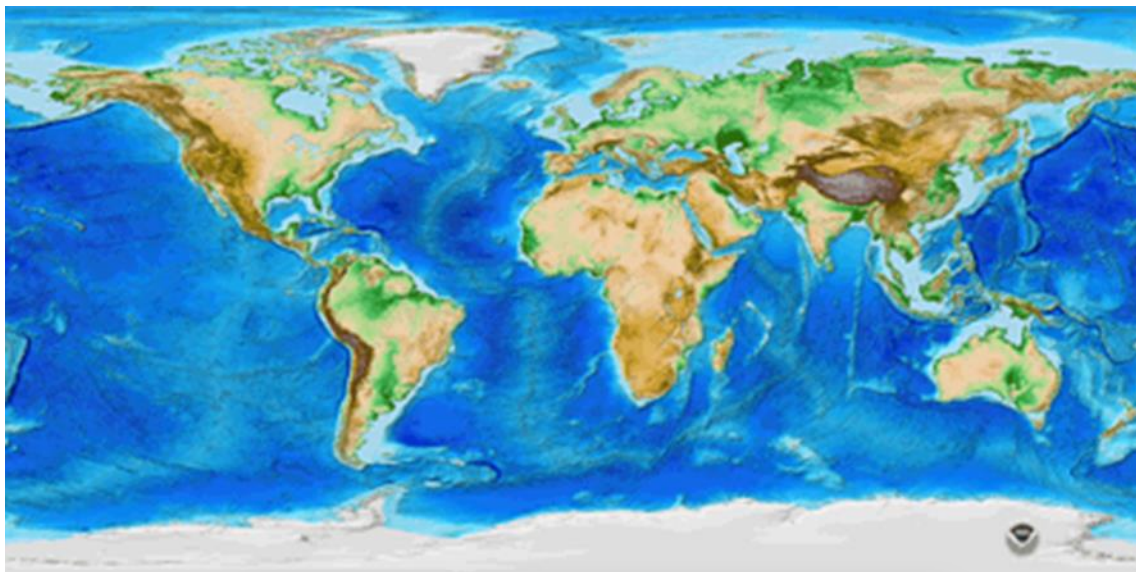
Tema-Problema 3.3.: Refletir sobre possíveis soluções e/ou medidas de mitigação para os principais problemas ambientais, ajustadas à promoção de um desenvolvimento sustentável, ilustrando casos concretos.

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo mundial

1) NASA | Planisférios e globos

Descrição: cartografia sobre relevo terrestre e submarino em planisfério e globo.



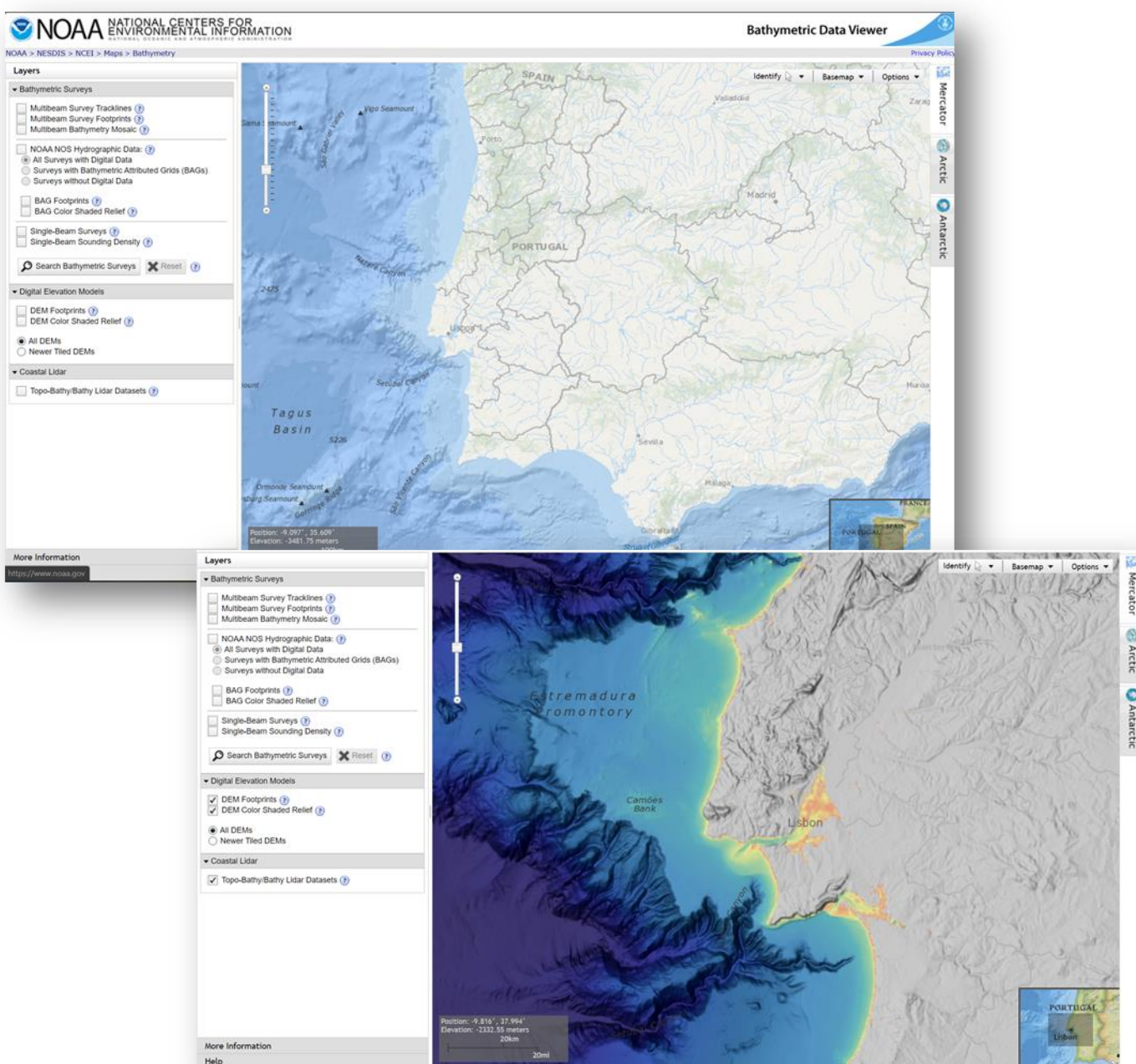
Fonte: NASA. Disponível em [ETOPO1 Global Relief | NCEI \(noaa.gov\)](https://www.ngm.com/2019/05/20/etopo1-global-relief/)

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo mundial

2) NASA | Batimetria

Descrição: websig com batimetria, modelo digital de terreno e rede hidrográfica passível de ser visualizado com diferentes projeções cartográficas.



Fonte: NASA. Disponível em [Bathymetric Data Viewer \(noaa.gov\)](https://www.noaa.gov)

Associação de Professores de Geografia - www.aprofgeo.pt; aprofgeo@gmail.com; Tel. 213861490; Tlm. 935117956

Bairro da Liberdade, Rua C2, Lote 9 - Loja 13, 1070-023 Lisboa

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo mundial

3) Didactalia | relevo mundial (jogo)

Descrição: site que permite aceder a um conjunto de mapas interativos com o intuito de aprender e jogar. Possibilidade de identificar (nomear) ou localizar os países, capitais, principais relevos e rios, entre outros, a várias escalas: por continente, por região, etc..

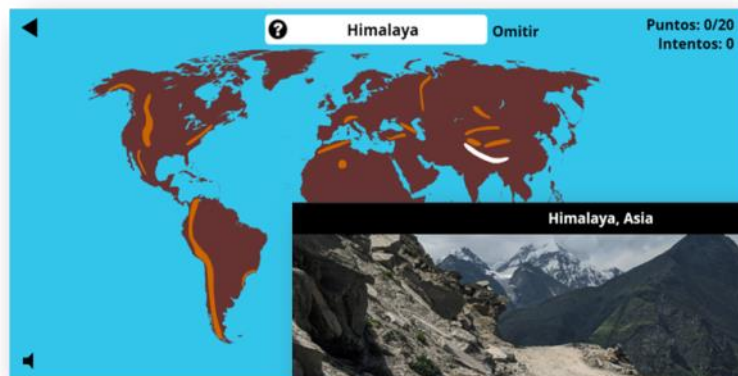
The image shows a screenshot of the Didactalia website. The main header is 'DIDACTALIA' with social media icons and a login button. Below the header is a navigation bar with 'MAPAS INTERATIVOS' and several menu items. The main content area is titled 'MAPAS PARA JUGAR A APRENDER' and '500 Maps to learn geography in an easy way'. Below this are several interactive map windows. Each window has a red header with the continent name and 'JOGA' and 'ESTUDA' tabs. The windows are: 1. 'O relevo da Europa' with a search bar 'CLIQUE EN CADA ELEMENTO PARA VER O SEU NOME' and a map showing 'Planície europeia oriental'. 2. 'O relevo da África' with a search bar 'CORDILHEIRA DO ATLAS' and a map showing the Atlas Mountains. 3. 'O relevo da Ásia' with a search bar 'CORDILHEIRA DE ZAGROS' and a map showing the Zagros Mountains. 4. 'O relevo da América do Sul' with a search bar 'ALTIPLANO' and a map showing the Andes. Each window also has a timer and a close button.

Fonte: Didactalia. Disponível em <https://mapasinteractivos.didactalia.net/pt/comunidade/mapasflashinteractivos>

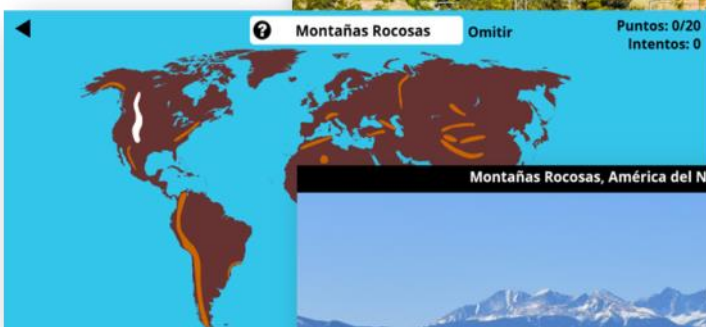
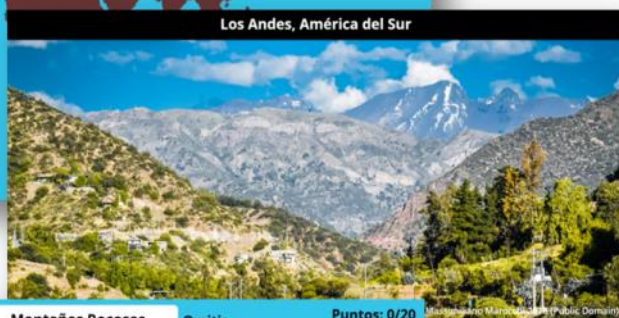
Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo mundial

3) Didactalia | sistemas montanhosos (jogo)



Descrição: jogo sobre os principais sistemas montanhosos no mundo. Por cada resposta certa, automaticamente é visualizada uma fotografia com a paisagem do local.



Fonte: Didactalia. Disponível em https://world-geography-games.com/es/world_mountain-ranges.html

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo mundial

3) Didactalia | montanhas (jogo)



Descrição: jogo sobre os picos mais altos do mundo. Por cada resposta certa, automaticamente é visualizada uma fotografia com a paisagem do local, acompanhada do respetivo valor de altitude.

Fonte: Didactalia. Disponível em <https://world-geography-games.com/es/world-mountains.html>

4) Seterra | montanhas (jogo)

Descrição: jogo sobre as cadeias montanhosas, a nível mundial. Possibilidade de escolher o formato do jogo: clicar em cima do relevo; escolha múltipla; arrastar a etiqueta para cima do relevo, etc..



Fonte: Seterra. Disponível em <https://online.seterra.com/pt/vgp/3131>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo mundial

5) Thinglink | relevo mundial

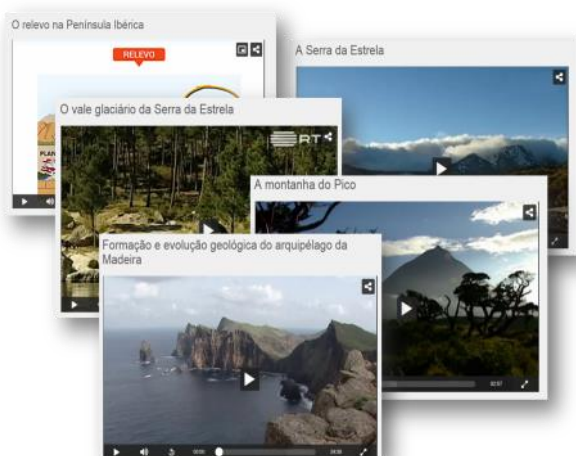
Descrição: mapa interativo que permite identificar as principais planícies, planaltos, cordilheiras montanhosas e depressões, a nível mundial. Associado a cada ícone é possível visualizar uma fotografia e, por vezes, um pequeno vídeo sobre o relevo identificado.



Fonte: Bruno de Carvalho. Principais formas de relevo mundial. Imagens interativa Thinglink.

Disponível em <http://prof.brunocarvalho.pt/as-principais-formas-de-relevo-no-mundo-mapa-interativo/>

6) RTP ENSINA | formas de relevo da Península Ibérica (vídeo)



Descrição: Vídeo (2ºciclo- HGP) sobre o relevo na Península Ibérica (conceito de altitude, as formas de relevo, o relevo da Península Ibérica, rios ibéricos, caracterização do relevo a nível nacional). Possibilidade de visualizar um outro conjunto de vídeos sobre alguns relevos em território nacional (Serra da Estrela, Pico, Pico Ruivo, etc.).

NOTA: A visualização deste vídeo no 3º Ciclo deve ser acompanhada de um aprofundamento e rigor científico.

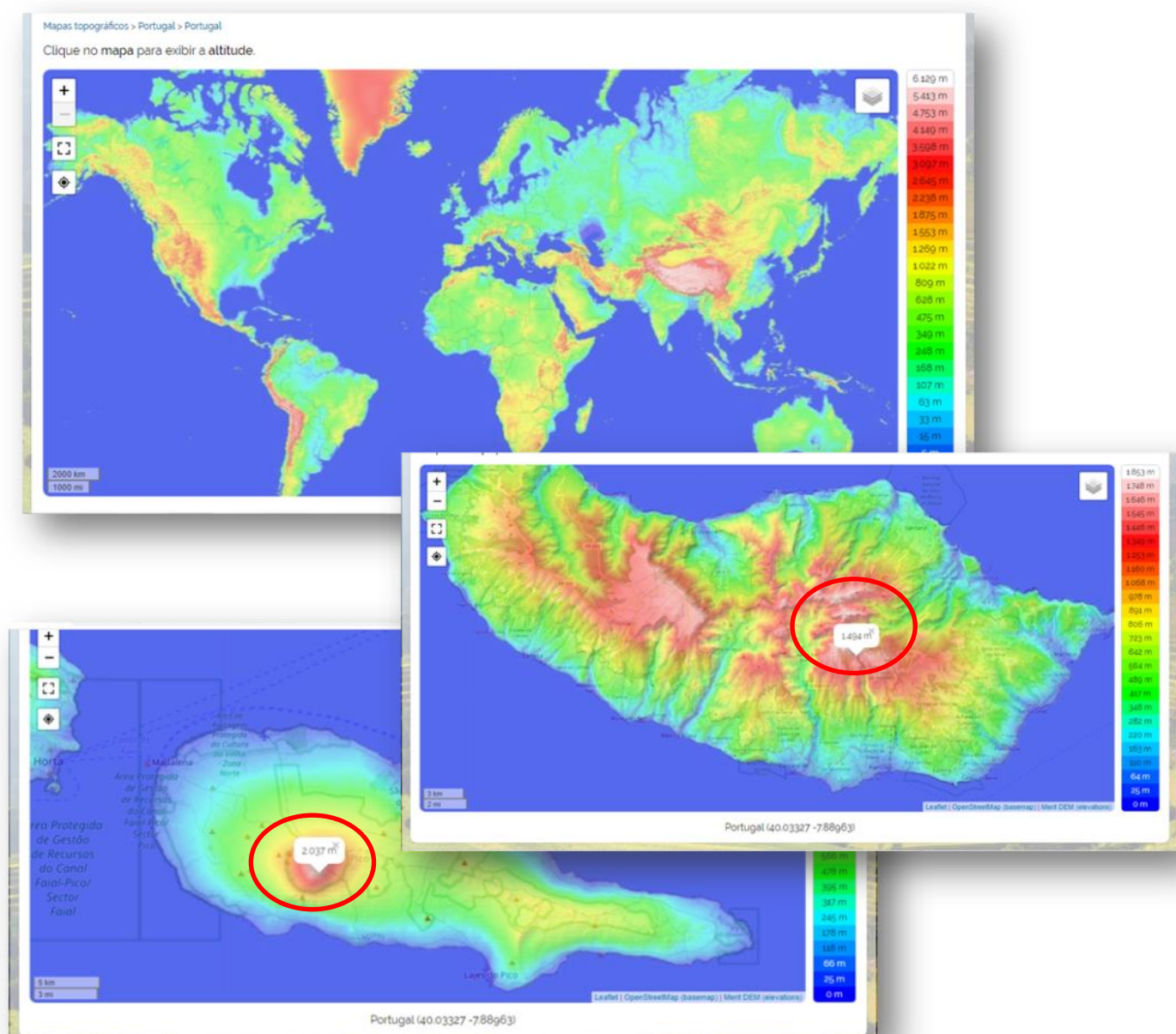
Fonte: RTP ENSINA. Disponível em <https://ensina.rtp.pt/artigo/o-relevo-na-peninsula-iberica/>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Mapa hipsométrico

Mapa interativo da altitude

Descrição: Mapa interativo que permite aceder à altitude em qualquer lugar. Um clique em qualquer ponto do território permite abrir uma caixa, identificando automaticamente a altitude do lugar.



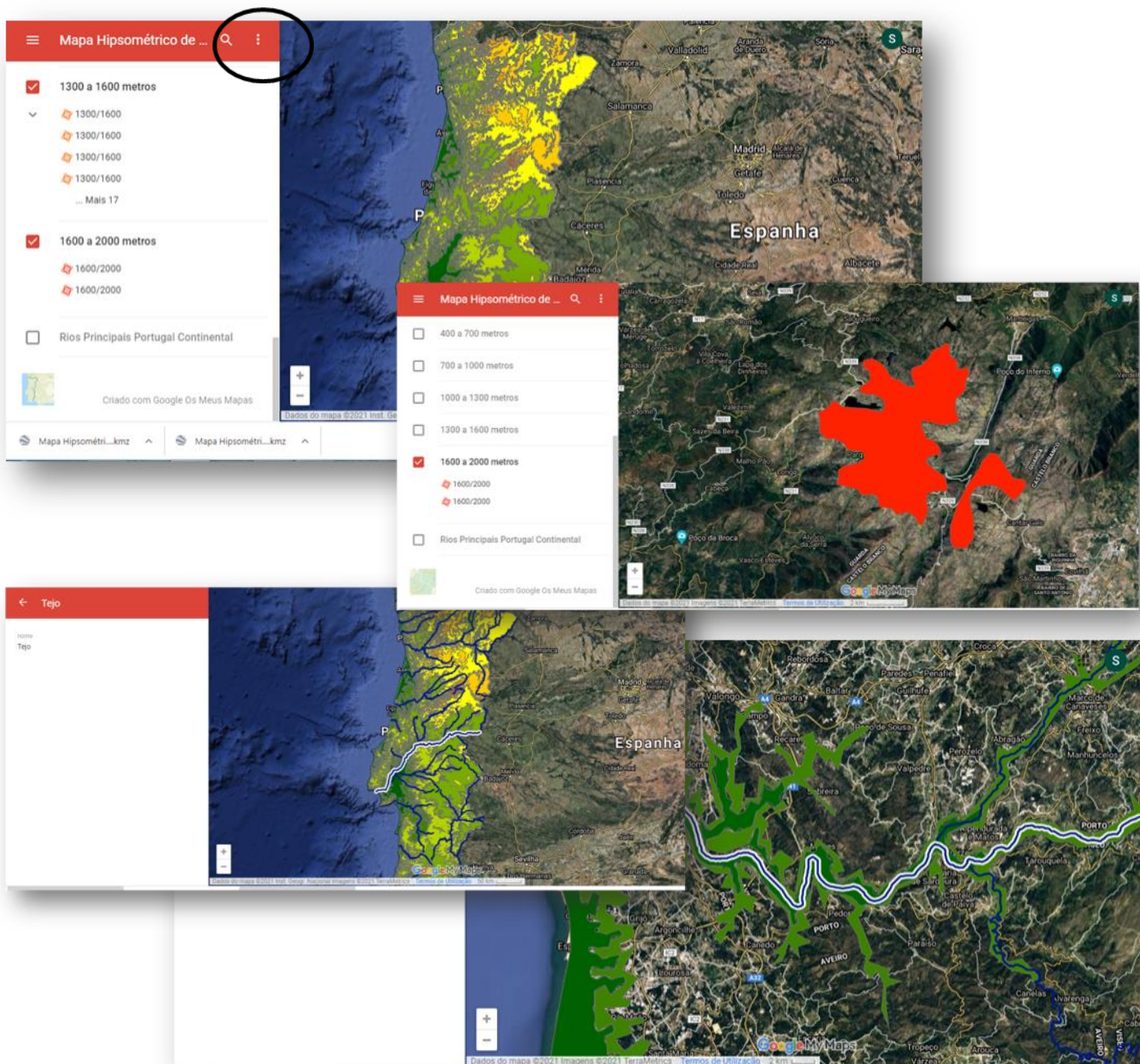
Fonte: Mapa topográfico interativo. Disponível em <https://pt-br.topographic-map.com/maps/gnjl/Portugal/>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo e hidrografia

1) Google Earth na sala de aula | mapa hipsométrico

Descrição: Ficheiro Kml (Google Earth) com mapa hipsométrico. Possibilidade de seleccionar o intervalo de altitude e sobrepor os rios principais. Possibilidade de transferir o ficheiro Kml (seleccionando o ícone assinalado) e utilizá-lo diretamente na aplicação do Google Earth, utilizando todas as ferramentas aí disponíveis.



Fonte: Google Earth na sala de aula – Mapa hipsométrico. Disponível em <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=19sC1AqyYmWp7WEIFmtK9WUAhpH4&ll=39.635044296831374%2C-6.136819140625001&z=7>

Associação de Professores de Geografia - www.aprofgeo.pt; aprofgeo@gmail.com; Tel. 213861490; Tlm. 935117956

Bairro da Liberdade, Rua C2, Lote 9 - Loja 13, 1070-023 Lisboa

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Relevo e hidrografia

2) RTP ENSINA | serras e rios de Portugal (vídeo)



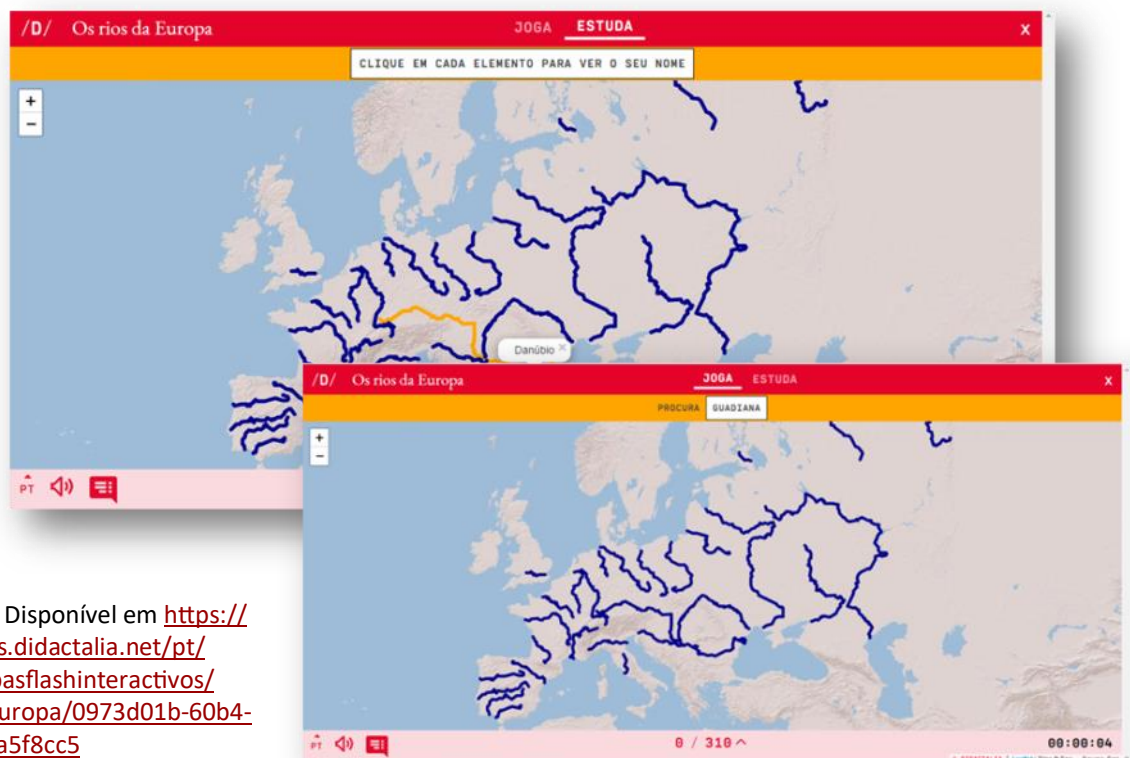
Descrição: Vídeo (2ºciclo- HGP) sobre os rios e serras de Portugal. Possibilidade de aceder a um outro conjunto de vídeos relacionados com os rios e respetivo património histórico e cultural associado.

NOTA: A visualização deste vídeo no 3º Ciclo deve ser acompanhada de um aprofundamento e rigor científico.

Fonte: RTP ENSINA. Disponível em <https://ensina.rtp.pt/artigo/rios-e-serras-de-portugal/>

3) Didactalia | rios da Europa (jogo)

Descrição: Jogo que disponibiliza um mapa interativo para localizar os rios mais importantes da Europa, com possibilidade de mudar a escala, aprender e jogar depois.

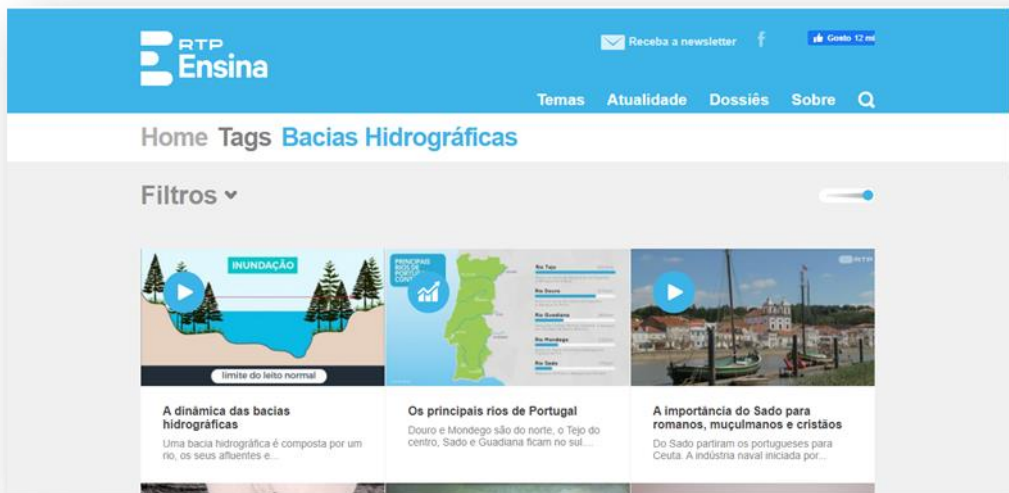


Fonte: Didactalia. Disponível em <https://mapasinteractivos.didactalia.net/pt/comunidade/mapasflashinteractivos/recurso/rios-de-europa/0973d01b-60b4-403d-9954-1963fa5f8cc5>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Rede hidrográfica

1) RTP ENSINA | serras e rios de Portugal



Descrição: site que permite aceder a um conjunto de recursos sobre a hidrografia: animações, vídeos, gráficos, mapas, etc. Para além dos rios, apresenta informação do património natural, histórico e cultural mais relevante associado aos rios (Ex. as vinhas do Douro, o castelo de Almourol, os golfinhos roazes do Sado, etc.).

Fonte: RTP ENSINA. Disponível em <https://ensina.rtp.pt/artigo/a-dinamica-das-bacias-hidrograficas/>

2) RTP ENSINA | dinâmica das bacias hidrográficas

Descrição: Jogo que disponibiliza um mapa interativo para localizar os rios mais importantes da Europa, com possibilidade de mudar a escala, aprender e jogar depois.



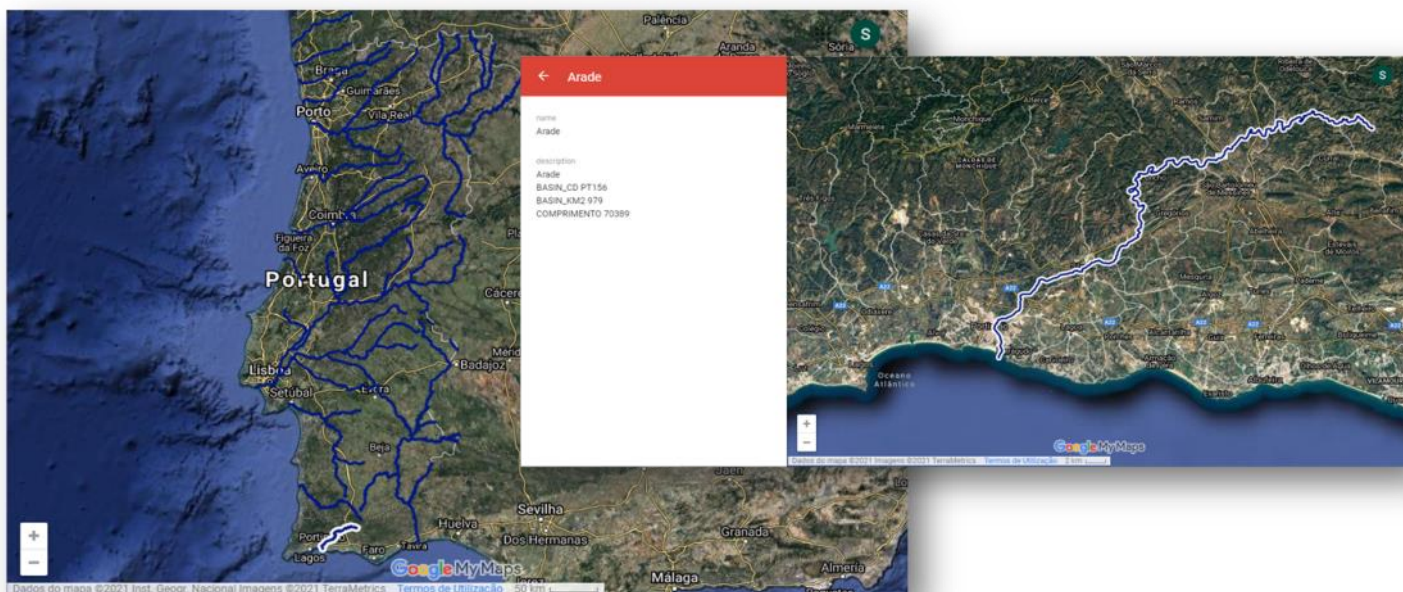
Fonte: RTP ENSINA. Disponível em <https://ensina.rtp.pt/artigo/a-dinamica-das-bacias-hidrograficas/>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Rede hidrográfica

3) Google Earth na sala de aula | rios de Portugal

Descrição: Ficheiro Kml com rios de Portugal Continental. Clicando em qualquer ponto do traçado do rio, é possível obter informação sobre a respetiva bacia hidrográfica e comprimento do rio.



Fonte: Google Earth na sala de aula – Rios de Portugal. Disponível em <http://www.mapasnasaladeaula.org/mapas-do-projeto/portugal/continental/RiosPrincipaisPTCont>

4) Google Earth na sala de aula | rede hidrográfica da Ilha da Madeira

Descrição: Ficheiro Kml que permite visualizar as ribeiras principais, as ribeiras secundárias, os recursos subterrâneos e as bacias hidrográficas da ilha da Madeira.



Fonte: Google Earth na sala de aula – Rios de Portugal. Disponível em <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1obyF4RK4QKnW8GXWhJxFbCYwQA&ll=32.75770088014692%2C-16.959493285576954&z=11>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Rede hidrográfica e perfil transversal

1) SNIRH JUNIOR | Rios de Portugal continental

Descrição: site que permite obter um conjunto de informações (nascente, foz, albufeiras, principais afluentes, serras, povoações, ocupação do solo, área da bacia, etc.) de alguns rios portugueses.

Fonte: SNIRH JUNIOR.
Disponível em <https://snirh.apambiente.pt/junior/?menu=2.1>



Descrição: Água e seres vivos



Descrição: Catástrofes naturais



Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Rede hidrográfica e perfil transversal

2) Google Earth na sala de aula | rios de Portugal

Descrição: Ficheiro Kml com rios de Portugal Continental.

Atividade:

Transferir o ficheiro Kml dos rios de Portugal Continental para o Google Earth, sobrepôr a hipsometria e aceder no separador Camadas, às fotografias correspondentes a vários locais do traçado dos rios.

Descrever a variação de altitude ao longo do rio, utilizando a legenda de cores da hipsometria.

Observar as fotografias e descrever as paisagens.

Fonte: Google Earth na sala de aula – Rios de Portugal. Disponível em <http://www.mapasnasaladeaula.org/mapas-do-projeto/portugal/continental/RiosPrincipaisPTCont>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Rede hidrográfica e perfil transversal

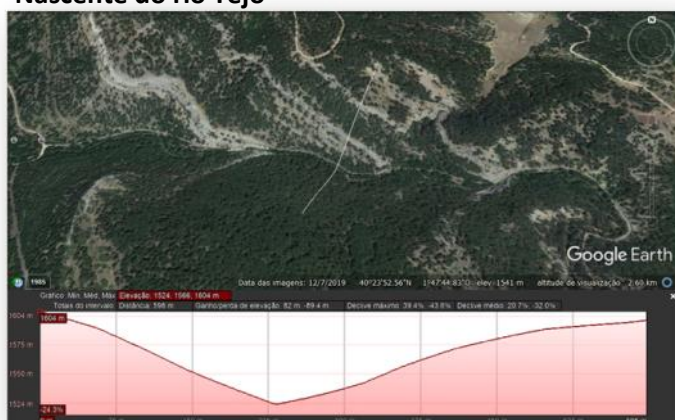
3) Google Earth | perfil transversal

Descrição: WebSIG que permite produzir instantaneamente um perfil transversal.

Atividade:

No separador das ferramentas, deverá Adicionar caminho e com a mira escolher dois pontos cujo traçado atravesse o curso de água escolhido. Encerre dando previamente um nome ao caminho (ex. Perfil da nascente do rio Tejo). Clique em cima do caminho e em Propriedades seleccione Mostrar perfil de elevação.

Nascente do rio Tejo



Foz do rio Tejo



Nascente do rio Douro



Foz do rio Douro



Fonte: Google Earth

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Bacias hidrográficas

1) Bacias hidrográficas | mapas

Descrição: site que permite aceder a um conjunto de mapas, à escala mundial, a partir dos quais é possível observar a densidade da rede hidrográfica e a delimitação das bacias hidrográficas, permitindo a comparação das respectivas áreas ocupadas por continente.

The image displays three screenshots of a web gallery showcasing hydrographic maps. Each screenshot features a world map or a specific continent (Africa and Brazil) with rivers and drainage basins highlighted in vibrant colors. The gallery interface includes navigation arrows, a 'Guardar imagem' (Save image) button, and a counter indicating the current map's position in the sequence (e.g., 1/14, 14/14, 2/14). The text on the screenshots reads: 'Mapas apresentam rios e bacias hidrográficas do mundo todo em cores vibrantes' and 'Bacias hidrográficas do mundo. Image © Robert Szucs / Grasshopper Geography'. A central text block provides context: 'O analista GIS e cartógrafo húngaro Robert Szucs compartilhou conosco uma coleção de mapas que reúne todas as bacias hidrográficas do mundo, destacadas com cores vibrantes. Disponibilizadas no website de seu projeto Grasshopper Geography, as cartografias mostram o mapa m...'. At the bottom, a source link is provided: 'Fonte: Mapas com a delimitação das bacias hidrográficas. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/940810/mapas-apresentam-rios-e-bacias-hidrograficas-do-mundo-todo-em-cores->

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Bacias hidrográficas

2) Bacias hidrográficas | TOP 10

know.net
Enciclopédia temática

Ciências Económicas e Empresariais | Ciências Exatas | Ciências Médicas | Ciências Informáticas | Ciências Sociais e Humanas | Ciências da Terra e da Vida

Home » Outras Secções » Lista dos Maiores » Maiores Bacias Hidrográficas do Mundo (Top-10)

Maiores Bacias Hidrográficas do Mundo (Top-10)

Top-10 das maiores bacias hidrográficas do Mundo. A bacia do Amazonas, do Congo e do Mississippi são as maiores bacias de drenagem do mundo.

Lista das 10 Maiores Bacias Hidrográficas do Mundo

A lista das **10 Maiores Bacias Hidrográficas do Mundo** contempla a listagem de todas as bacias hidrográficas do mundo, tendo em conta as áreas dos rios, afluentes e sub-afluentes. A **maior bacia hidrográfica do mundo** é a bacia do Amazonas, seguida pela bacia do Congo e pela bacia do Mississippi que completam o pódio do **ranking das Bacias Hidrográficas do Mundo**. A bacia hidrográfica corresponde a qualquer área drenada por um rio principal e os seus afluentes. Este **ranking das maiores bacias hidrográficas do mundo** está ligado à lista dos **maiores rios do mundo**, ainda que uma e outra coisa sejam diferentes.

10º Bacia do Rio Amarelo

A abrir esta lista das **10 Maiores Bacias Hidrográficas do Mundo** temos a Bacia do Rio Amarelo na China com uma área de 1.807.199 quilómetros quadrados.

9º Bacia do Amur

Com uma bacia de 1.885.000 quilómetros quadrados, esta bacia hidrográfica abrange parte dos territórios de China, Mongólia e Rússia.

8º Bacia do Niger

A bacia hidrográfica de um dos maiores rios africanos apresenta uma bacia hidrográfica pouco superior aos 2 milhões de quilómetros quadrados.

5º Bacia do Obi

A **maior bacia hidrográfica da Ásia** é a bacia do Rio Obi e seus afluentes, localizada na Rússia, com 2.975.000 quilómetros quadrados.

4º Bacia do Prata

Com 3.140.000 quilómetros quadrados, a bacia do Rio Prata e seus afluentes estão presentes em áreas brasileiras, argentinas, uruguaias, paraguaias e bolivianas.

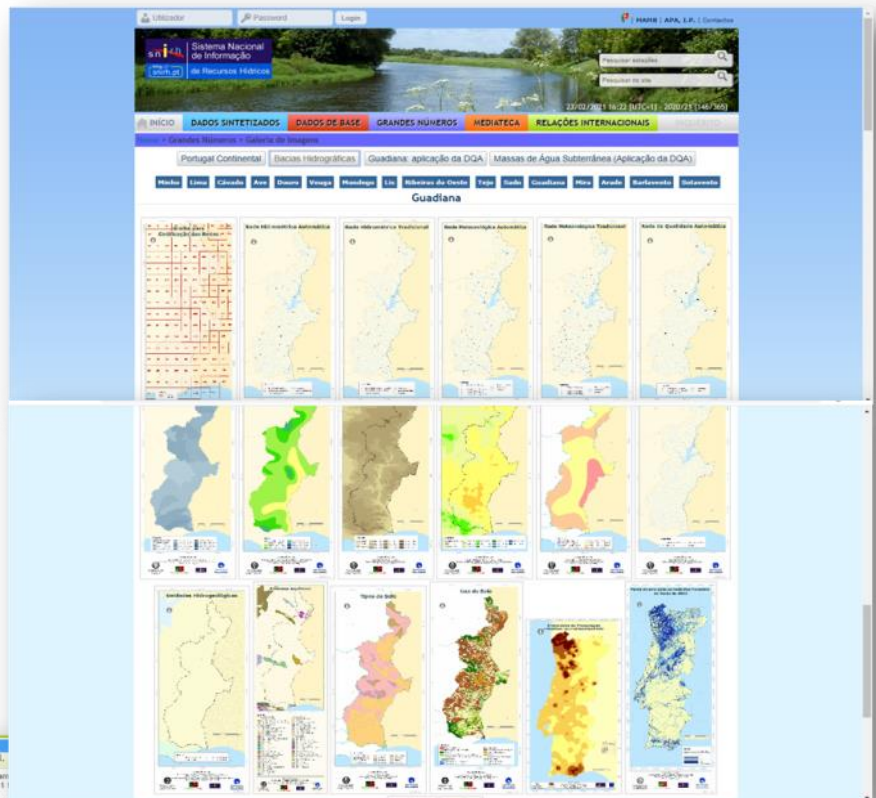
Fonte: Know.net enciclopédia temática. Disponível em <https://know.net/outros/lista-dos-maiores/maiores-bacias-hidrograficas-do-mundo-top-10/>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

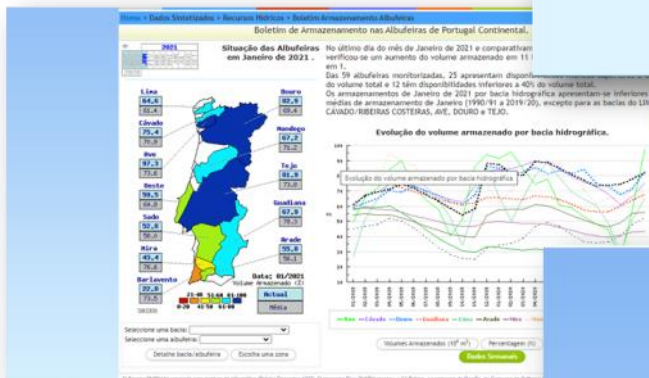
Bacias hidrográficas

3) SNIRH | Rios de Portugal

Descrição: Site que permite aceder a um conjunto de indicadores (escoamento, evapotranspiração real, hipsometria, precipitação, temperatura, rede hidrográfica, sistemas aquíferos, uso do solo, etc.) relativos a cada uma das bacias hidrográficas, bem como o volume de água armazenado a cada mês. Entre outras informações, disponibiliza a Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-espanholas.



Boletim de Armazenamento nas Albufeiras de Portugal continental.



Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-espanholas.



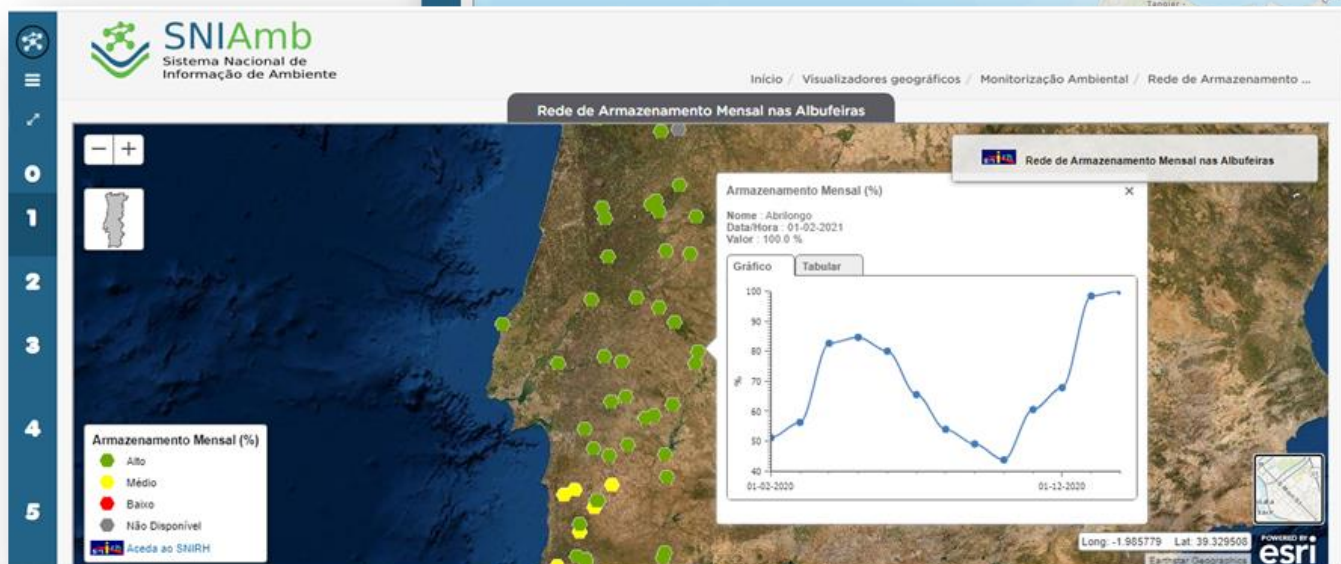
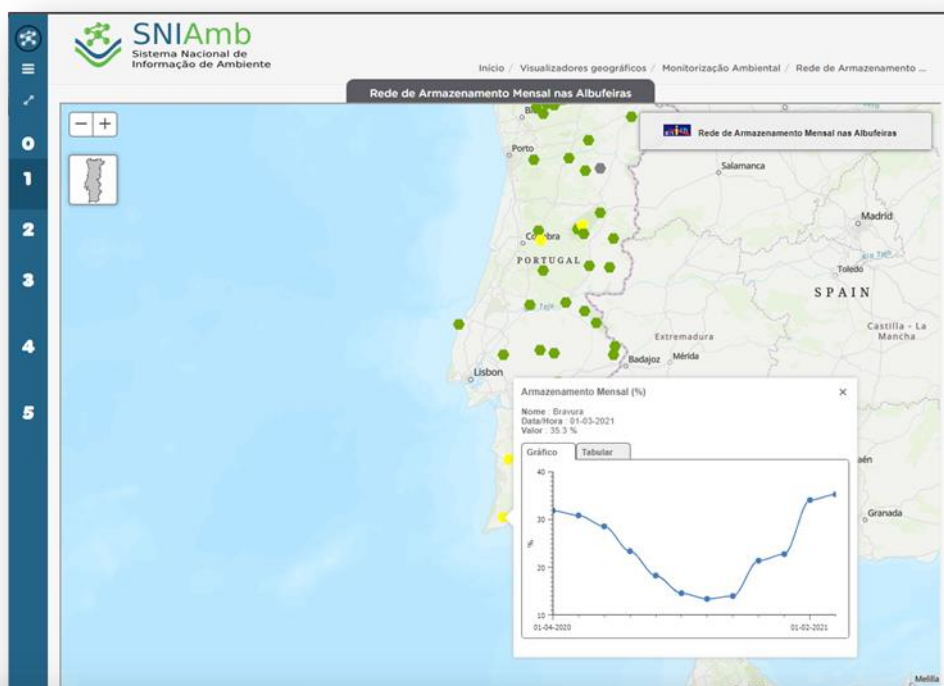
Fonte: SNIRH. Disponível em <https://snirh.apambiente.pt/>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Bacias hidrográficas

4) SNIAmb | armazenamento de albufeiras

Descrição: site que permite aceder ao armazenamento mensal por albufeira, à delimitação das bacias hidrográficas e regiões hidrográficas, planos de ordenamento costeiro, etc..



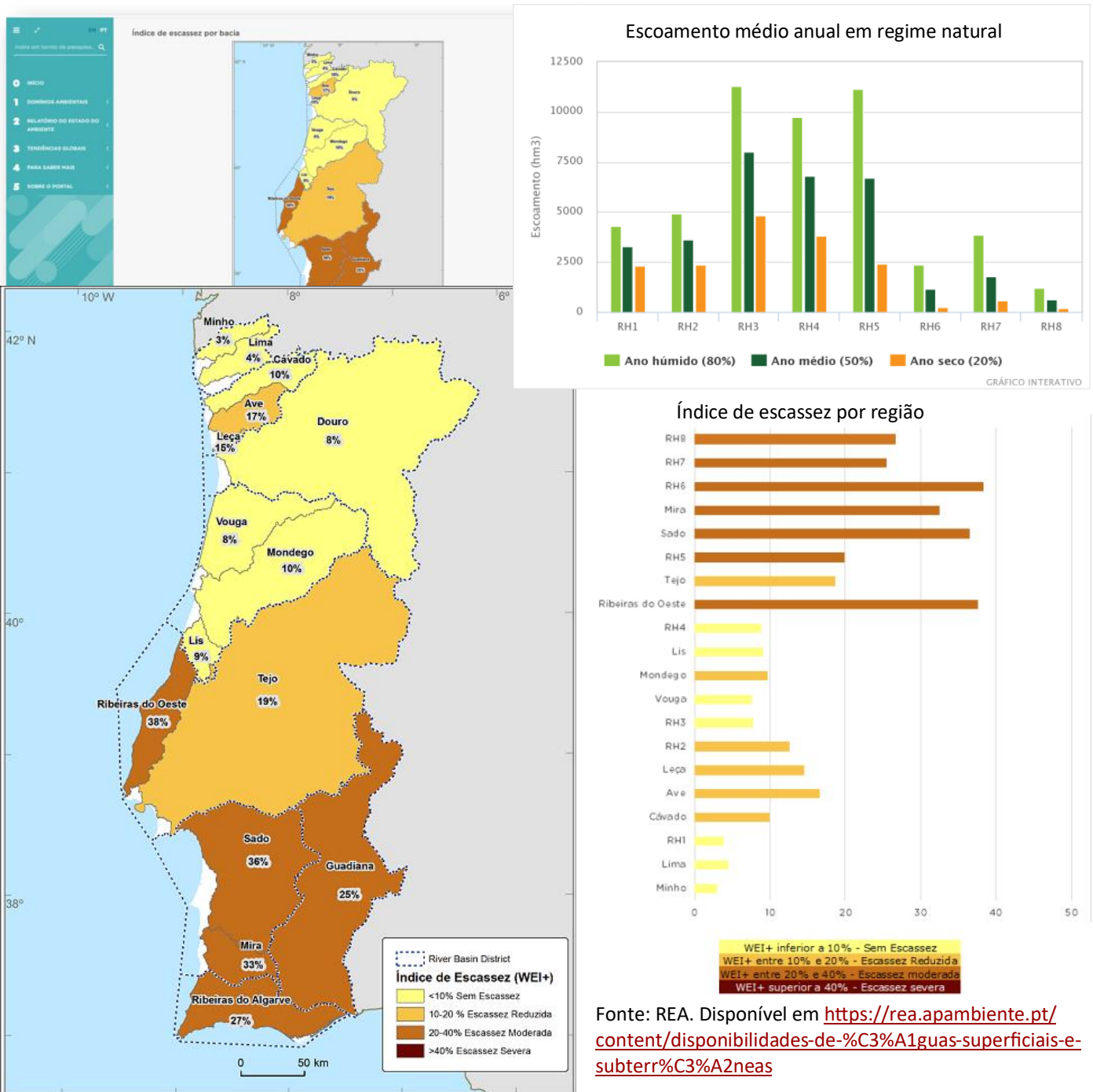
Fonte: SNIAmb. Disponível em <https://sniamb.apambiente.pt/content/rede-de-armazenamento-mensal-nas-albufeiras?>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Bacias hidrográficas

5) Portal do Estado do Ambiente | águas superficiais

Descrição: site que permite conhecer o índice de escassez por bacia, o índice de escassez por região hidrográfica, o armazenamento das albufeiras, o escoamento médio por região hidrográfica.



Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Exploração dos recursos hídricos

1) Portal do Estado do Ambiente | água

Descrição: conjunto de vídeos explicativos sobre as várias fichas temáticas relacionadas com o domínio Água.

The image displays a screenshot of the 'DOMÍNIOS AMBIENTAIS ÁGUA' portal. The main content area is titled 'DOMÍNIOS AMBIENTAIS ÁGUA' and contains an introductory text about the importance of water and a list of thematic files. The 'Fichas temáticas' list includes:

- Estado das massas de água superficiais e subterrâneas
- Disponibilidades de águas superficiais e subterrâneas
- Pressões quantitativas e qualitativas sobre os recursos hídricos
- Utilização de recursos hídricos
- Águas residuais urbanas
- Águas balneares
- Nitratos de origem agrícola em subterrâneas
- Água para consumo humano

Below the list, three video thumbnails are shown:

- DISPONIBILIDADES DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS**: A video thumbnail with a play button and a description: 'A ficha temática "Disponibilidades de águas superficiais e subterrâneas" analisa as disponibilidades hídricas em Portugal continental num determinado ano, permitindo avaliar se o ano foi húmido, médio ou seco.'
- PRESSÕES QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS**: A video thumbnail with a play button and a description: 'A ficha temática "Pressões quantitativas e qualitativas sobre os recursos hídricos" analisa as pressões exercidas sobre os recursos hídricos em termos de captação de água e da poluição exercida sobre as massas de água.'
- UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**: A video thumbnail with a play button and a description: 'A ficha temática "Utilização de recursos hídricos" mede a evolução da pressão exercida sobre os recursos hídricos em termos da utilização dos recursos hídricos que é solicitada e autorizada pelos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH) emitidos pela Agência Portuguesa do Ambiente, realizado uma análise em termos de requerimentos submetidos e títulos emitidos por região hidrográfica e por tipo de utilização.'

Fonte: REA. Disponível em https://rea.apambiente.pt/dominio_ambiental/agua?language=pt-pt

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Exploração dos recursos hídricos

2) Agência Europeia do Ambiente | água

Descrição: artigo sobre a utilização da água na Europa.



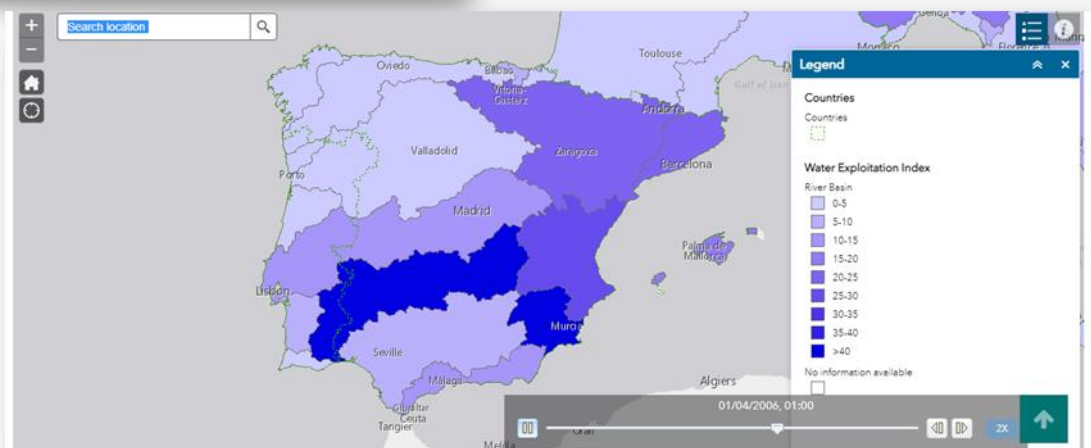
Fonte: AEA. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/pt/sinais-da-aea/sinais-2018/artigos/utilizacao-da-agua-na-europa>

2) Agência Europeia do Ambiente | stress hídrico (mapa)



Descrição: mapa interativo com evolução animada do stress hídrico das bacias hidrográficas europeias desde 1990 até 2015.

Fonte: AEA. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3/>



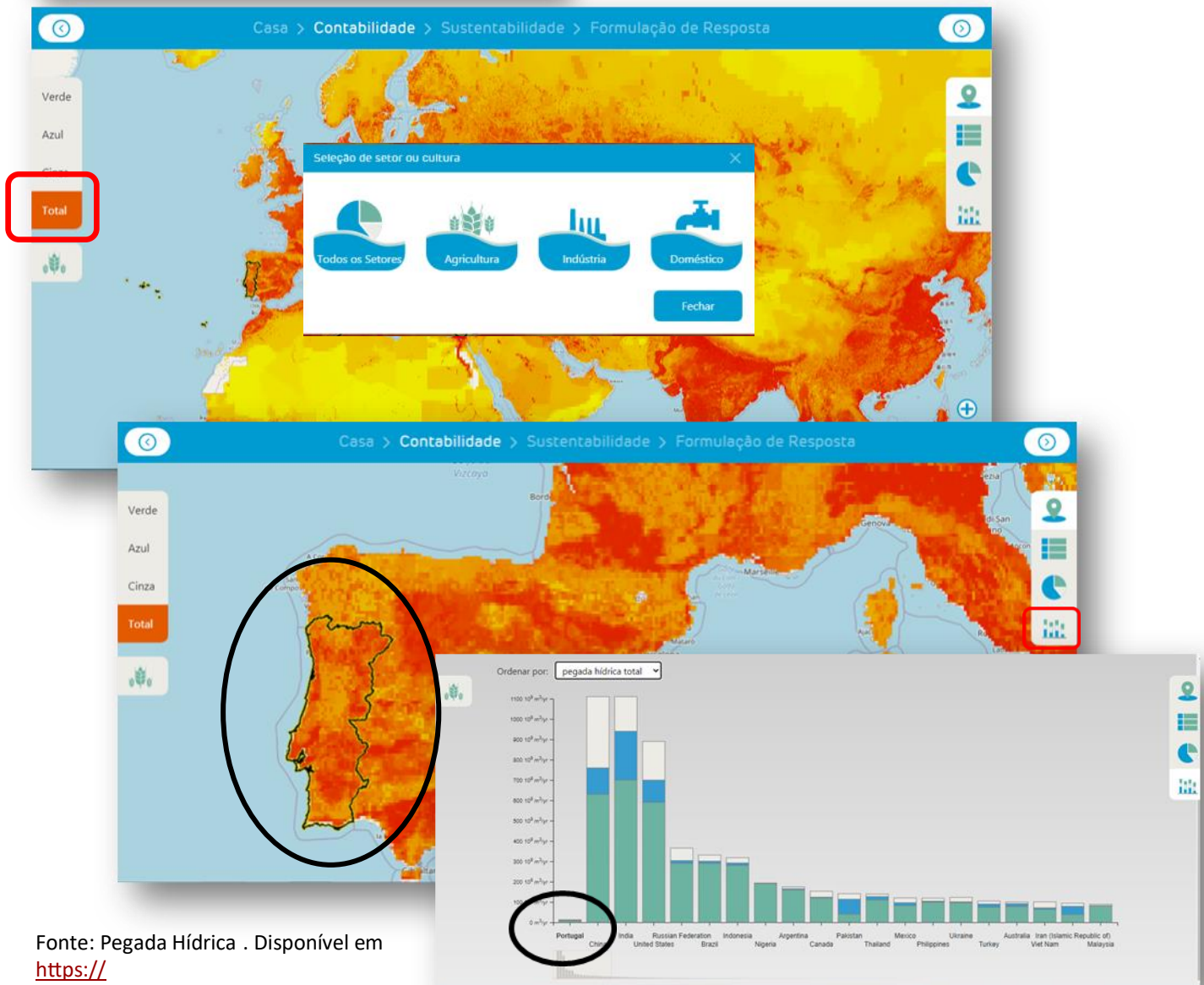
Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Exploração dos recursos hídricos

3) Pegada hídrica (mapa)



Descrição: site interativo que permite aceder: a) à avaliação da pegada hídrica a nível mundial. Possibilidade de fazer um primeiro filtro por país, bacia hidrográfica ou mundo e, num segundo filtro, por setor de atividade (agricultura, indústria, doméstico ou todos os setores); b) à escassez de água por bacia hidrográfica.

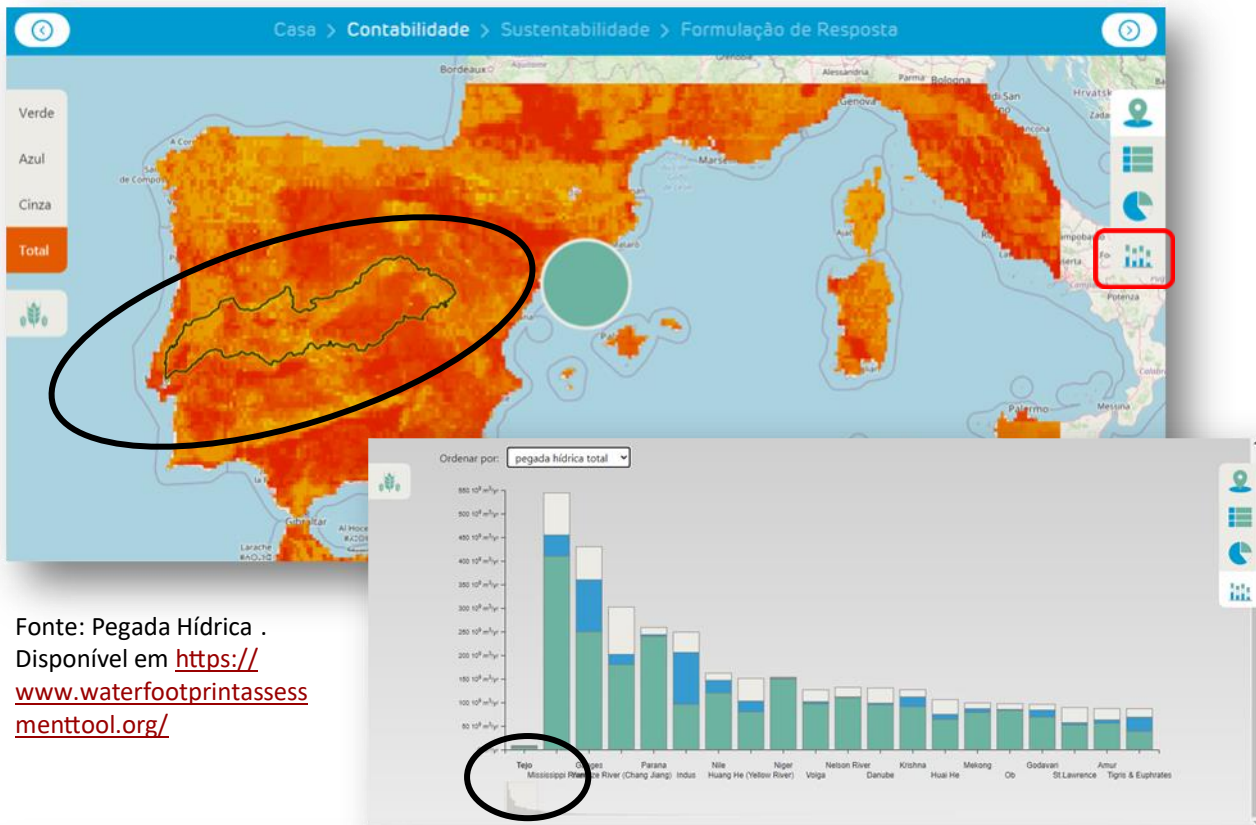


Fonte: Pegada Hídrica . Disponível em <https://www.waterfootprintassessmenttool.org/>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Exploração dos recursos hídricos

3) Pegada hídrica (mapa)



Fonte: Pegada Hídrica . Disponível em <https://www.waterfootprintassessmenttool.org/>



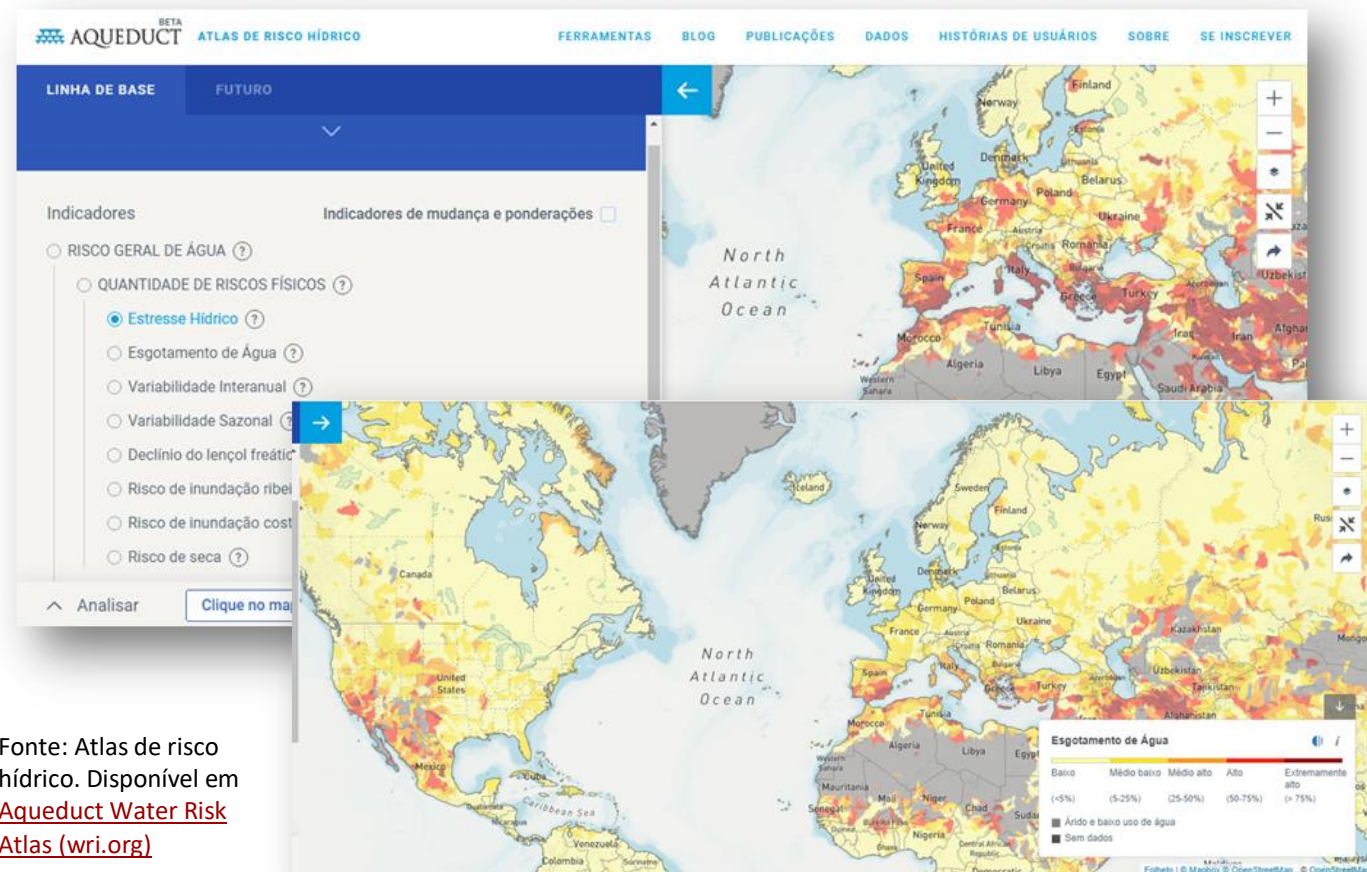
Fonte: Pegada Hídrica . Disponível em [Water Footprint Assessment Tool](https://www.waterfootprintassessmenttool.org/)

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Exploração dos recursos hídricos

4) Atlas de risco hídrico

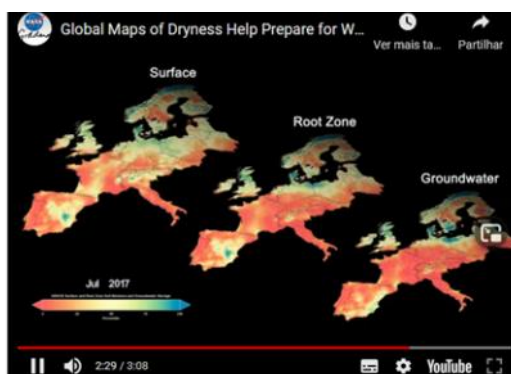
Descrição: mapa interativo que permite aceder ao risco de stress hídrico, esgotamento da água, variabilidade interanual, inundações ribeirinhas, inundações costeiras, etc..



5) NASA | água no subsolo (vídeo)

Descrição: Vídeo (em inglês) com mapa global da água no subsolo do planeta.

Fonte: NASA . Disponível em <https://olhardigital.com.br/2020/04/01/ciencia-e-espaco/nasa-cria-mapa-global-da-agua-no-subsolo-de-nosso-planeta/>

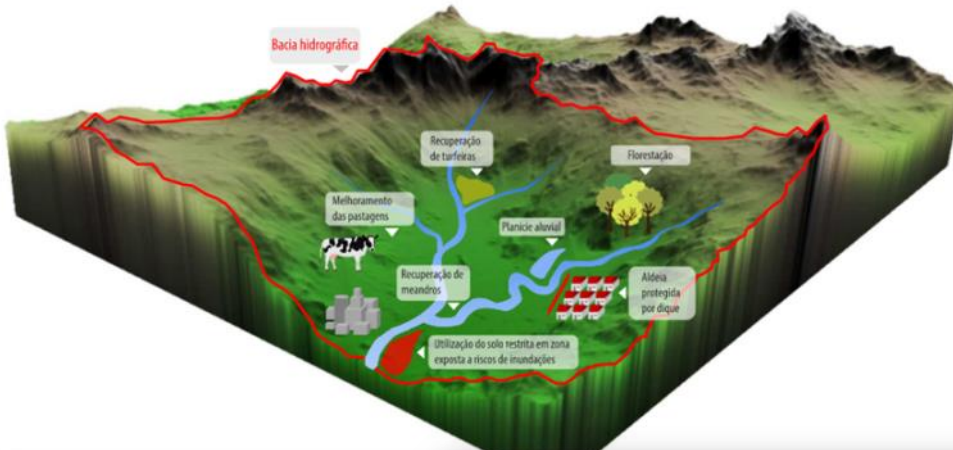


Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Gestão dos recursos hídricos

1) Gestão da bacia hidrográfica

Exemplo de gestão coordenada das inundações a nível da bacia hidrográfica



Exemplo de uma estratégia para evitar inundações a jusante

Situação inicial: inundações de aldeia a montante



Novos diques para proteger a aldeia a montante, mas que conduzem à inundações da aldeia a jusante



Novo dique complementado por pólder, que protege ambas as aldeias (a montante e a jusante)



Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Gestão dos recursos hídricos

2) ODS | água potável e saneamento



Fonte: ODS. Disponível em <https://www.ods.pt/objectivos/6-agua-e-saneamento/>

Desafios

1) Pegada hídrica (calculadora)



Fonte: Aquapath. Disponível em <http://aquapath-project.eu/calculator-po/calculator.html>

Nota: Basta carregar nas imagens para aceder aos links.

Desafios

2) Quiz

Ensino Básico



Fonte: Conselho Nacional da Água. Disponível em <https://conselhonacionaldaagua.weebly.com/sou-do-ensino-baacutesico.html>

Ensino Secundário



Fonte: Conselho Nacional da Água. Disponível em [Quiz – Ensino Secundário](#)

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

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

[Atividade do dia 1 | Thinglink | Estudo \(virtual\) da paisagem](#) | Ana Cristina Câmara

[Atividade do dia 2 | Imagem mentirosa | Cheias Tejo](#) | Ana Cristina Câmara

[Atividade do dia 7 | Colorir conceitos | Bacias hidrográficas | Litoral \(1º C\)](#) | Ana Cristina Câmara

[Atividade do dia 7 | Colorir conceitos | Bacias hidrográficas | Litoral \(2º C\)](#) | Ana Cristina Câmara

[Atividade do dia 18 | Gráficos Animados | Mopti \(cartões, graficos, personagens\)](#) | Ana Cristina Câmara

[Atividade do dia 25 | GEOicon | Cheias \(Mondego\)](#) | Pedro Damião

[Atividade do dia 41 | Geografia e números | Amazónia](#) | Pedro Damião

[Atividade do dia 48 | Padlet | Paisagem](#) | Ana Cristina Câmara, Paulo Santos e Pedro Conceição

[Atividade do dia 49 | TED.Ed | Google Earth web | 7 Summits](#) | Ana Cristina Câmara

[Atividade do dia 56 | Google Earth | Perfis topográficos](#) | Ana Cristina Câmara

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

[Formas de relevo do litoral de Portugal continental](#) | Ana Cristina Câmara

[A Linha de Costa - Ontem, Hoje e Amanhã](#) | Sérgio Cruz de Oliveira

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

[Pelo Rio Douro](#) | Ana Cristina Câmara