

# LNEG – Um acervo com passado para planear o futuro

Sofia Soares, Lídia Quental

# QUEM SOMOS

ACERVO EM INFRAESTRUTURAS FÍSICAS E DIGITAIS

LITOTECA

BIBLIOTECA

REPOSITÓRIO CIENTIFICO

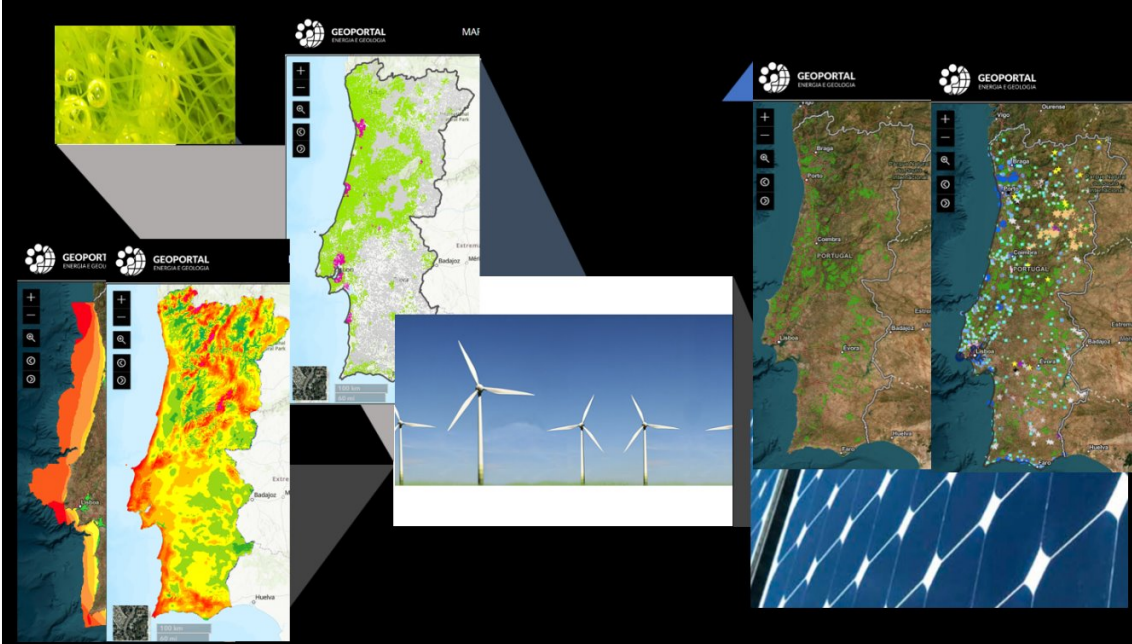
GEOPORTAL DA ENERGIA E GEOLOGIA

NOTAS FINAIS



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

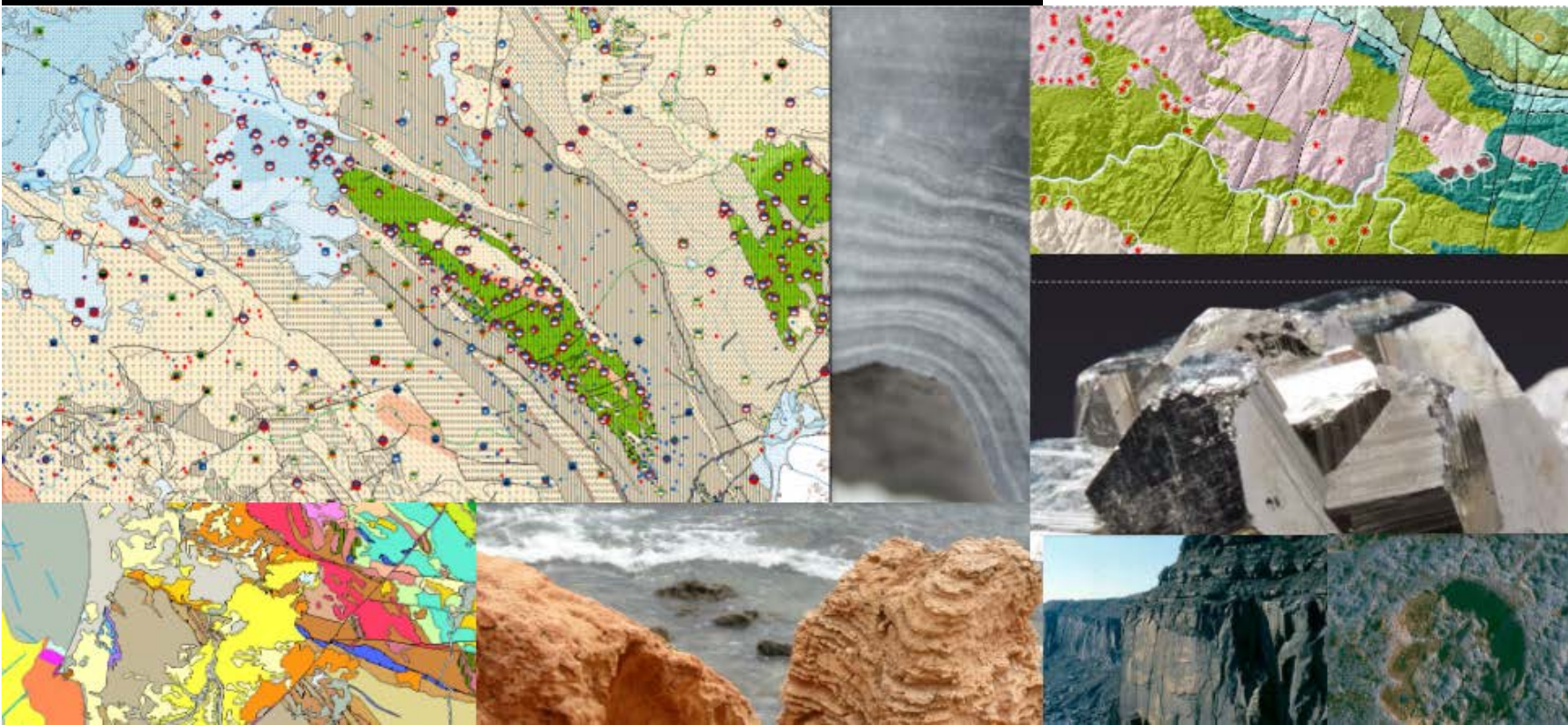




QUEM SOMOS

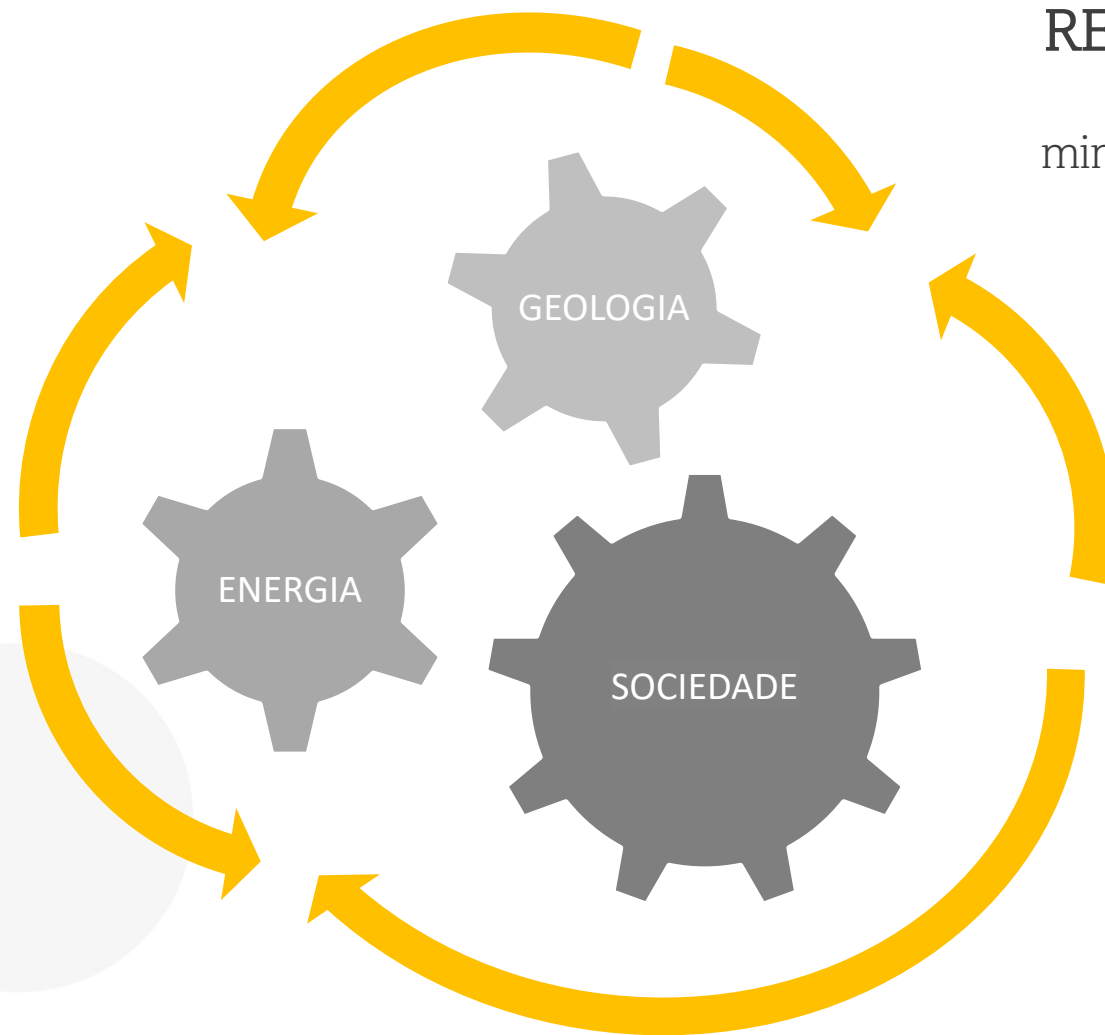
Laboratório do Estado com competências na área da **Energia e Geologia** no apoio à concretização de políticas públicas e ao sector empresarial

Extrato Portaria nº 81 /2015 de 18 de março



## RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVÁVEIS

energia eólica, solar e das  
ondas  
biomassa  
materiais para a energia  
.....



## RECURSOS GEOLÓGICOS

cartografia geológica  
minerais metálicos e não metálicos  
geotérmicos  
hidrogeológicos  
.....

## PERIGOSIDADE GEOLÓGICA

sismos  
movimentos de massa  
erosão costeira  
erupções vulcânicas  
.....



Pesquisar...

<< Voltar



### BASE DE DADOS DE SONDAGENS - SONDBASE

Base de Dados que contém informação sobre sondagens geológicas e respetivos relatórios técnicos, executadas no território nacional pelo LNEG ou por operadores privados.

- Introdução
- Pesquisas
- Estatísticas
- Ver no Mapa
- Contactos

Pesquisa Avançada

Pesquisar...

Todos

Exportar para Excel

ID Sondagem	Denominação	Campanha	Recursos
2271	1		
3237	10 Orada		

<https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/sondbase/#!/?IsOffshore=false>



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

# LITOTECA

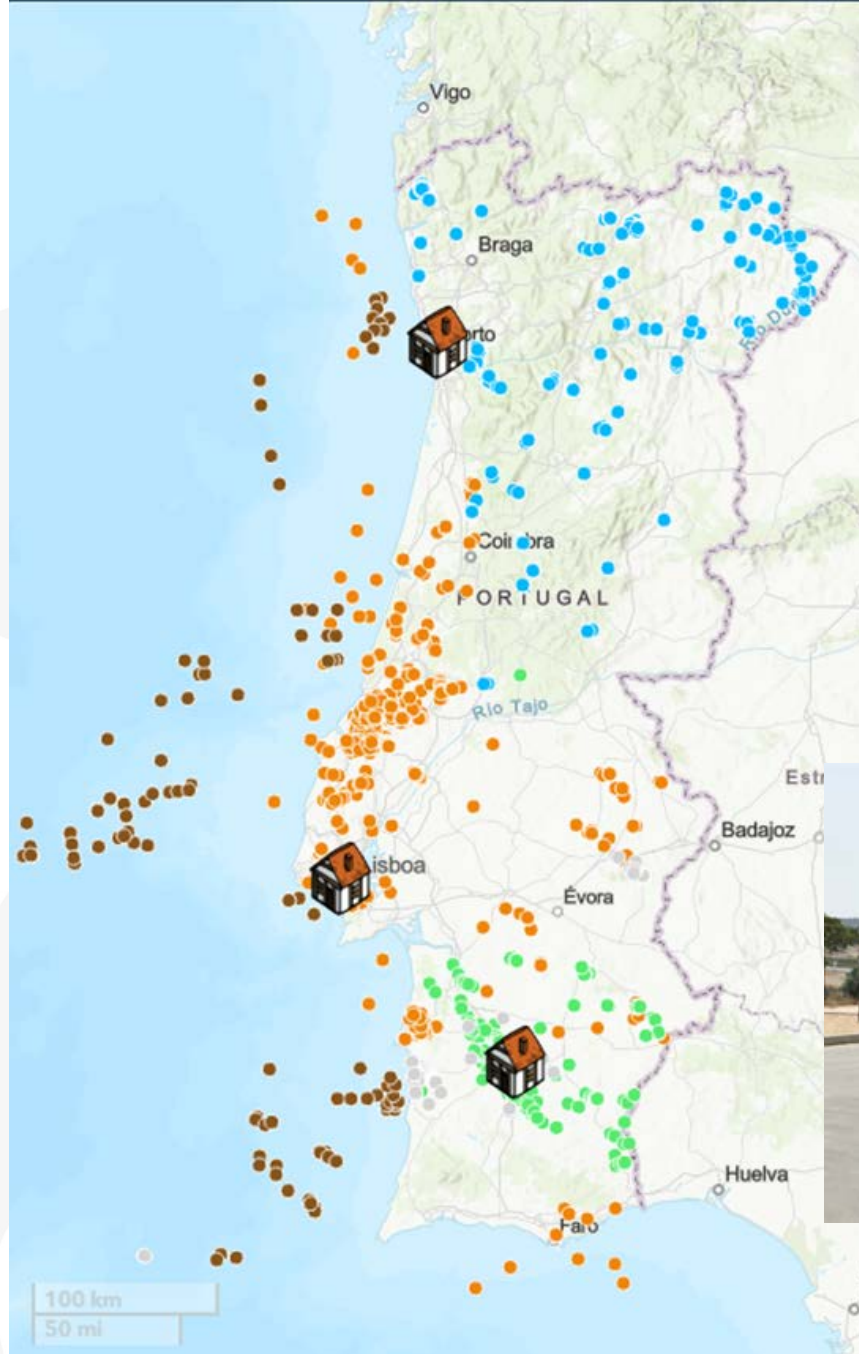
# Sondagens mecânicas



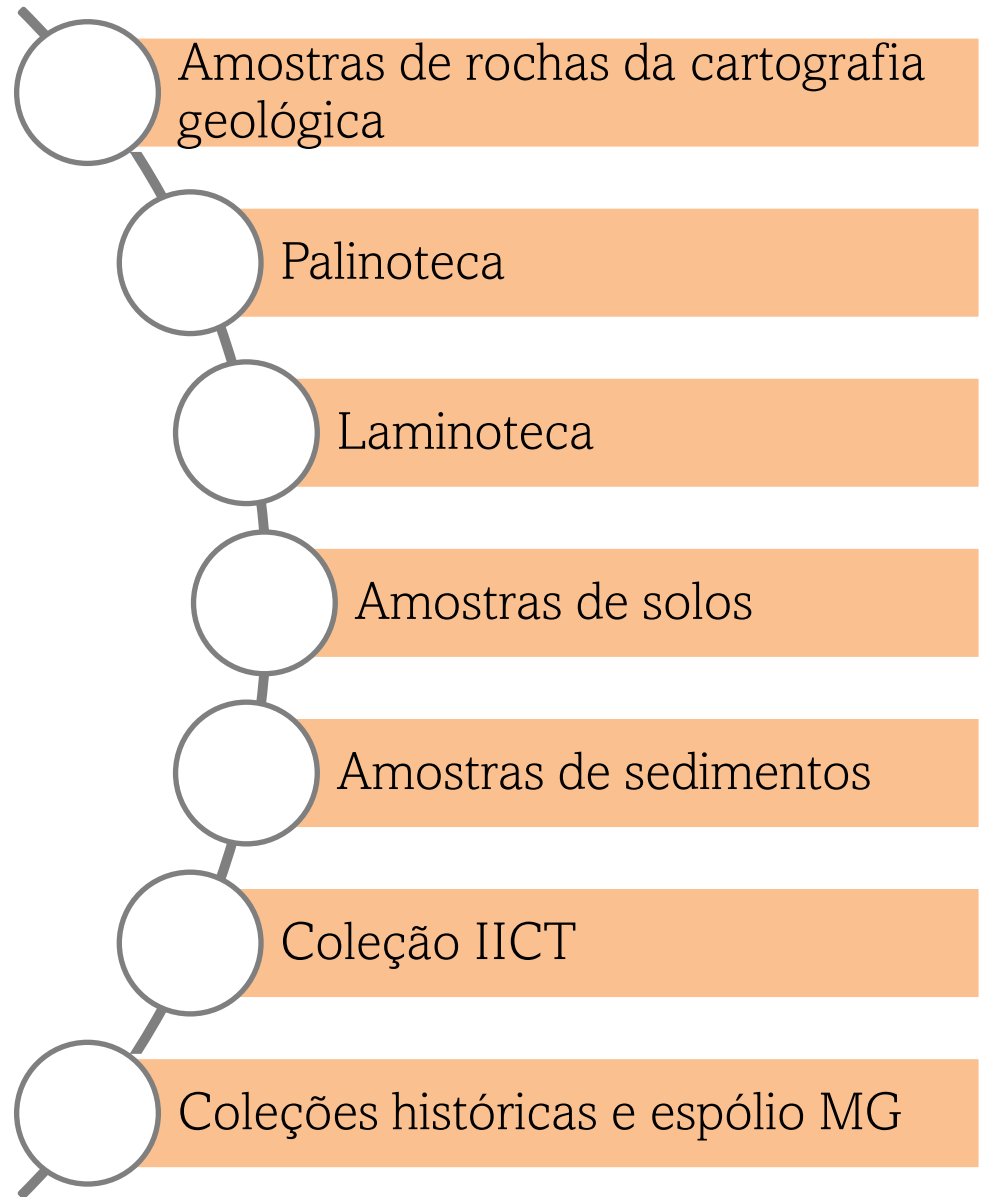
- ⚙️ Prospeção e pesquisa de recursos minerais (metálicos, não metálicos, energéticos)
- ⚙️ Investigação geológica
- ⚙️ Geotecnia
- ⚙️ Geoambiental
- ⚙️ Hidrogeologia

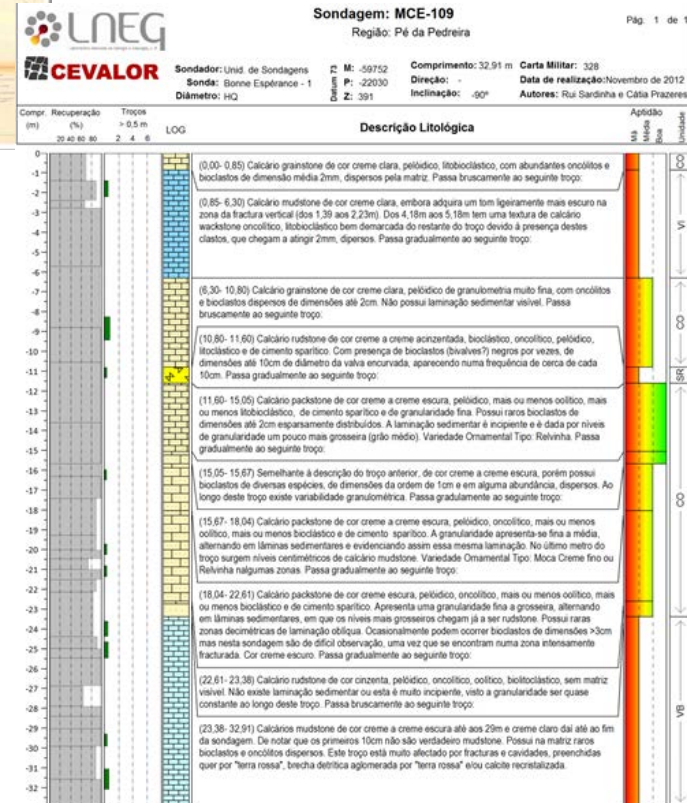
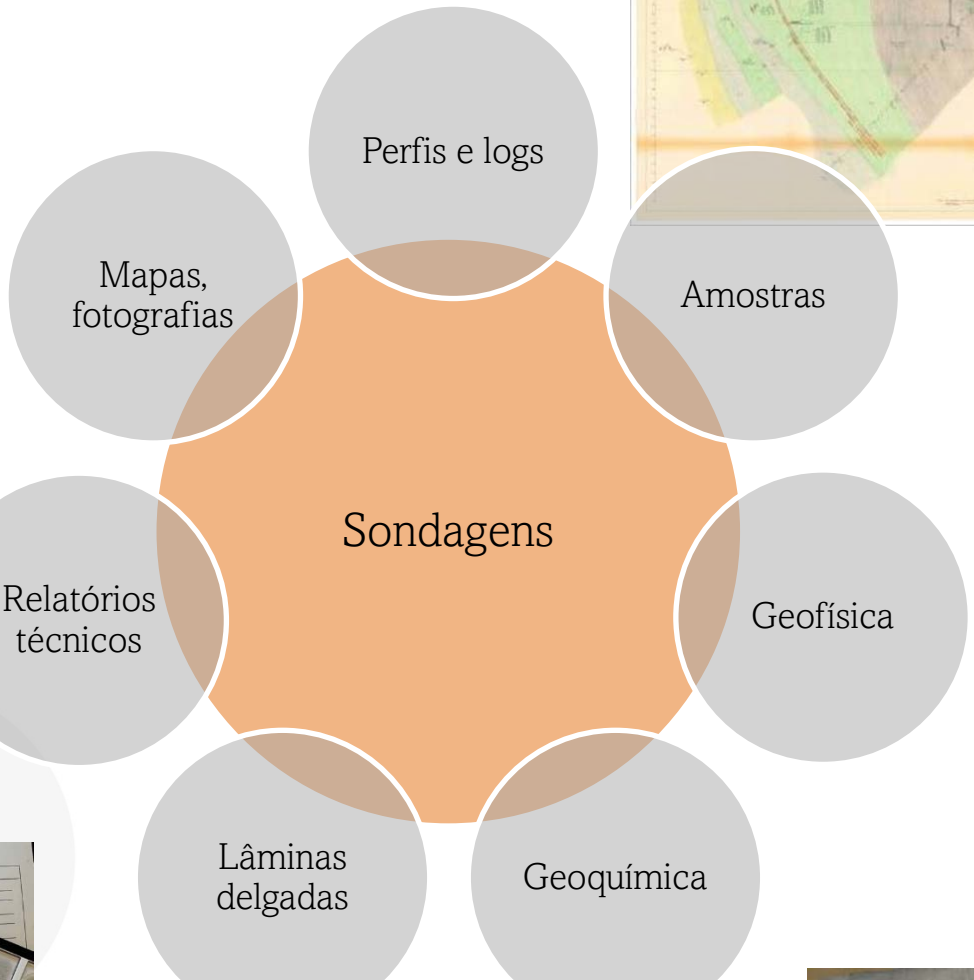
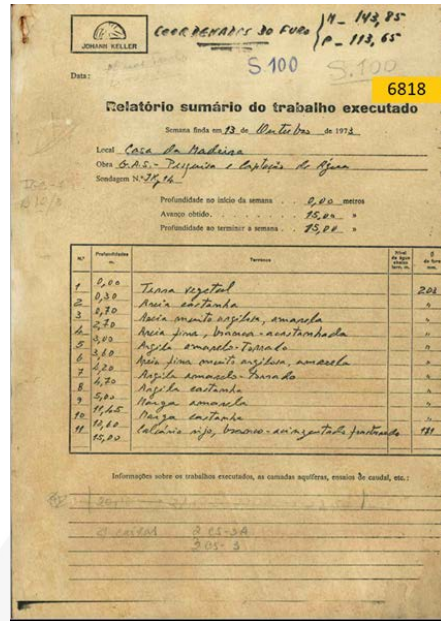


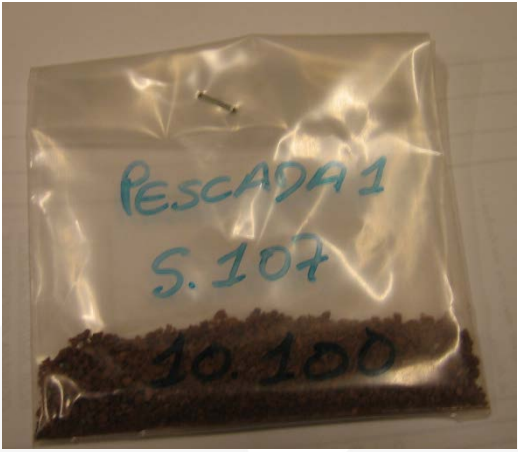
# Litoteca LNEG



# Litoteca LNEG







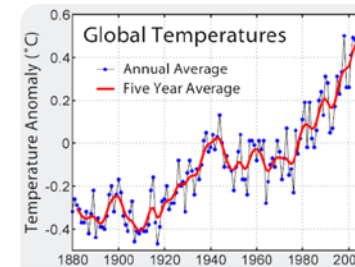
# ARQUIVO FRIO DE SEDIMENTOS MARINHOS E COSTEIROS



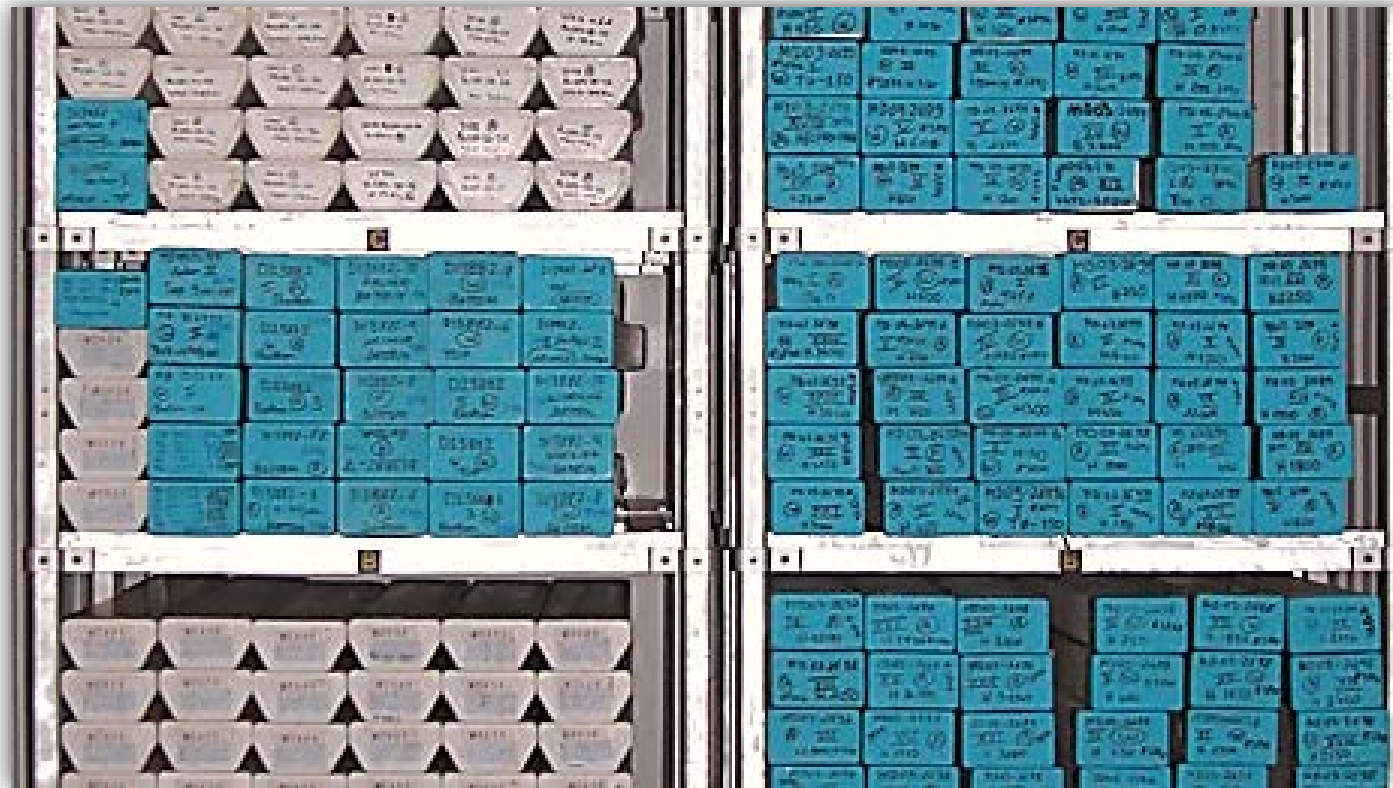
O quê?



Onde?



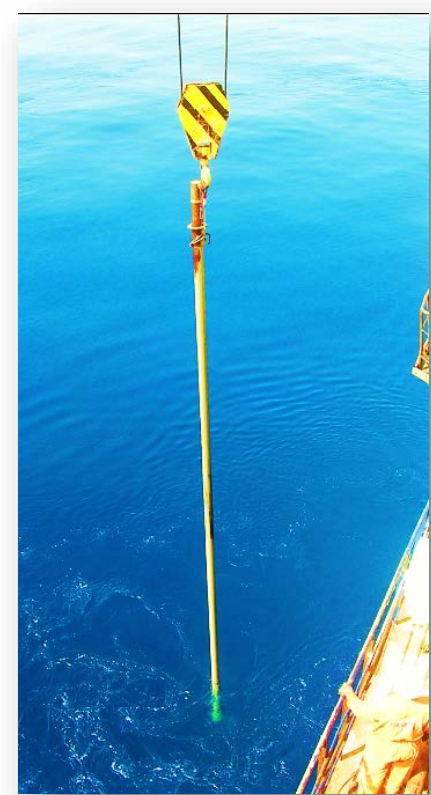
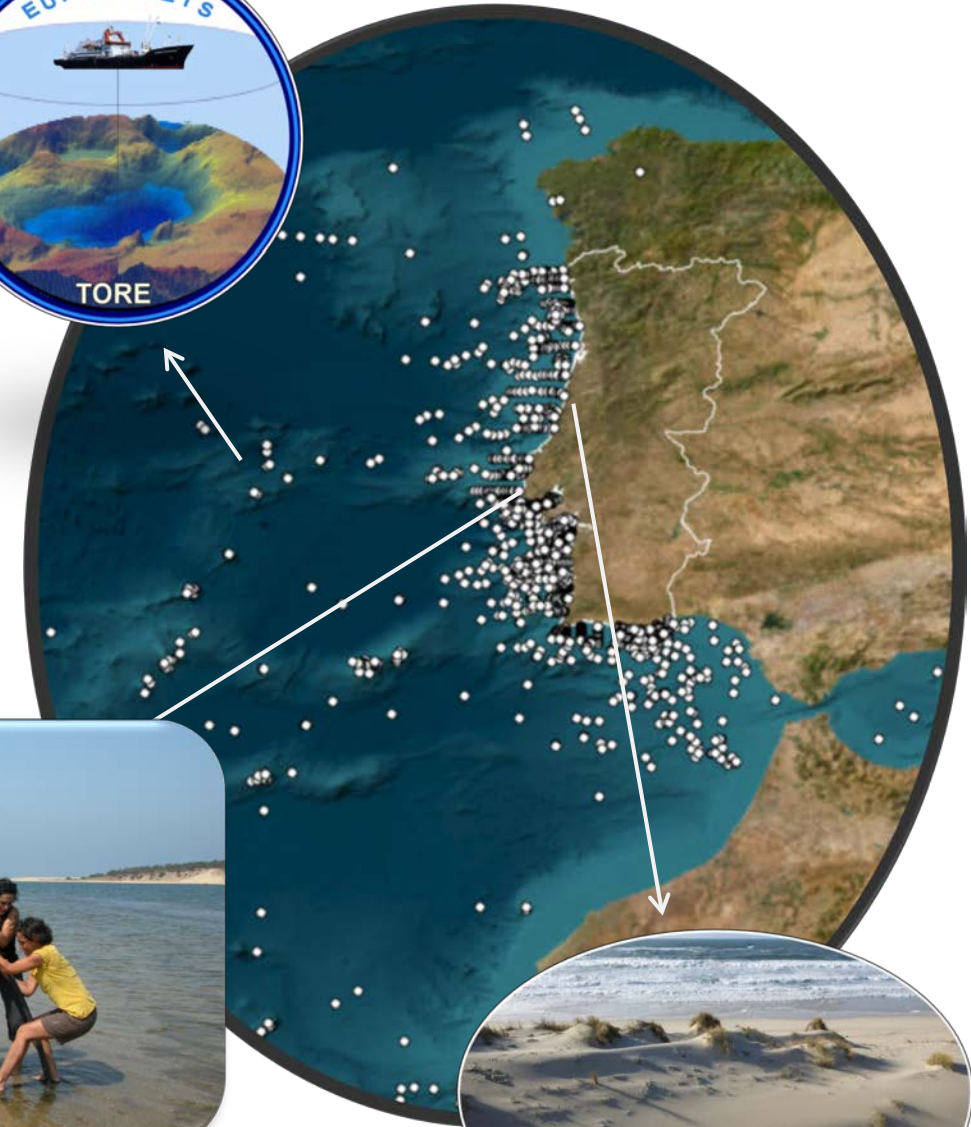
Porquê?

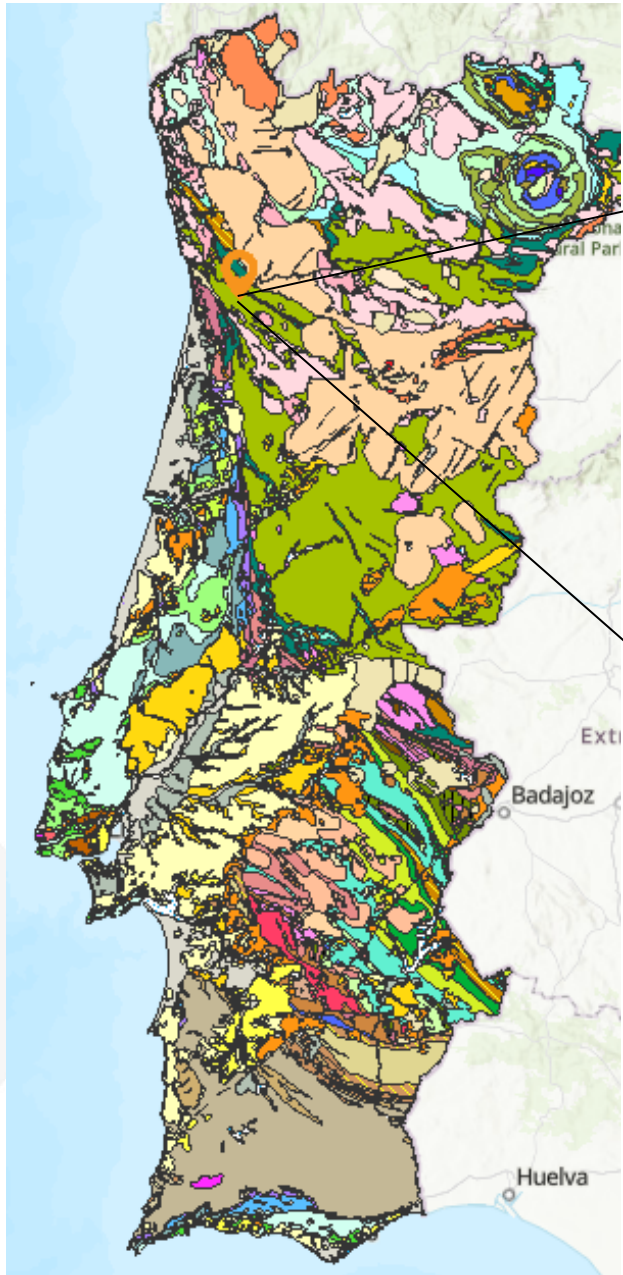


Temperatura média de 4°C

Os depósitos sedimentares constituem verdadeiros arquivos da história da Terra.

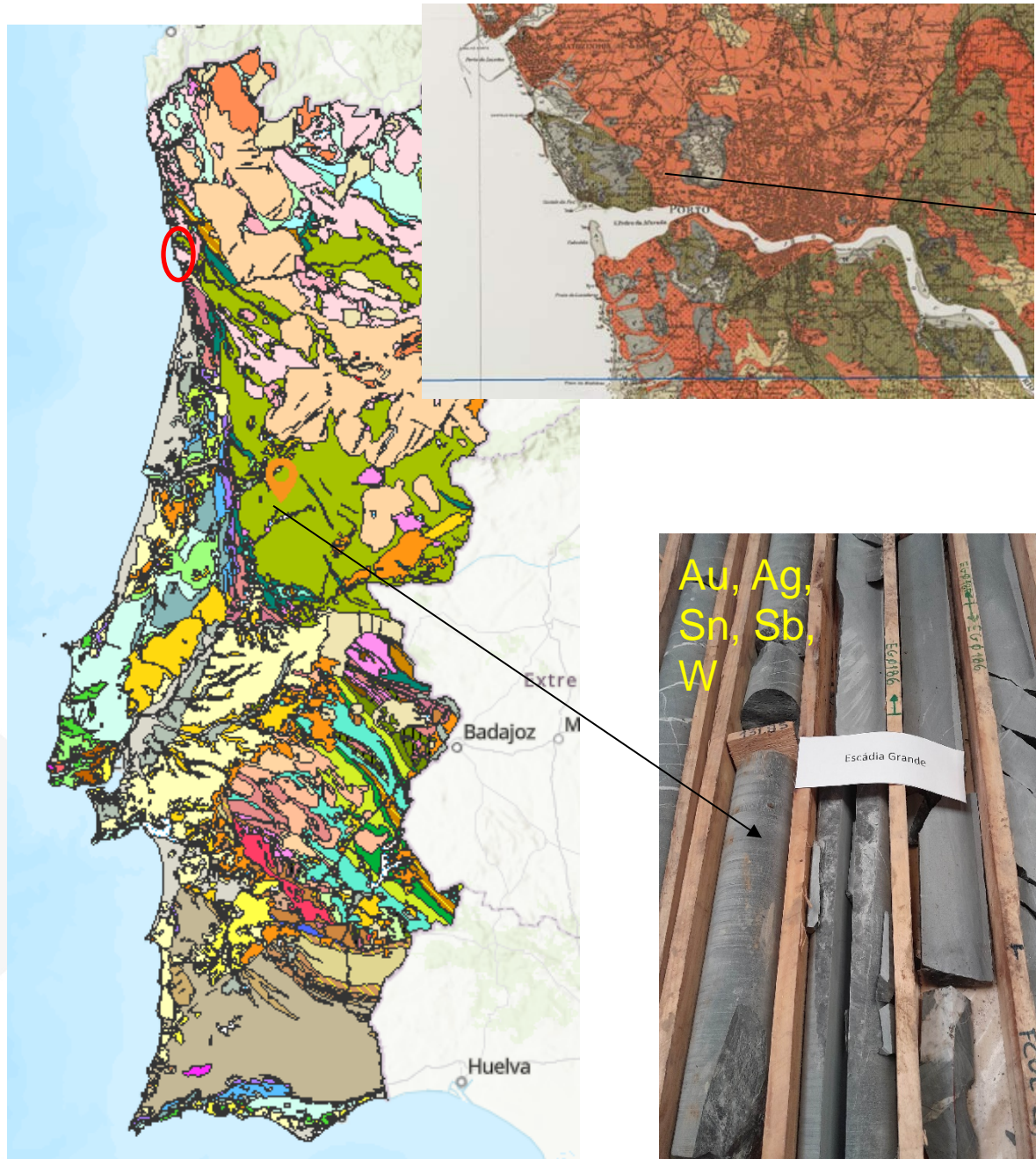
A análise desses sedimentos permite obter informações valiosas sobre as condições paleoambientais, paleoceanográficas e paleoclimáticas.





Quartzitos, filitos,  
quartzofilitos,  
metaconglomerados,  
metacalcários e  
metavulcanoclastitos



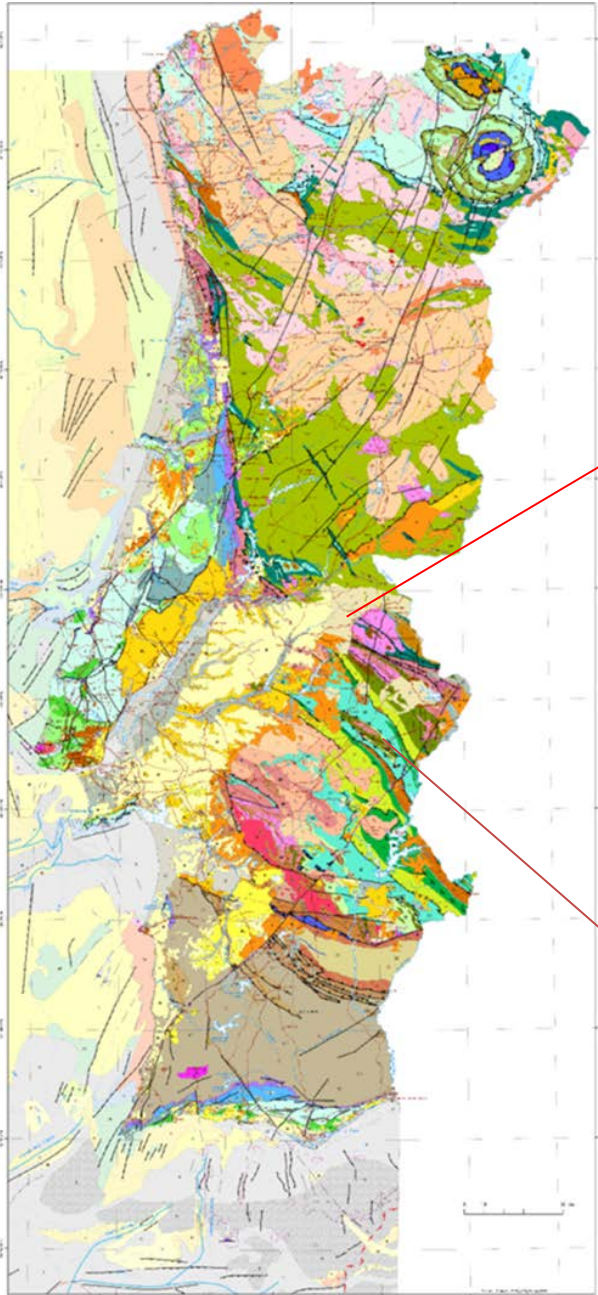


Granito do Porto



Au, Ag,  
Sn, Sb,  
W

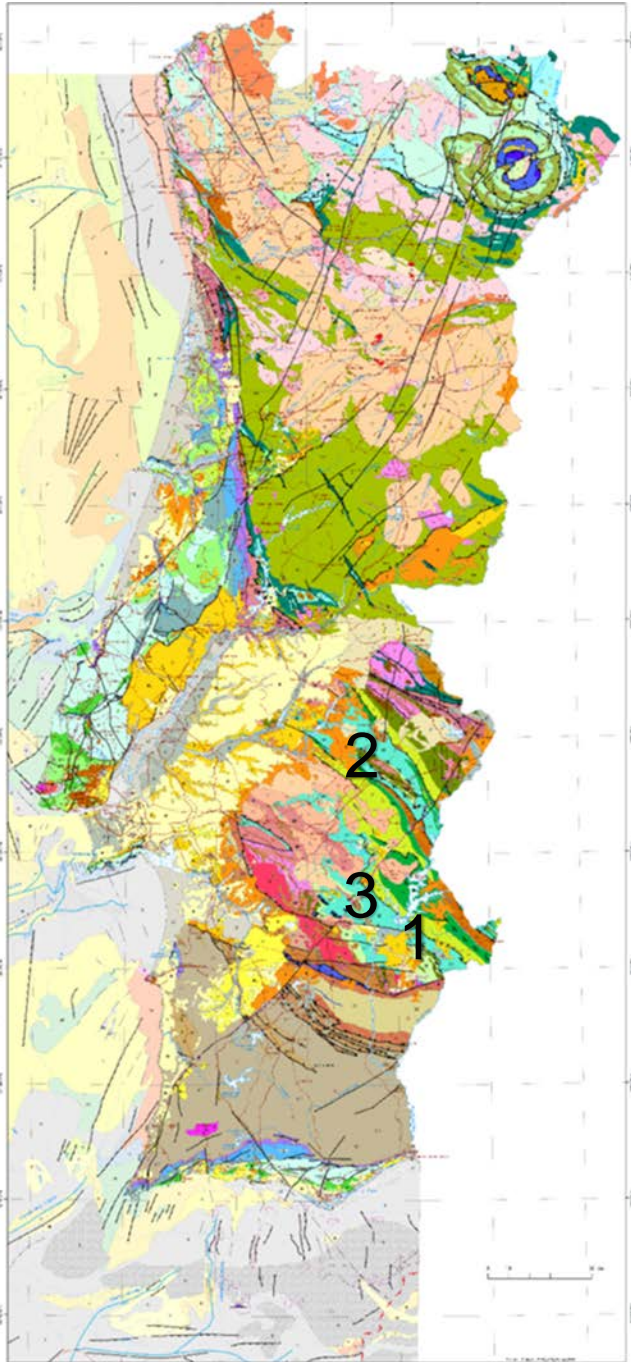
Xistos e grauvaques



Granito de Alpalhão



Anticlinal de Estremoz - mármore



Zona de Ossa-Morena:

- 1 - Óxidos de Zn e Pb em calcários dolomíticos, zonas de brecha e chapéu de ferro
- 2 - Filão cuprífero
- 3 - Veios de pentlandite, anfíbola e clorite em rochas vulcânicas básicas



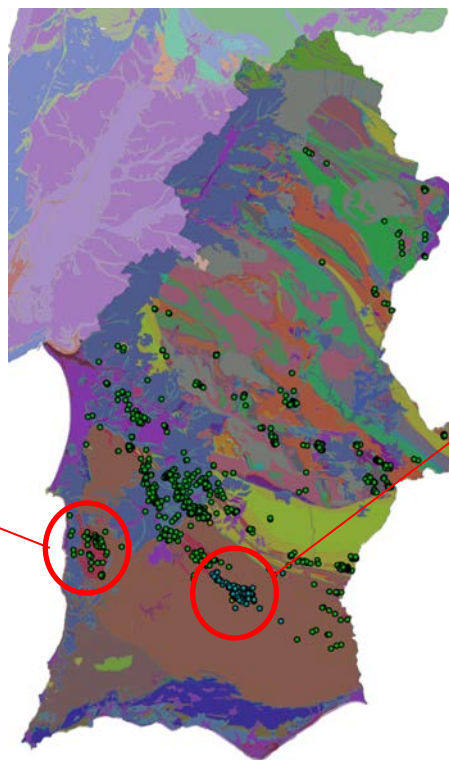
## Setor Cercal-Odemira

Rochas vulcânicas:  
Riólitos, lavas, rochas  
vulcanoclásticas,  
aglomerados, brechas, ...



Xistos,  
jaspes, chertes

Mineralizações:  
Stockwork Cu, filões Fe-Mn



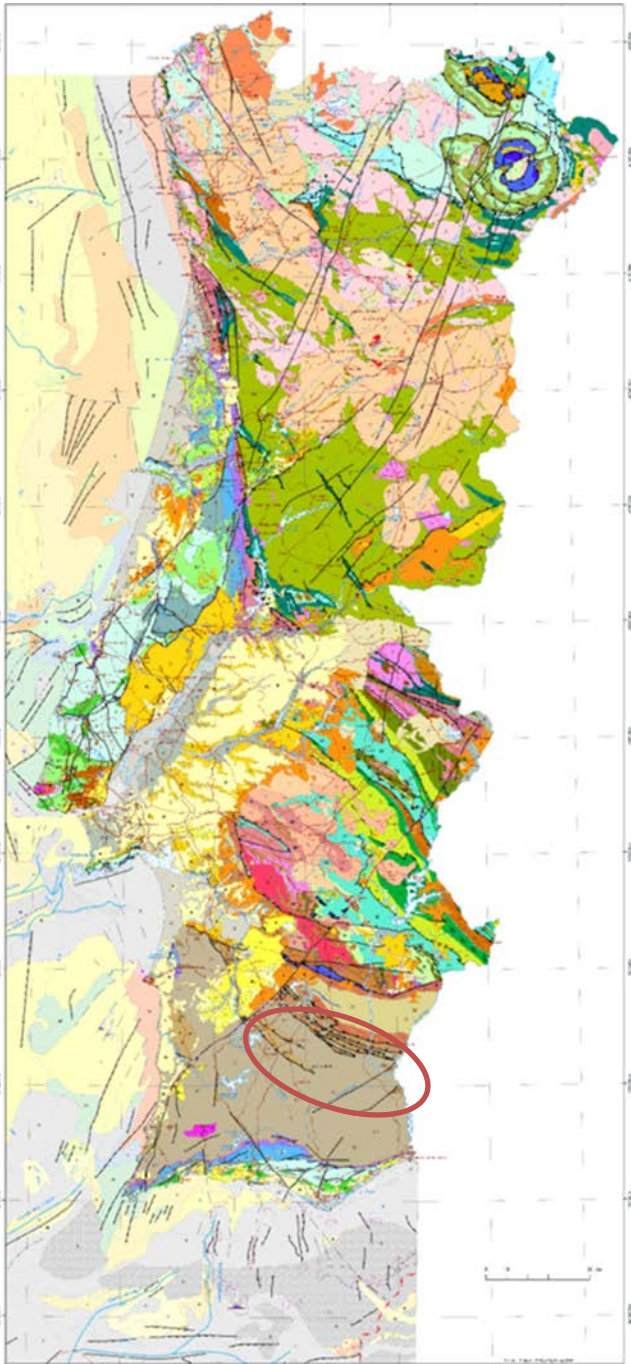
## Zona Sul Portuguesa Faixa Piritosa

### Neves-Corvo

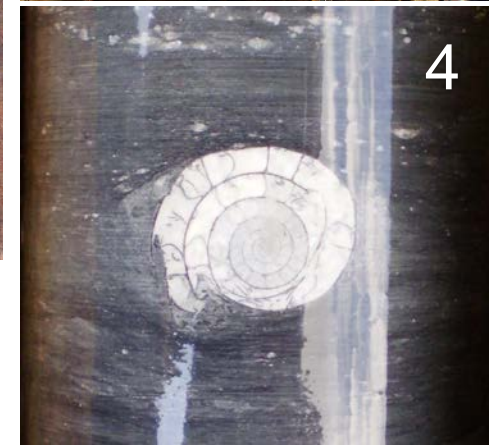
Rochas vulcânicas félsicas e máficas,  
xistos e grauvaques, filitos e quartzitos

Mineralizações:  
Sulfuretos maciços, stockwork



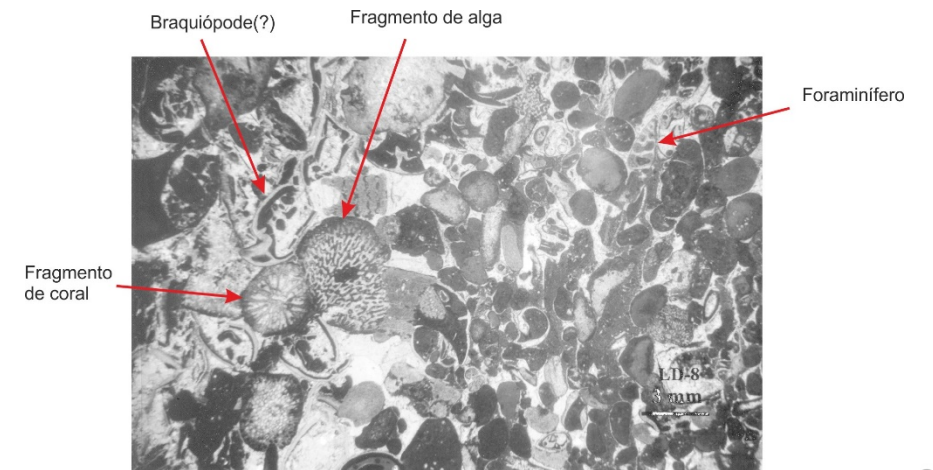


HR EXC

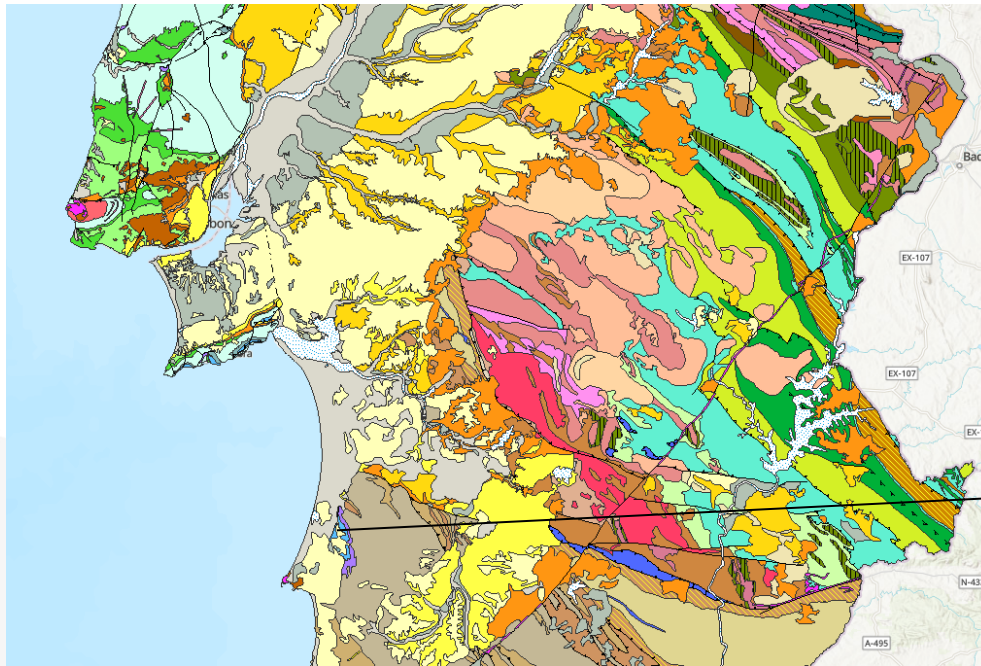
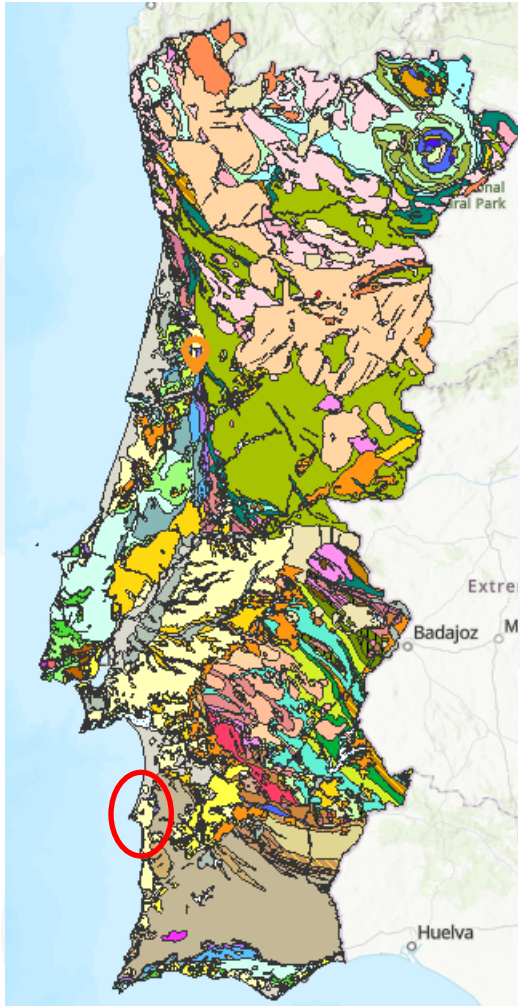


### Zona Sul Portuguesa:

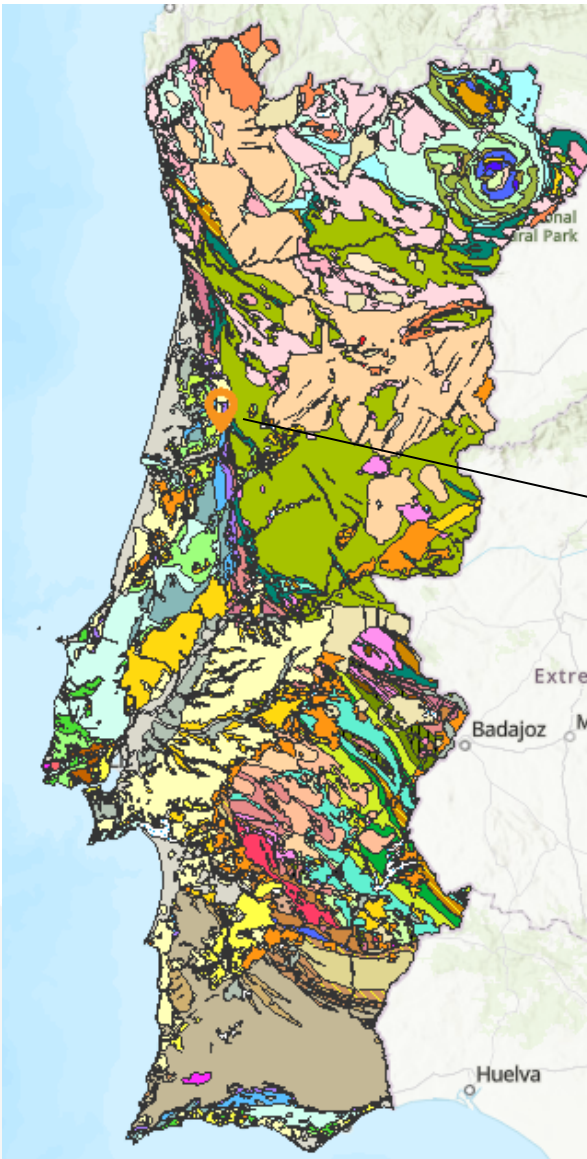
- 1 – Contacto tipo *peperítico* entre rochas vulcânicas e sedimentos
- 2 – Contacto normal entre siltitos e filitos. Veios de anquerite/siderite transpostos pela clivagem
- 3 – Discordância angular entre jaspes paleozóicos e sedimentos cenozóicos
- 4 – Fóssil de goniatite



Maciço Calcário Estremenho

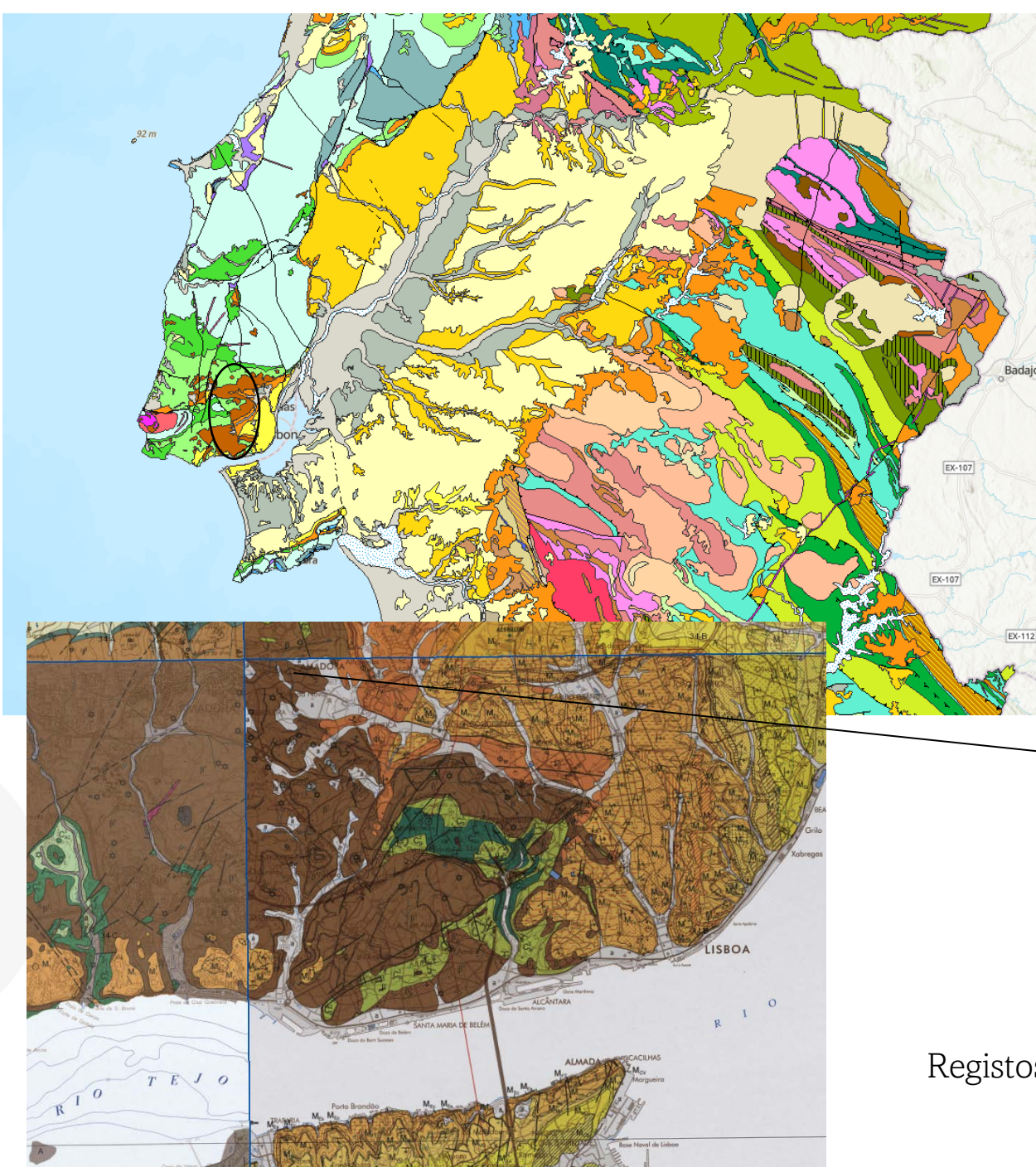


Arenitos de Silves (Triássico)



Argilas especiais

## Complexo Vulcânico de Lisboa (Cretácico Superior)



Registos da abertura do oceano Atlântico

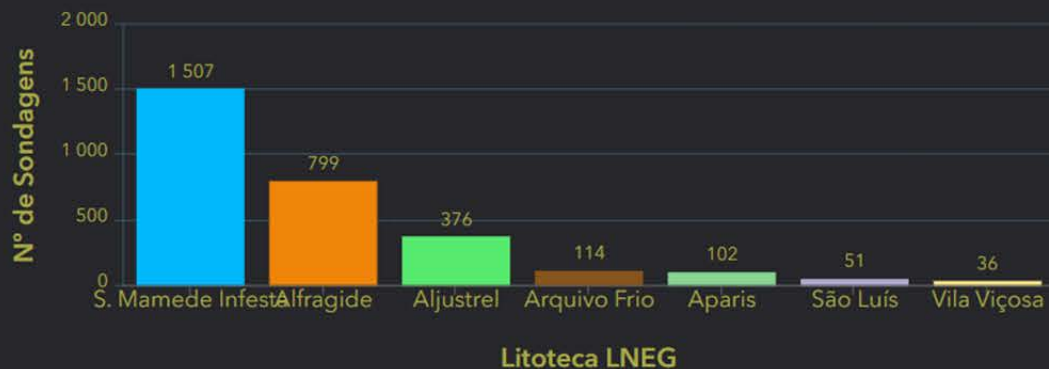


# SONDABASE - Base de Dados de Sondagens do LNEG

## Nº total de sondagens da Litoteca LNEG

# 2 991

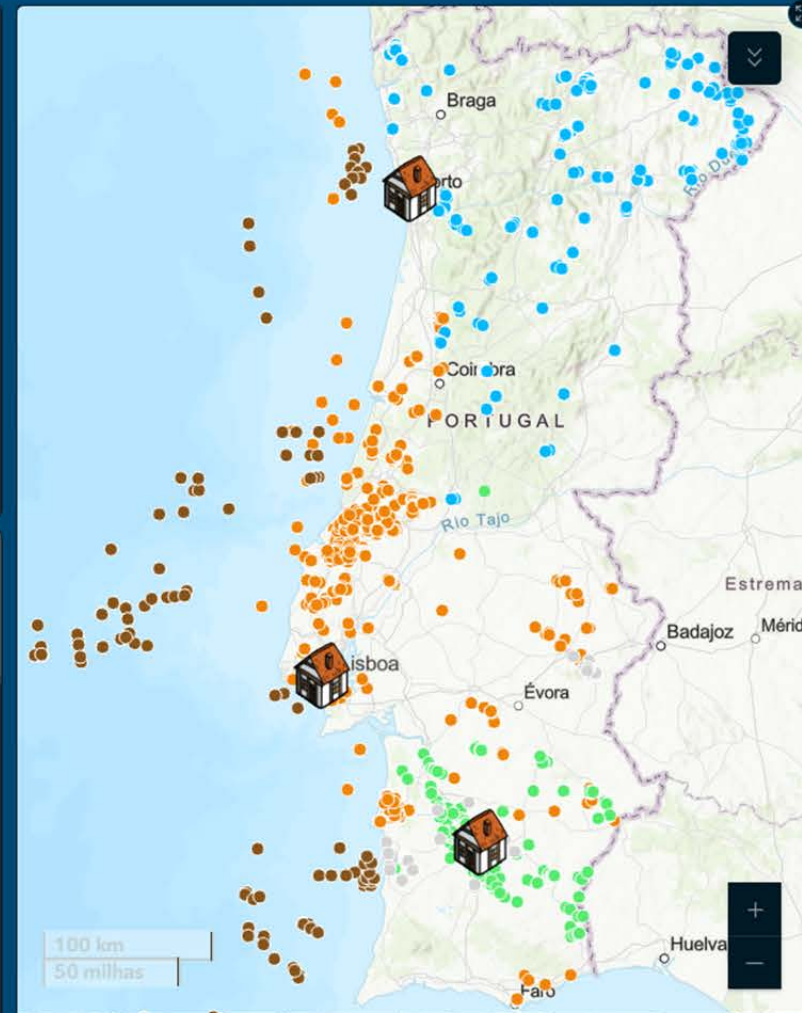
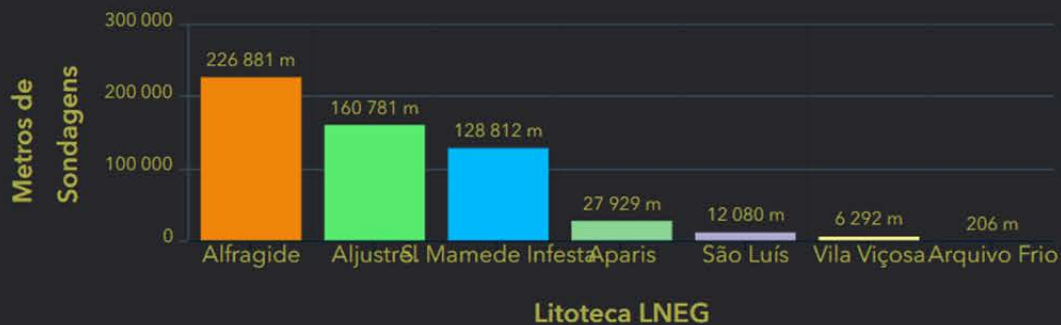
## Nº de sondagens em arquivo da Litoteca LNEG



## Total de metros de sondagens da Litoteca LNEG

# 563 028 m

## Metragem de sondagens em arquivo da Litoteca LNEG



**NOTA:** Estes dados estatísticos representam apenas valores de sondagens que podem ser consultados nos arquivos do LNEG.

- Ínio
- Sondagens
- Litotecas
- Caixas
- Logs
- Campanhas
- Dados de referência
  - Autores
  - Entidades
  - Estados das Caixas
  - Estados das Sondagens
  - Litologias
  - Locais das Sondagens
  - Objetivos
  - Recursos
  - Tipos de Amostradores
  - Tipos de Amostras
  - Tipos de Caixas
  - Tipos de Entidades
  - Tipos de Sondas
  - Visibilidades
  - Unidades Geológicas
- Administração

## Bem vindo ao painel de administração da Sondabase.

A Base de Dados que contém informação sobre sondagens geológicas e respetivos relatórios técnicos, executadas no território nacional pelo LNEG ou por operadores privados.

[VER SONDAENS](#)

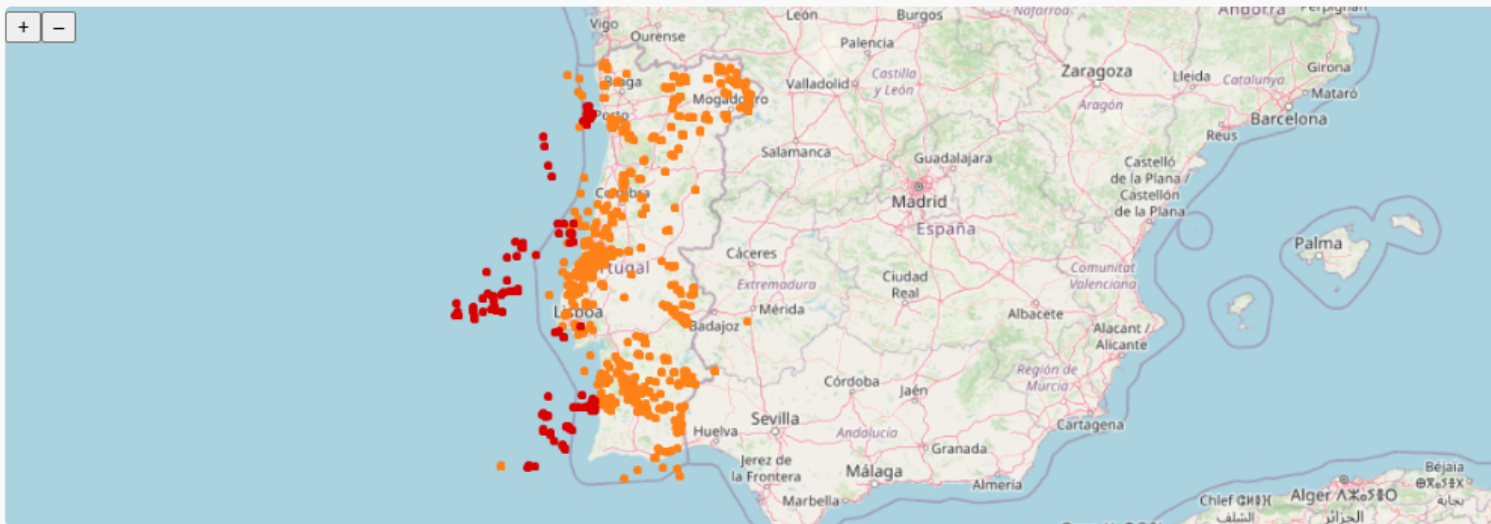


## BackOffice Sondabase

**3340**  
Sondagens

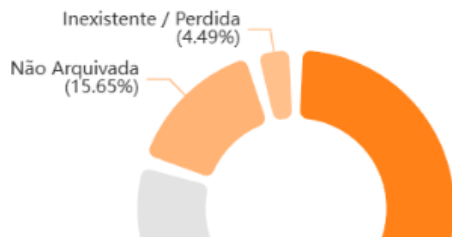
**10**  
Litotecas

**48854**  
Caixas



### SONDAENS POR ESTADO

### SONDAENS POR TIPO DE VISIBILIDADE



### ÚLTIMAS SONDAENS (10)

#3483 - AIZM14	4/23/2025
Número acesso: 792	
#3482 - Sousel-7	4/23/2025
Número acesso: 791	
#3481 - Sousel-6	4/23/2025
Número acesso: 790	

- Inicio
- Sondagens
- Litotecas
- Caixas
- Logs
- Campanhas
- Dados de referência
  - Autores
  - Entidades
  - Estados das Caixas
  - Estados das Sondagens
  - Litologias
  - Locais das Sondagens
  - Objetivos
  - Recursos
  - Tipos de Amostradores
  - Tipos de Amostras
  - Tipos de Caixas
  - Tipos de Entidades
  - Tipos de Sondas
  - Visibilidades
  - Unidades Geológicas

**GERAL** DOCUMENTOS

**Detalhes gerais**  
 Informações gerais sobre a sondagem, incluindo seu nome, data de início e outros detalhes relevantes.

ID: 3258

Denominação \*: SP-1    Nº de Acesso: 775    Estado: Arquivada LNEG

Visibilidade: Público

Data Início: 02/10/1990    Data Fim: 02/17/1990

Litoteca \*: Litoteca de Alfragide    Localidade: Nave Grou

**Localização exata**

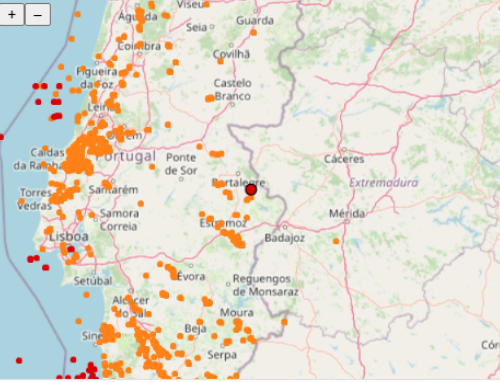
Offshore \*

Sistema de coordenadas Original \*: GCS WGS 1984

Latitude original \*: 39.17389667    Longitude original \*: -7.3046578

Município: Arronches

Freguesia: Mosteiros



**Histórico**

- Criado em: 3/20/2024, 9:07:52 AM
- Criado por: sofia.soares@lneg.pt
- Última atualização: 7/24/2024, 12:03:34 PM
- Última atualização por: sofia.soares@lneg.pt

sondabase.lneg.pt/#/surveys/3258

**Sondabase**

GERAL **DOCUMENTOS**

**Relatórios Tecniibase** + ASSOCIAR DOCUMENTO

Identificador Tecniibase ↑	
13591	<a href="#">ABRIR</a>

Registos por página: 10 1-1 de 1

**Documentos** + ADICIONAR DOCUMENTO

Nome do ficheiro	
Logs SP-1.xls	<a href="#">ABRIR</a>

Registos por página: 10 1-1 de 1

**Imagens** + ADICIONAR IMAGEM

**ⓘ Não existem imagens**  
 Esta sondagem ainda não tem imagens associados. Para adicionar uma nova imagem carregue em **Adicionar imagem**



- Ínio
- Sondagens
- Litotecas
- Caixas
- Logs
- Campanhas
- Dados de referência
  - Autores
  - Entidades
  - Estados das Caixas
  - Estados das Sondagens
  - Litologias
  - Locais das Sondagens
  - Objetivos
  - Recursos
  - Tipos de Amostradores

Caixas

+ CRIAR - IMPORTAR

As Caixas são recipientes específicos para o armazenamento seguro e organização sistemática de sondagens, essenciais para análises geológicas e exploração.

ID ↓	Nº Caixa	Tipo de Caixa	Estado da Caixa	Tipo de Amostra	Arrumação	Cota Início	Cota Fim		
26973	54	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / B	85	85.5		
26972	53	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / A	83.65	85		
26971	52	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / A	82.2	83.65		
26970	51	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / A	81.1	82.2		
26969	50	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / A	79.65	81.1		
26968	49	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / A	77.81	79.65		
26967	48	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / A	76.52	77.81		
26966	47	CS-2A	Arquivada	Carotes	142.0 / A	75.05	76.52		

- Ínio
- Sondagens
- Litotecas
- Caixas
- Logs
- Campanhas
- Dados de referência
  - Autores
  - Entidades
  - Estados das Caixas
  - Estados das Sondagens
  - Litologias
  - Locais das Sondagens
  - Objetivos
  - Recursos
  - Tipos de Amostradores
  - Tipos de Amostras
  - Tipos de Caixas
  - Tipos de Entidades
  - Tipos de Sondas
  - Visibilidades
  - Unidades Geológicas
- Administração

Logs

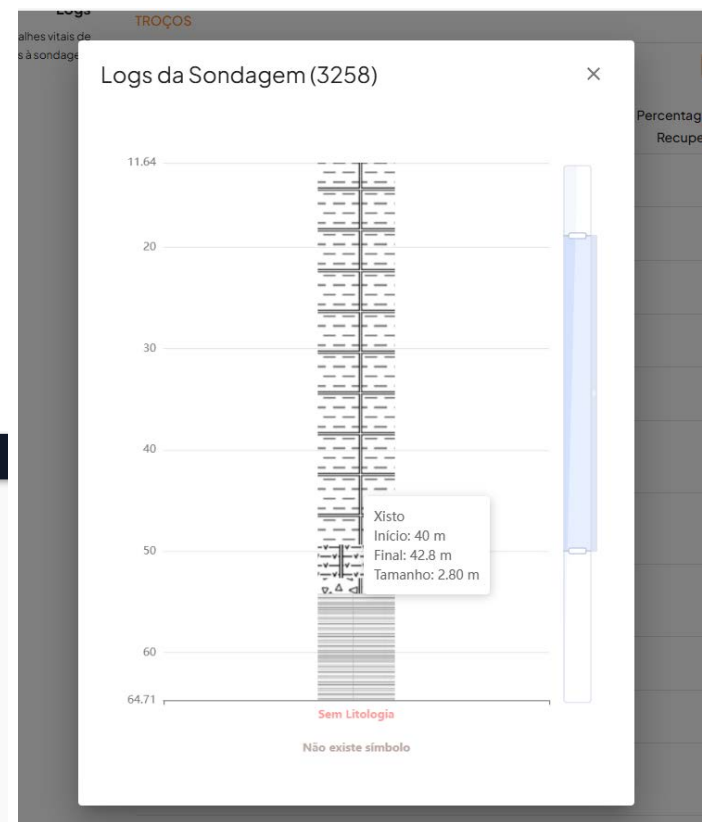
Registos que capturam detalhes vitais de associados à sondagem

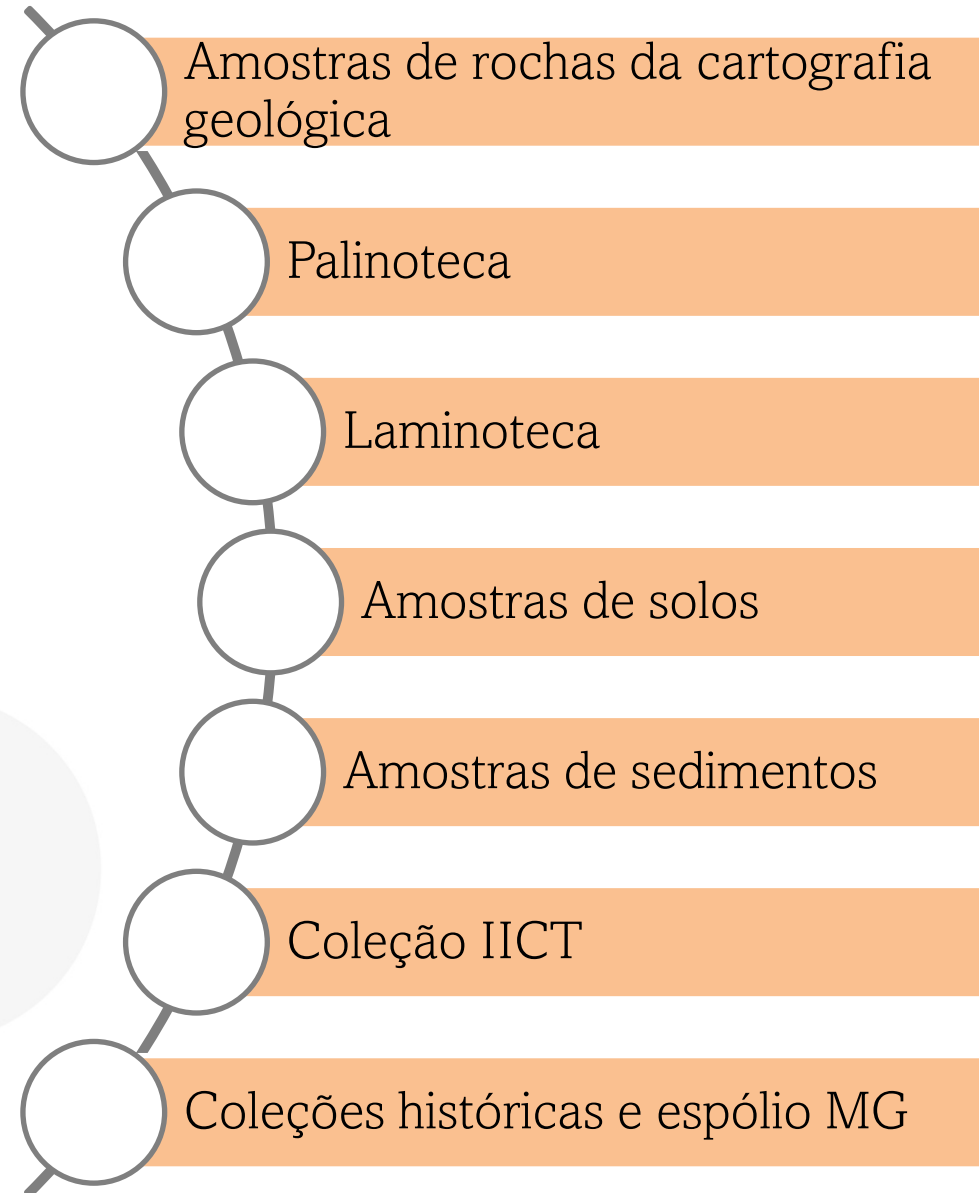
TROÇOS

+ CRIAR - IMPORTAR

VISUALIZADOR 2D

Intervalo (m)	Litologia	Unidade Geológica	Idade	Percentagem de Recuperação		
0 - 2.6	Xisto	Zona de Ossa Morena		0%		
2.6 - 2.7	Xisto	Zona de Ossa Morena				
2.7 - 9	Xisto	Zona de Ossa Morena				
9 - 13	Xisto	Zona de Ossa Morena				
13 - 14.8	Xisto	Zona de Ossa Morena				
14.8 - 23.8	Xisto	Zona de Ossa Morena				
23.8 - 29.5	Xisto	Zona de Ossa Morena				
29.5 - 34.1	Xisto	Zona de Ossa Morena				
34.1 - 40	Xisto	Zona de Ossa Morena				
40 - 42.8	Xisto	Zona de Ossa Morena				

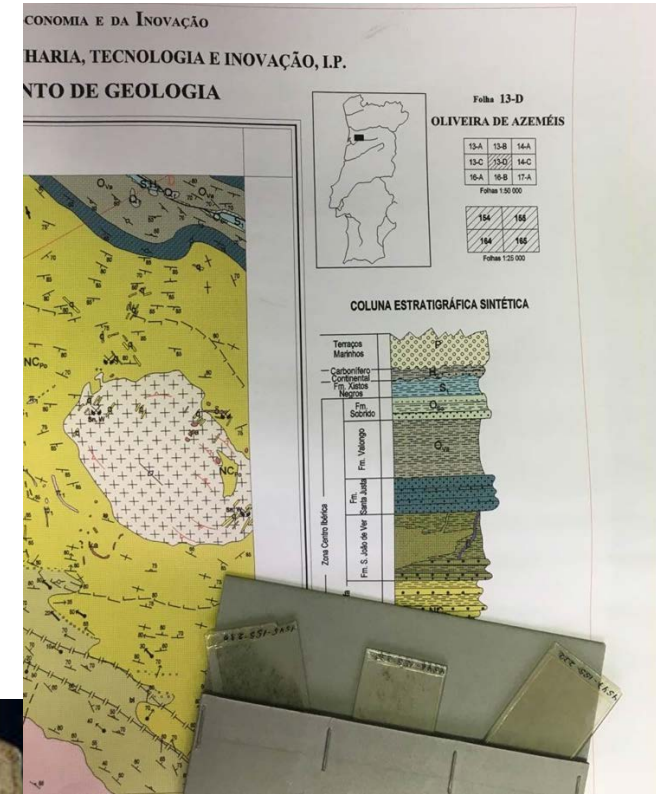
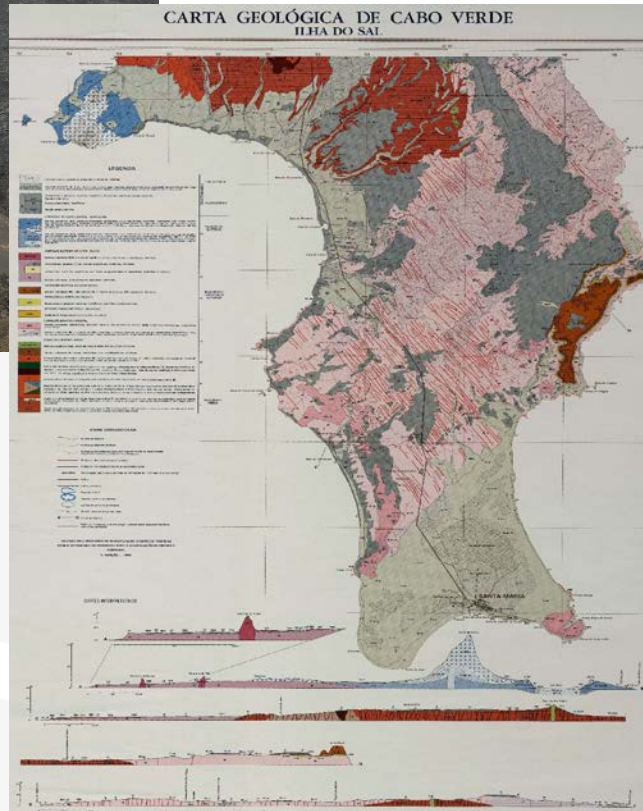


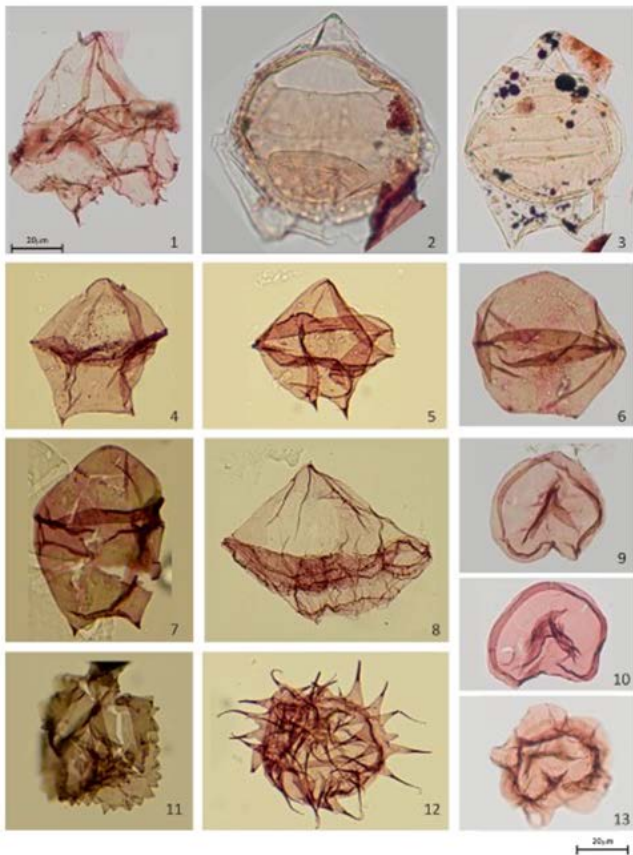


# Amostras de apoio à cartografia geológica



Ilha do Fogo (Cabo Verde)





# Projeto LAMINOTECA 1.0 LNEG

Organização, digitalização de lâminas delgadas de sondagens, cortes e cartas geológicas

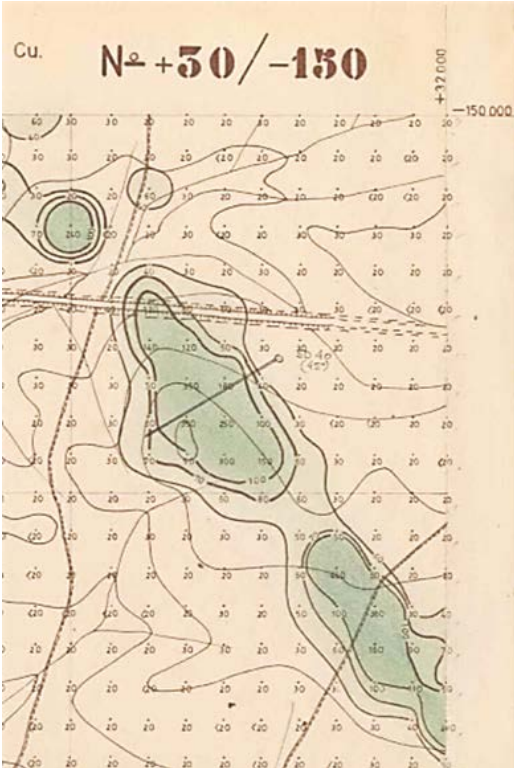


HR EXCELLENCE IN RESEARCH

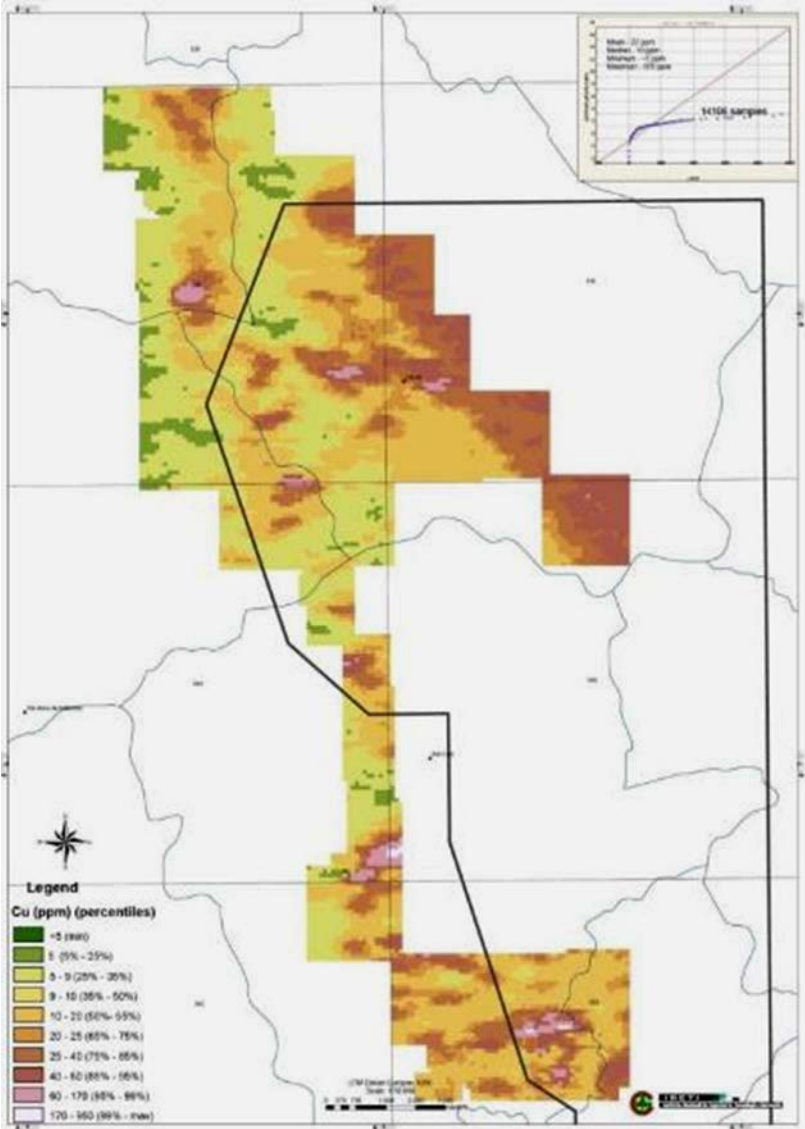
**SCIENCE 4 POLICY**  
CIÊNCIA PARA A POLÍTICA PÚBLICA



# Arquivo de solos - Geoquímica



Carta geoquímica de cobre em solos da região de Neves-Corvo (escala 1:5000) – Serviço de Fomento Mineiro



Carta geoquímica regional de cobre em solos preparada pelo LNEG para a empresa Northern Lion Company, Área do Cercal, Faixa Piritosa, Batista 2006



Ilha de S. Tomé (S. Tomé e Príncipe)

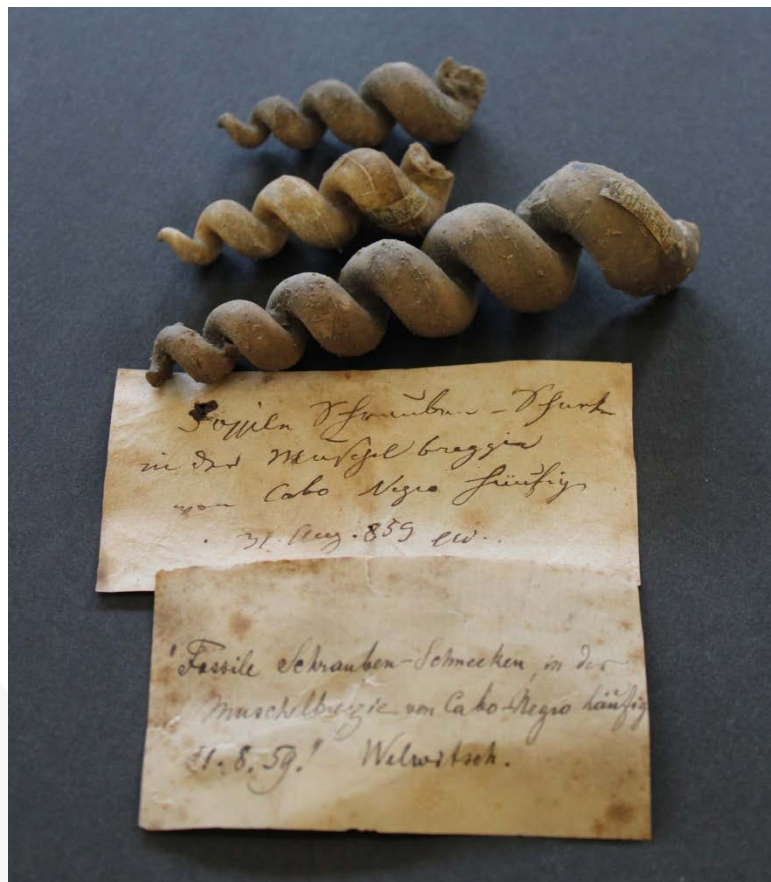


# Coleção histórica

## Campanha Geológica Angola 1930

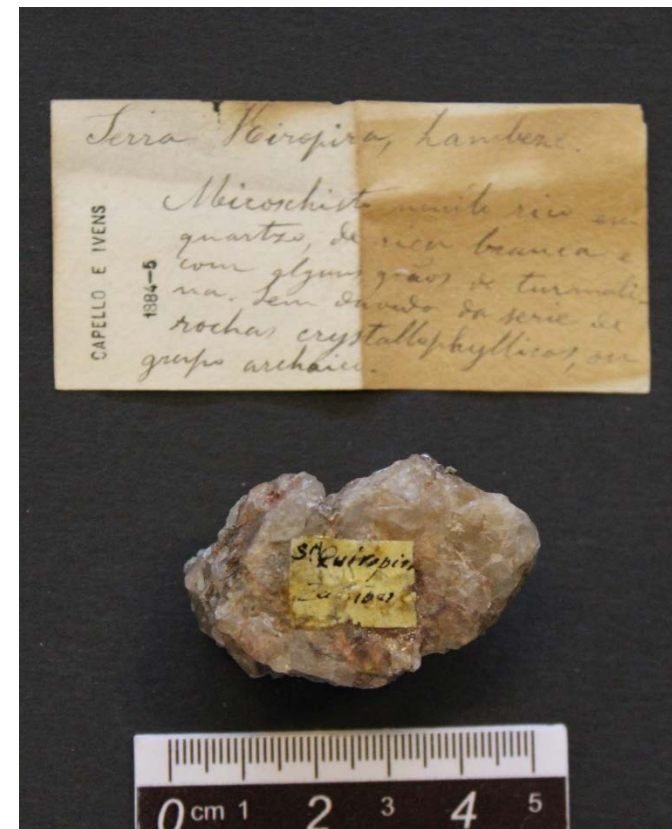


## Amostras Friedrich Welwitsch 1859



INSTITUTO GEOLÓGICO E MINEIRO LITOTECA DE ALFRAGIDE		Número de Acesso: <b>COL. 30</b>
Coleção ultramar: Lecomte; Chatelain; Welwitsch		Local / País: Angola Caixa: 1
Amostras: Rochas sedimentares, Rochas eruptivas, Rochas metamórficas, Quartzito, Quartzitos, Calhaus rolados, Conchas, Fósseis de Bivalves, Gastrópodes, Lamelibrânquios, Impressões de folhas		Ano: 1897; 1887; 1859
Colector: SGP	Notas: várias regiões	

## Amostras Capelo & Ivens (1884-1885)



BULLETIN  
DU  
Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome XIII, n° 5.  
Bruxelles, janvier 1937.

MEDEDEELINGEN  
VAN HET  
Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel XIII, n° 5.  
Brussel, Januari 1937.

*PARAPIRIMELA ANGOLENSIS*,  
BRACHYURE NOUVEAU DU MIOCÈNE DE L'ANGOLA,  
par Victor VAN STRAELLEN (Bruxelles).

Au cours de ces dernières années, M. Fernando MOUTA, ingénieur au Service des Mines de la Colonie d'Angola, à Loanda (Angola), a recueilli des faunes d'âge miocène en plusieurs localités des districts maritimes de ce pays. Les poissons et les mollusques furent décrits respectivement par MM. J. Piveteau et H. Douvillé (1).

Ces faunes renferment également des crustacés, dont il m'a été possible d'examiner deux fragments, grâce à l'obligeance de MM. F. Mouta et J. Piveteau.

NATURE DES MATÉRIAUX. — Individus. Ils sont engagés dans un gisement argileux, très dur. Les crustacés ont le test partiellement dissous aux extrémités des pinces de la pince comme il arrive souvent, lisse et lisse. Le comportement au cours de la détermination du squelette est semblable à celui que l'on observe habituellement chez les Brachyures par la face tergale du céphalothorax et une partie du bord postérieur.

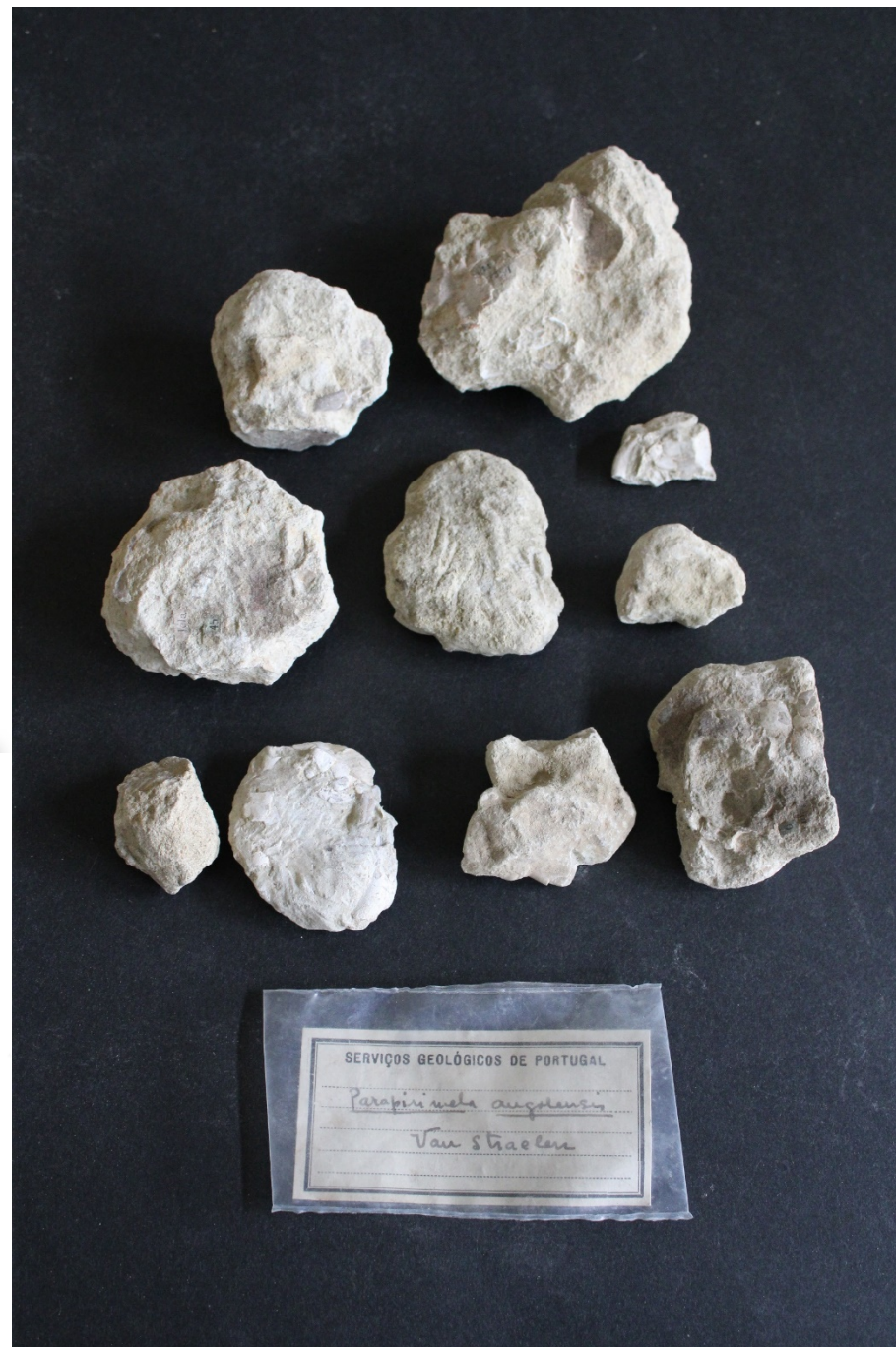
(1) DOUVILLÉ, H., *Contribuição para o conhecimento da fauna fóssil do Mioceno de Angola*, I. — *Poissons*, par J. Piveteau. — Boletim do Museu e Laboratório de Geologia da Universidade de Lisboa, 1ª ser.,

CDU 565.384 (116.313: 673)

Acerca de  
«*Parapirimela angolensis*» Van Straelen  
nas Camadas de Iela (Angola)


por  
O. DA VEIGA FERREIRA  
Dos Serv. Geol. de Portugal

O género *Parapirimela* e a espécie *angolensis* foram propostos pelo especialista belga Van Straelen para uma carapaça dorsal e um par de pinças de crustáceo que lhe foram enviadas pela Eng.º Fernando Mouta. Estes dois exemplares e outros mais (cerca de 90), foram colhidos por este mesmo investigador na praia da Iela, numa formação cretácica constituída por um grés calcário-magnesiano, ligeiramente argiloso, muito duro, de cor castanho-amarelo claro. Os fósseis apresentam uma cor esbranquiçada.



# ACERVO SECULAR traduzido em infraestruturas físicas e digitais



 <https://www.lneg.pt/museugeologico/>

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

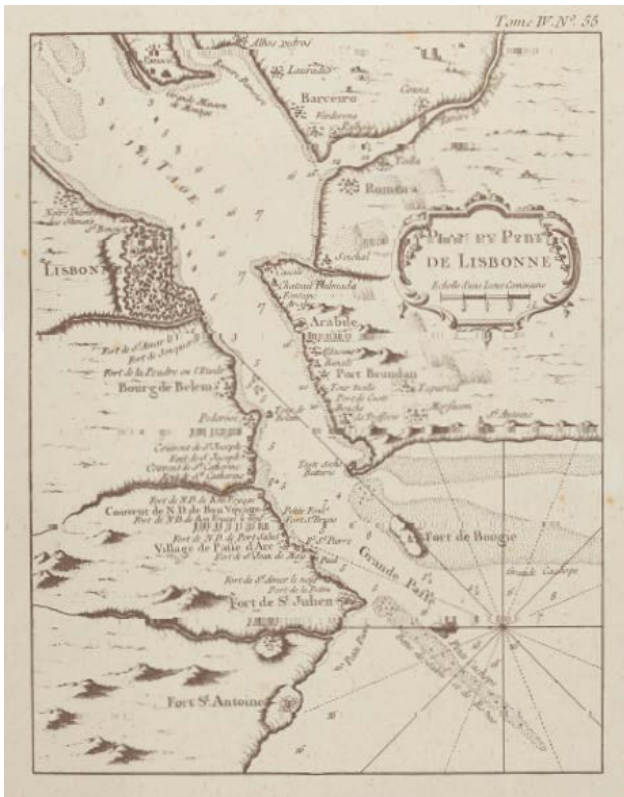


<https://www.lneg.pt/biblioteca/>

A screenshot of the GEOPORTAL website interface. The top navigation bar includes the logo for GEOPORTAL ENERGIA E GEOLOGIA, and menu items: INÍCIO, METADADOS, and BASES DE DADOS. A search bar with the text "Pesquisar..." is located on the right. The main content area features a large image of a rock formation. A QR code is overlaid on the bottom left of the image, with the GEOPORTAL logo and text below it. The text "DADOS ABERTOS" is displayed in a dark box at the bottom right.

<https://geoportal.lneg.pt/pt/>

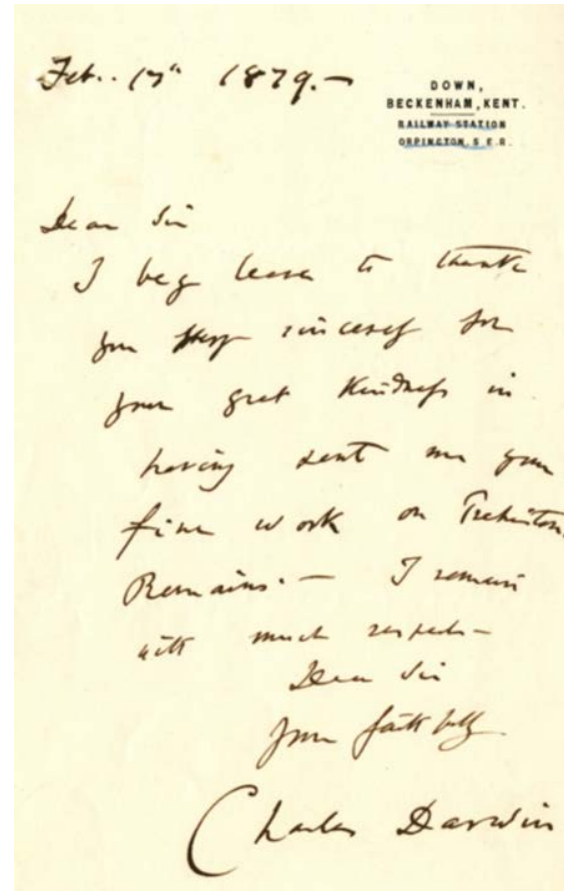




1764



1894



<https://docbase.lneg.pt/docs/AHGM/3747.pdf>

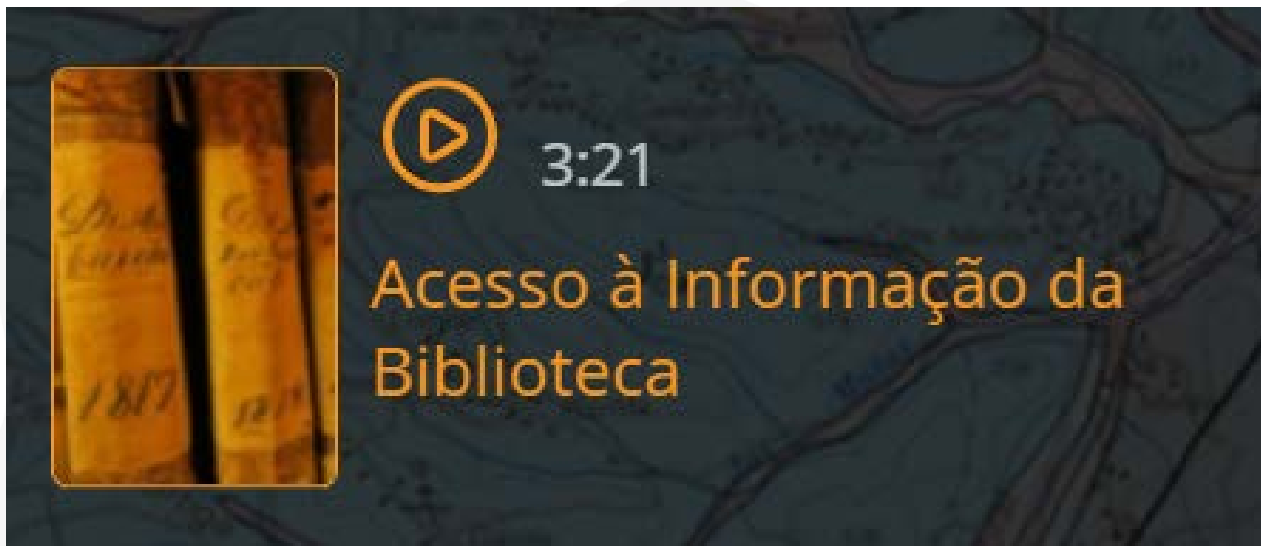
- disponibilização online de parte dos documentos
- digitalização, geração de metadados e edição
- salvaguarda e preservação



# Biblioteca e Arquivo Histórico



[https://geoportal.lneg.pt/media/w5hizi0n/biblioteca\\_introducao.mp4](https://geoportal.lneg.pt/media/w5hizi0n/biblioteca_introducao.mp4)



Pesquisa

Base: LNEGBASE - Base de dados bibliográfica do LNEG Pesquisa: autores: "CHOFFAT, PAUL" Resultados de 1 a 20 de 202 encontrados.

Visualização Bibliográfica

Seleção	Detalhe	Título	Ano	Cita	Exemplares
	Choffat, P.	Carta hipsométrica de Portugal	1953	80(L)GN-NBAH(253)	"
	Choffat, P.	Portugal : Brachiopodes	1947	35-42(NBP)61	"
	Choffat, P.		1947	33-556(NBP)3	"
	Choffat, P.		1950	12-403(NBP)2	"
	Choffat, P.	de St. Paul Choffat		5-63(NBP)1	"
	Choffat, P.	seus thermas des régions	1892	80(L)GN-NBAH(248)	"
	Choffat, P.	Portugal	1907	80(L)GN-NBAH(248)	"

CHOFFAT, Paul, 1849-1919  
Notícia sobre a Carta Hipsométrica : 25 cm x 1 carta dobrada  
Projeto geodésico P.M.C. de Sines-1890  
Com uma carta técnica  
Bibliografia  
ISBN (Bruchado)  
URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-23351-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-23351-1_11)

Citar: Res NBP 2535  
Choffat(P) autor(es)3 - Choffat(P) L

[https://geoportal.lneg.pt/media/2ipjr205/biblioteca\\_acessoinfo.mp4](https://geoportal.lneg.pt/media/2ipjr205/biblioteca_acessoinfo.mp4)

## Repositório do LNEG

# National Laboratory of Energy and Geology Scientific Repository

[Search](#)

### Welcome to LNEG's Scientific Repository

The LNEG's Scientific Repository intends to preserve, disseminate and give access to LNEG's scientific production in digital format.

The objectives of the Repository are: to increase the visibility and impact of the research carried out at LNEG, to improve internal and external communication and to preserve the institution's intellectual memory.

- [Links](#)

- [LNEG](#)

- [Online Library](#)

- [GeoPortal](#)

- [Depositing from CIÊNCIAVITAE](#)

Repositório científico

Produção científica

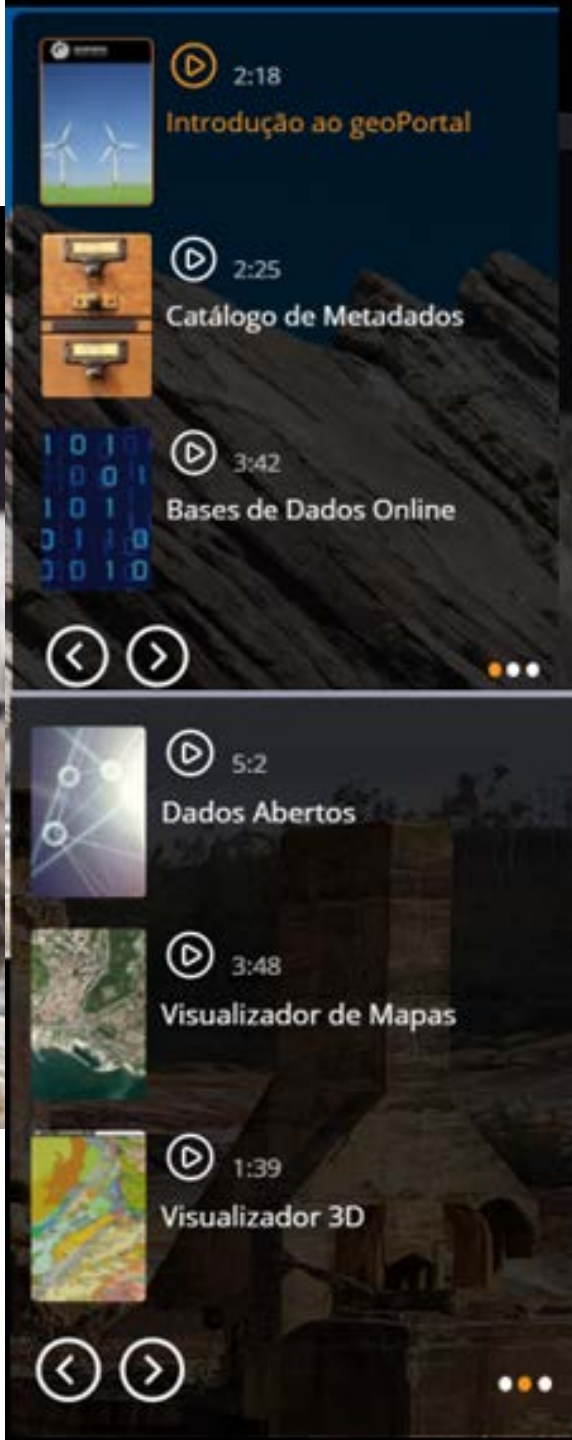
Web Of Science







B-on

Pesquisar...



<https://geoportal.ineg.pt/en>  
<https://geoportal.ineg.pt/pt/>



-  2:18  
Introdução ao geoPortal
-  2:25  
Catálogo de Metadados
-  3:42  
Bases de Dados Online
-  5:2  
Dados Abertos
-  3:48  
Visualizador de Mapas
-  1:39  
Visualizador 3D

## SERVIÇOS

Explore toda a informação georreferenciada relacionada com as diferentes atividades do Laboratório Nacional de Energia e Geologia

<https://geoportal.lneg.pt/pt/>



### Dados Abertos

Consulte e pesquise os Dados Abertos disponíveis por categoria



### Metadados

Aceda, pré-visualize os detalhes dos metadados ou consulte os respetivos serviços no mapa



### Bases de Dados Online

Consulte e pesquise as bases de dados online disponíveis por categoria



### Visualizador 2D

Visualize vários mapas sobre Energia e Geologia



### Visualizador 3D

Explore o relevo da superfície terrestre e sobreponha diversos mapas



### Visualizador de Observação da Terra

Explore imagens de satélite Landsat e Sentinel 2 e algoritmos temáticos

Lançado em 2020

Lançados em 2022





## Metadados

Aceda, pré-visualize os detalhes dos metadados ou consulte os respetivos serviços no mapa

Acesso de Serviços Online

Harvesting  
SNIG, data.gov



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

## METADADOS

Nesta secção, pode consultar os metadados da informação disponível no LNEG. Os metadados são descrições detalhadas de conjuntos e serviços de dados geográficos que permitem pesquisar, catalogar e utilizar a informação espacial disponibilizada pelo Laboratório.

[Login](#) [Feedback](#)

[Search](#)

[Browse](#)

Browse

Catalog

199 results

[Filter](#)

[Clear](#)

Showing 1-10

[1](#)

[2](#)

[3](#)

[4](#)

[5](#)

[>](#)

[Last](#)

### [Carta Geológica do Parque Nacional da Peneda-Gerês](#)

A Carta Geológica do Parque Nacional da Peneda-Gerês constitui uma edição conjunta do Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (atual ICNF) e dos Serviços Geológicos de Portugal (atual LNEG). O Parque Nacional da Peneda-Gerês é uma...

[Open](#) [Preview](#) [Details](#) [Details \(Print\)](#) [Metadata](#)

### [Mapa Geológico da Brecha Algarvia \(2000\)](#)

Na região do Algarve a "Brecha Algarvia" é uma variedade de calcário ornamental que desde há largos anos é explorada entre São Brás de Alportel e Tavira, sem que para tal alguma vez tenham sido realizados estudos geológicos adequados ao planeamento mineir...

[Open](#) [Preview](#) [Add To Map](#) [Details](#) [Details \(Print\)](#) [Metadata](#)

### [Base de Dados do Museu de Jazigos Minerais Portugueses](#)

Base de Dados do Museu de Jazigos Minerais Portugueses constituída por amostras de minérios metálicos, não metálicos e energéticos, recolhidas nas explorações mineiras Portuguesas desses recursos.

[Open](#) [Preview](#) [Add To Map](#) [Details](#) [Details \(Print\)](#) [Metadata](#)



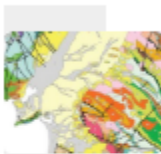
LNEG



## Dados Abertos

Consulte e pesquise os Dados Abertos disponíveis por categoria

### Download de Cartografia Geológica e Hidrogeológica



Serviço que permite efetuar o download gratuito de cartografia geológica e hidrogeológica do LNEG.

### Download de Informação Sobre Recursos Minerais



Serviço que permite efetuar o download gratuito de informação diversa sobre Recursos Minerais.

### Download de Informação Sobre Recursos Energéticos



Serviço que permite efetuar o download gratuito de informação diversa sobre Recursos Energéticos.

### Download de Dados de Aeronaves não Tripuladas (UAS/Drones)



Serviço que permite o download de dados obtidos por aeronaves não tripuladas, no âmbito de estudos do LNEG em áreas mineiras ou de interesse geológico.

### Serviços de Visualização (WMS e WMTS)



Lista de serviços Web Map Services que permitem a visualização de mapas de forma dinâmica. Os endereços disponibilizados devem ser abertos numa aplicação SIG compatível com a integração de serviços WMS.

### Serviços de Descarregamento (WFS e WCS)



Lista de serviços WFS (Web Feature Services) e WCS (Web Coverage Services), que permitem a troca e o descarregamento de dados geográficos na Web. Os endereços disponibilizados devem ser abertos numa aplicação SIG compatível com a integração de serviços WFS.

Tendência a aumentar, alguns dos dados estão identificados como Dados de Elevado Valor ( DEV /HVD) e cumprimento da respetiva implementação

“to make more publicly-funded information available for new information products and innovation, in particular in artificial intelligence”.

CCBY 4.0





## Dados Abertos

Consulte e pesquise os Dados Abertos disponíveis por categoria

Pesquisar...



## CARTA GEOLÓGICA DE PORTUGAL, NA ESCALA 1:1 000 000

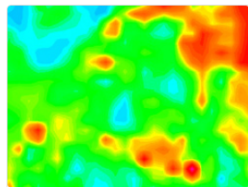
Serviço que permite efetuar o download gratuito de Cartografia Geológica do LNEG, na escala 1:1 000 000.

Para fazer o download das folhas ou das notícias explicativas clique nos 3 pontos e selecione a opção pretendida. Para ver o mosaico de todas as folhas [clique aqui](#).

### Carta Geológica de Portugal, na escala 1:1 000 000

- Metadados
- Imagem da Folha (JPG)
- Imagem da Folha (PDF)
- Shapefiles do Continente (ZIP)
- Shapefiles do Arquipélago da Madeira (ZIP)
- Shapefiles do Arquipélago dos Açores (ZIP)
- Shapefiles da Plataforma Continental (ZIP)
- Geopackage da Carta (ZIP)
- Endereço do Serviço WMTS
- Endereço do Serviço WMS

Continente



### Radiometric Map of Continental Portugal

Year : 2017

This document summarizes current knowledge. The country's natural radiation provides support for environmental and hazard studies.

Authors: Mineral Resources and Geophysics Research Unit (URMG)

See Metadata

See in Map Viewer

Mineral Resources and Geophysics Unit (URMG)

#### Potential Areas Map

Image Map (JPG)

Image Map (PDF)

#### Vector Information

Map Layers Shapefiles (ZIP)

#### Documentation

Article Summary: "Áreas potenciais de Portugal para recursos minerais do domínio público"



### Potential Areas of Mineral Resources in Portugal

Year : 2023

As part of the preparatory works for the Portuguese Strategy on Mineral Resources, LNEG prepared a map of the country's mineral potential for 9 groups of mineral resources that can be classified as Mineral Deposits according to the Portuguese mining law. The mineral potential areas were determined by combining the spatial distribution of known mineral occurrences with the knowledge about favourable geologic units.

Authors: Mineral Resources and Geophysics Research Unit (URMG)

[https://geoportal.lneg.pt/pt/dados\\_abertos/](https://geoportal.lneg.pt/pt/dados_abertos/)



## Dados Abertos

Consulte e pesquise os Dados Abertos disponíveis por categoria

The screenshot shows the LNEG website interface. At the top, there is a search bar with the text 'dron' and a magnifying glass icon. Below the search bar, there is a navigation menu with the following categories: 'Avisos Legais', 'TODAS', 'GEOLOGIA', 'HIDROGEOLOGIA', 'GEOLOGIA COSTEIRA', 'RECURSOS MINERAIS', and 'ENERGIA'. The 'TODAS' category is currently selected. Below the navigation menu, there is a search result card for 'Imagens Obtidas por Aeronaves não Tripuladas'. The card features a small thumbnail image of a landscape and a text description: 'Mapa que permite a visualização de imagens obtidas por aeronaves não tripuladas (UAS/Drones), no âmbito de estudos do LNEG em áreas mineiras ou de interesse geológico. As imagens disponibilizadas são especificamente ortomosaicos, modelos digitais de terreno (DTM), modelos digitais de superfície (DSM) e informações derivadas.' At the bottom of the card, there are two icons: a globe and a download arrow.

## Download de Dados de Aeronaves não Tripuladas (UAS/Drones)



Serviço que permite o download de dados obtidos por aeronaves não tripuladas, no âmbito de estudos do LNEG em áreas mineiras ou de interesse geológico.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

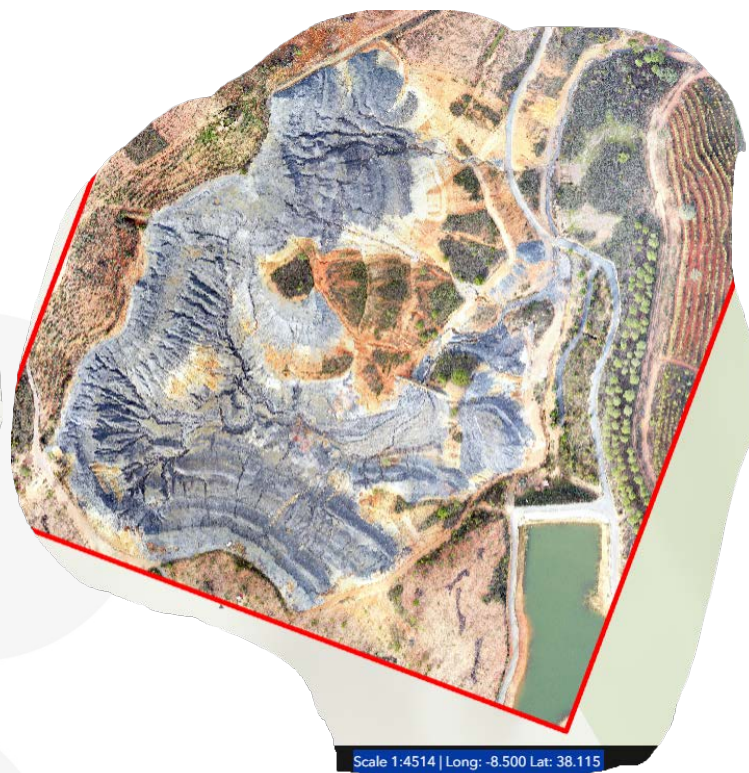
Dados UAS/



# Área de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT), incluindo dados LIDAR Visualizador | download

dados obtidos parcialmente de estudos do LNEG em  
**áreas mineiras ou áreas de interesse geológico.**

Objectivo  
cálculo de  
volumes



- Digital Surface Model
- Relief Shading
- Orthophotomap





## Bases de Dados Online

Consulte e pesquise as bases de dados online disponíveis por categoria



## ONLINE DATABASES

Set of applications that allow access and consultation of information on various topics of the LNEG, related to Energy and Geology.

Search data bases...

All Energy Geology Energy Resources Geological Resources

### Borehole Database - SONDABASE



Database with information on onshore and offshore geological surveys carried out by LNEG or private operators and respective technical reports.

### Database of Portuguese Mineral Deposits Museum



Repository of the Mineral Deposits Museum made up of samples of metallic, non-metallic and energetic ores, collected in Portuguese mining explorations of these resources.

### Geological Images



In this Database, photographs, drawings and images related to the theme of Earth Sciences are presented, duly commented and as much as possible trying to explain the phenomena that these images illustrate.

### Geological Museum Collections Database - GEOBASE



This Database presents the illustrated characterization of selected samples from the vast collection of rocks, minerals and fossils of the Geological Museum.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

17 DB, incluindo repositório científico e Biblioteca



# INVENTÁRIO NACIONAL DE PATRIMÓNIO GEOLÓGICO



Praia do Telheiro



n = 380  
... e a  
aumentar

**CARBONIFEROUS – TRIASSIC UNCONFORMITY IN TELHEIRO**

**PROTECTION STATUSES NATURAL PARK**

**FIRST 100 IUGS GEOSITES**

<https://geoportal.lneg.pt/en/databases/geosites/#/16>

<https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/geossitios/#!/menu/appGeossitios>



Lista

Mapa

[Ir para a Base de Dados](#)

Pesquisar por denominação do geossítio ou município



Corte geológico da Praia de Pedrógão

Leiria

Saber Mais



Corte geológico do Barranco do Zambujal / Fórnea

Porto de Mós

Saber Mais



Jazida fossilífera de Cacela

Vila Real de Santo António

Saber Mais



Campo de Lapiás do Cerro da Cabeça

Olhão



- Lista de Temas
- Geossítios
  - Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses - Siorminp
  - Carta Geológica de Portugal 1:1 000 000
  - Carta Geológica de Portugal 1:200 000
  - Mapa de Declives (EU DEM)
  - Mapa de Exposição de Vertentes (EU DEM)
  - Índices Mineralógicos
  - Análise Multivariada dos sensores Sentinel-2

C1-2

Código	C1-2
Descrição	Fíltos, metagrauques e metaconglomerados (flysch)
Zona Tectono Estratigráfica	Zona Sul Portuguesa
Eonotema	Fanerozóico
Eratema	Paleozóico
Sistema	Carbónico

Zoom to

-8.985 42.074 Degrees elev 22.39 Meters eye alt 262.40 Kilometers

Navigation icons: back, info, 3D, layers, forward

Navigation icons: zoom in, home, zoom out

informação altimétrica

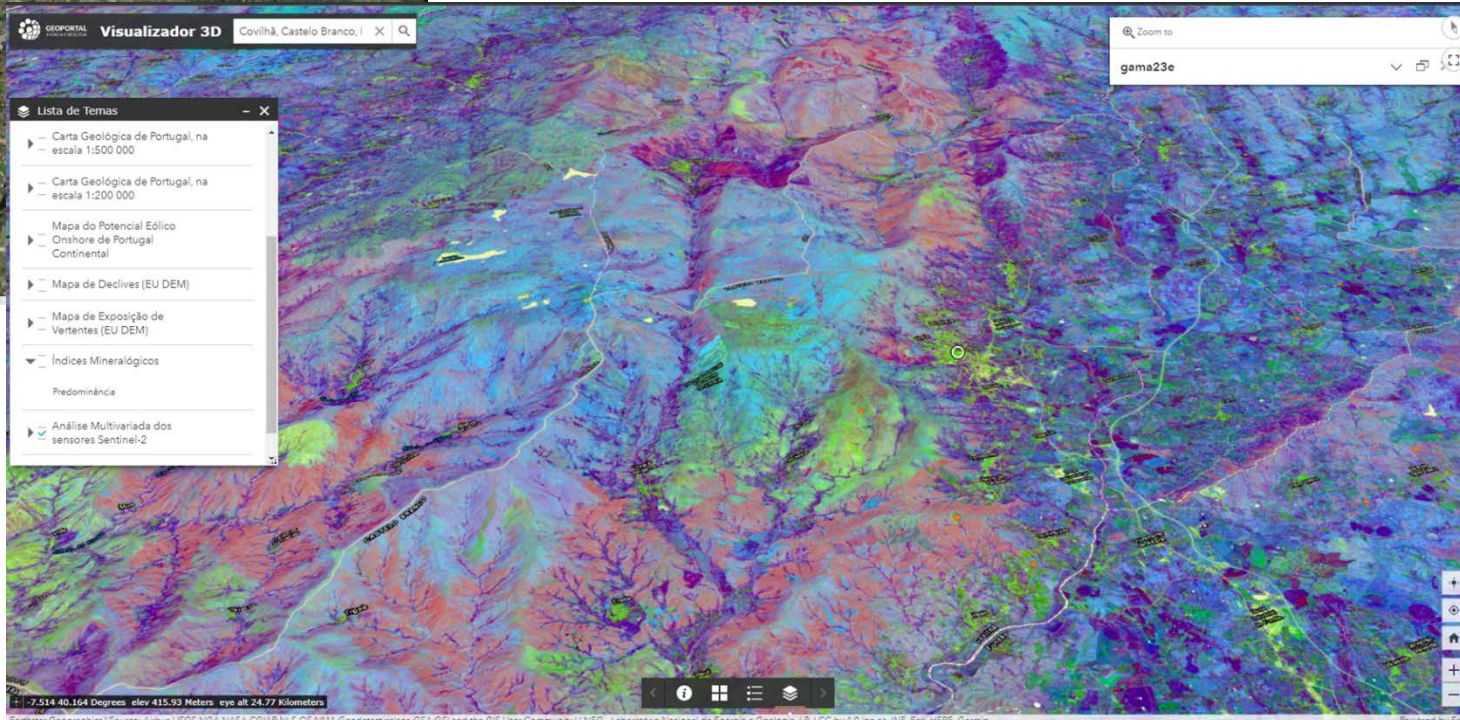
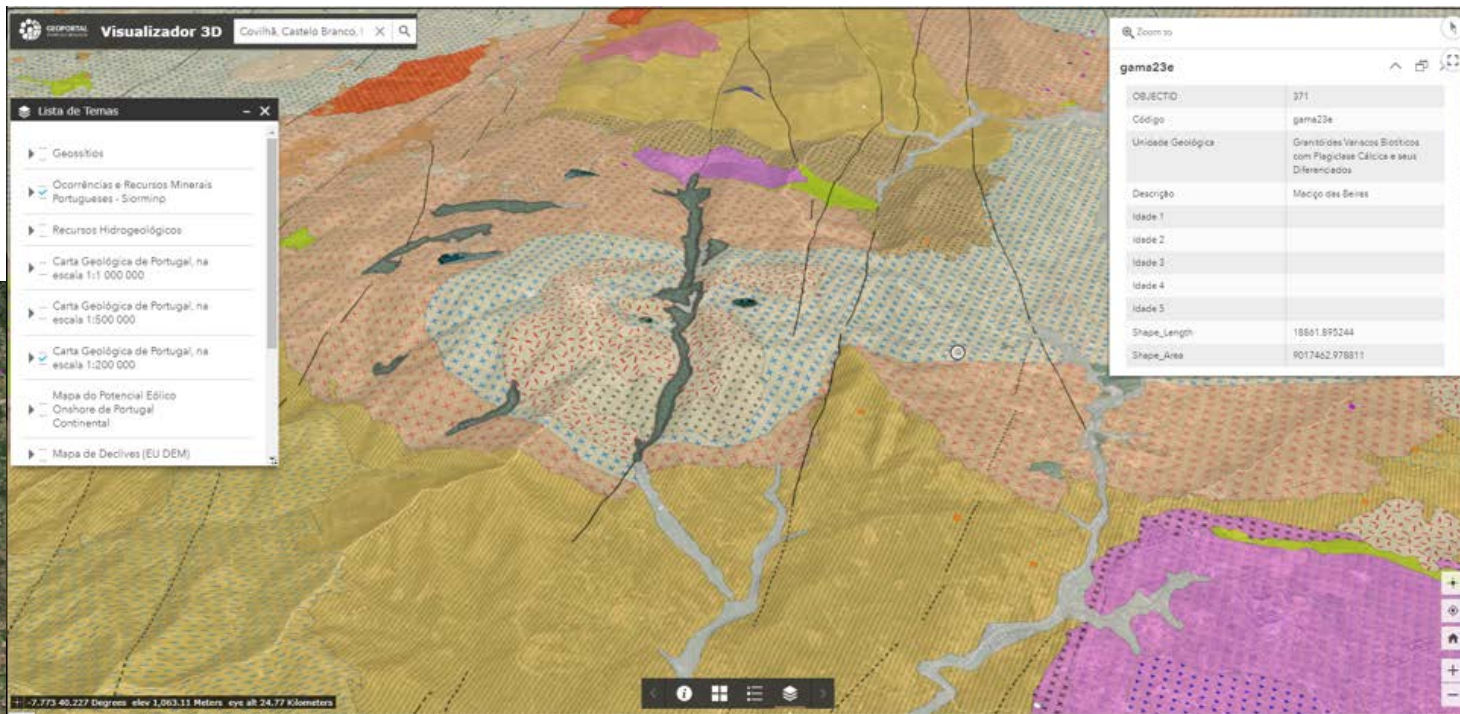
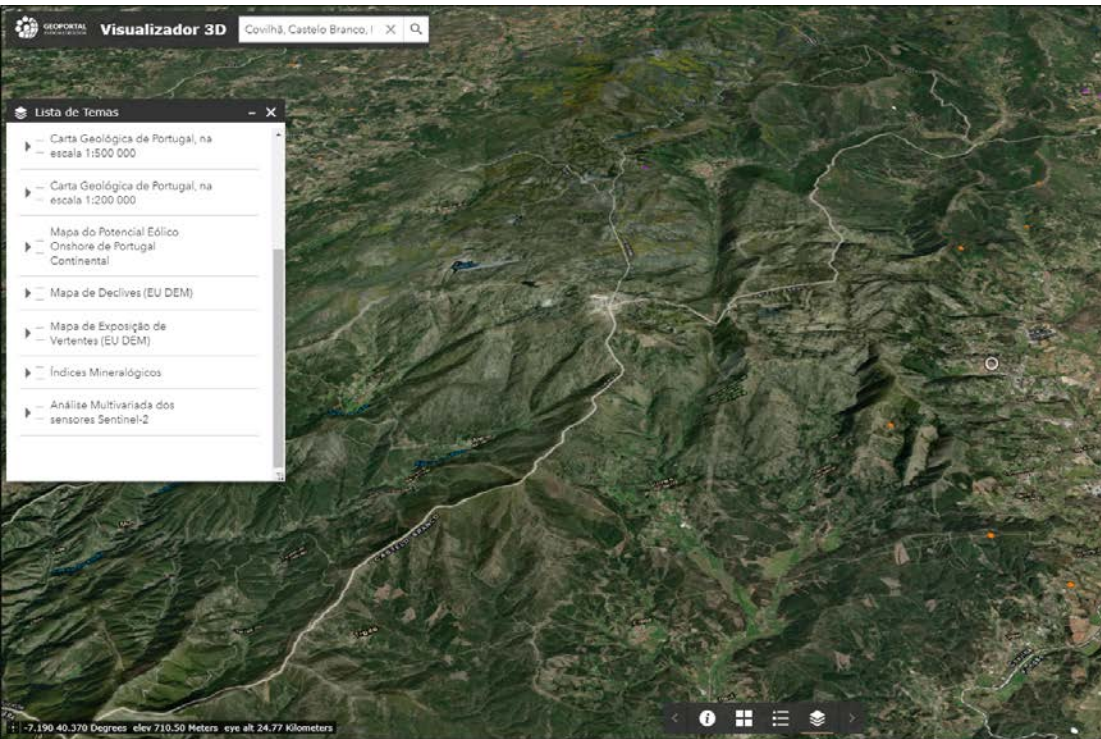


informação geral sobre 3D e como navegar, origem dos dados, condições legais, citação,....



ativar o 3D







Encontre um lugar



informação acerca da navegação e algoritmos, condições legais, citação...





Steirrandberg, Kunene, NAM

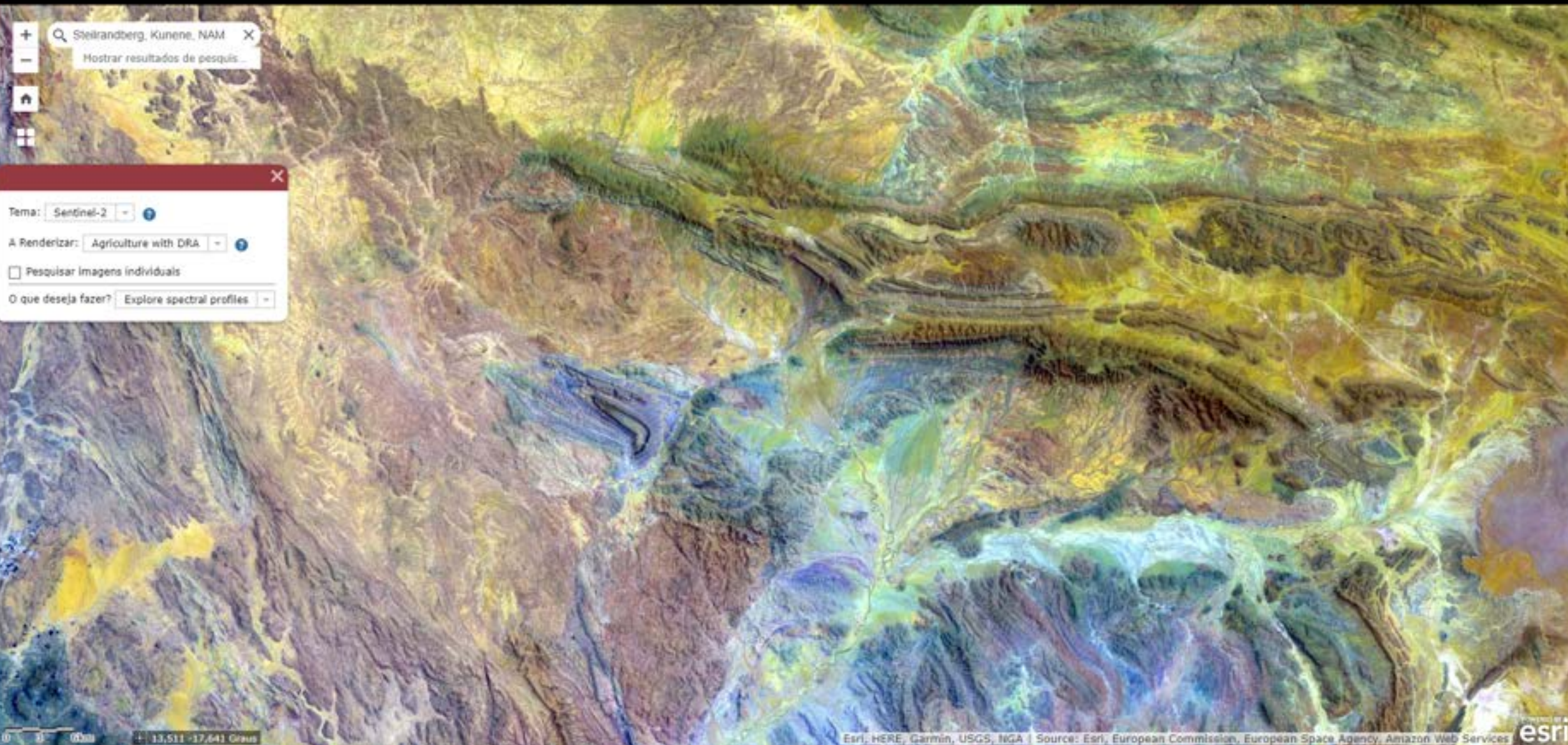
Mostrar resultados de pesquisa...

Tema: Sentinel-2

A Renderizar: Agriculture with DRA

Pesquisar imagens individuais

O que deseja fazer? Explore spectral profiles





+ Q aljustrel X  
Mostrar resultados de pesquisa...

Tema: Sentinel-2 ?

A Renderizar: Bathymetric with DRA ?

Pesquisar imagens individuais

Data(s): 6 de outubro de 2023

17/08/22 06/10/23

Cloud Filter: 10% Cloud

O que deseja fazer? Create a mask

Método: Water Index

Que valores devo mascarar? Greater than my threshold

Desenhe polígono (s) para definir a extensão

Submeter Apagar

Defina o seu limite : 0.03

-0.59 1

Area Covered: 0 km<sup>2</sup>

Transparency(results): 0% 50% 100%



Encontre um lugar

Imagem Esquerda Imagem Direita

Tema: Landsat

A Renderizar: Geology with DRA

Pesquisar imagens individuais

Data(s): 19 de julho de 2023

19 de julho de 2023

Cloud Filter: 10% Cloud

Detectar mudança entre duas datas diferentes

Deslizador temporal

0 1.5 3km

-7,413 37,587

POWERED BY esri

o Nacional, Esri, HERE, Garmin, USGS, NGA

**Detalhe de variação temporal sobre a Mina de Neves Corvo**

**2013**


**2023**

Pesquisar...

Pesquisar...

Todas Energia Geofísica Geologia Hidrogeologia Recursos Geotérmicos **Recursos Minerais** Outros

**47 Produtos**

				Formatos de Dados para Download				Serviços de Dados		Serviços INSPIRE ⓘ	
	 27	 46	 5	Vetor 21	Imagem Raster 34	Raster Georref. 1	Outros Documentos 19	 WMS 21	 WFS 4	 WMS 3	 WFS 3
Áreas de Prospeção e Pesquisa Atribuídas a Empresas Mineiras (1955-2003)											
Áreas Potenciais de Recursos Minerais em Portugal Continental				2023	2023						
Áreas Potenciais do Maciço Calcário Estremenho, na escala 1:150 000				2023	2023						
Base de Dados de Documentação Técnica não Publicada - TECNIBASE											
Base de Dados de Sondagens - SONDABASE											

https://sig.lneg.pt... Copiar

## Dashboard geoPortal.

"O geoPortal do LNEG é uma infra-estrutura de serviços integrados de suporte à gestão e visualização de dados espaciais, que visa disponibilizar, em ambientes web, a informação georreferenciada relacionada com as diferentes atividades do Laboratório Nacional de Energia e Geologia."

-- <https://geoportal.lneg.pt>.

### Atualização dos dados

Os dados apresentados são atualizados **diariamente**, garantindo informações recentes e precisas. Utilize os filtros disponíveis para selecionar o período desejado e obter uma análise detalhada dos dados.

Total Utilizadores

65391

utilizadores

Total Sessões

92044

sessões

Total Páginas Visitadas

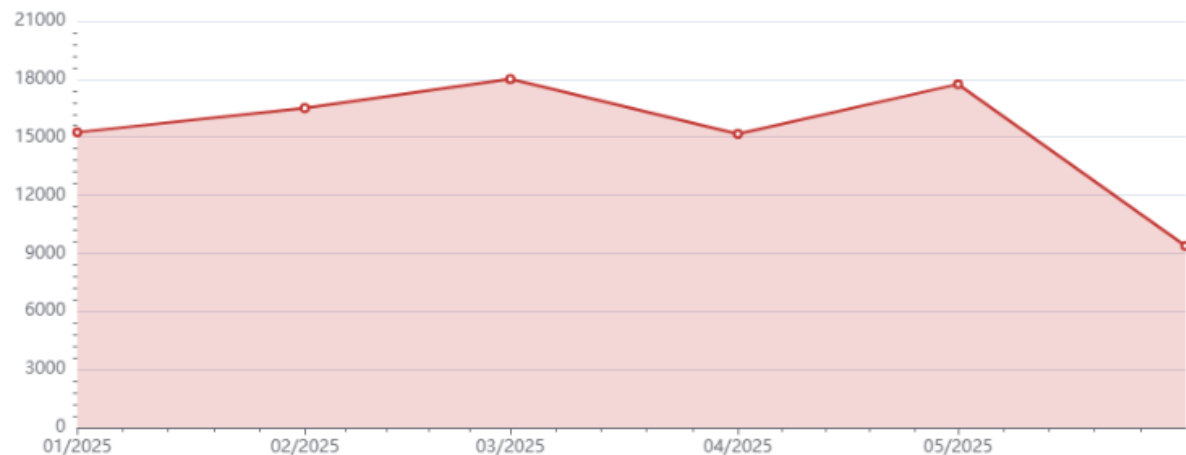
255422

páginas

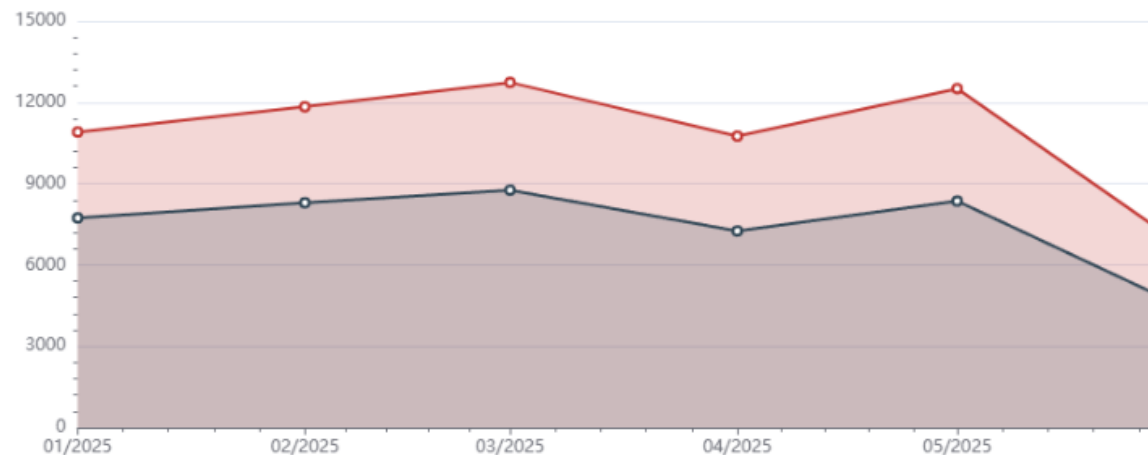
Páginas mais Vistas



Atividade Mensal (Sessões)



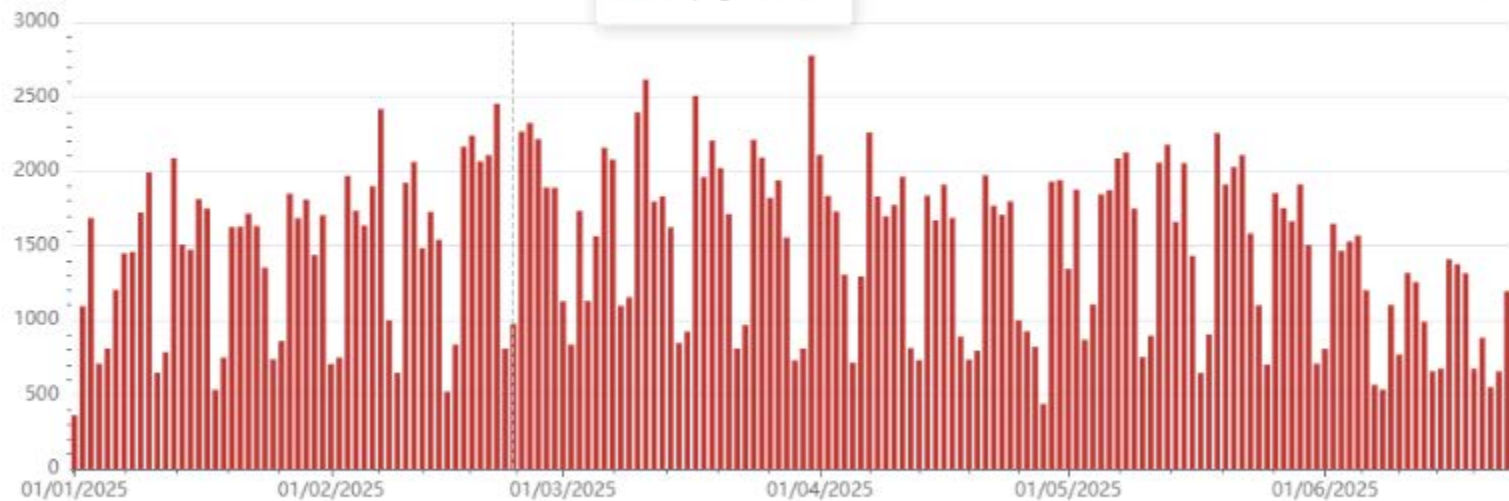
Atividade Mensal (Utilizadores / Novos utilizadores)



## Visualizações diárias

2025-02-23

● total páginas : 973



## Utilizadores por País

País (ISO)	Total utilizadores	% (Cota)
PT	51924	79.405%
NL	1895	2.898%
IN	1659	2.537%
ES	1604	2.453%
IE	1358	2.077%
FR	996	1.523%
US	760	1.162%
GB	604	0.924%
DE	586	0.896%
BR	577	0.882%
CH	549	0.840%

## Utilizadores por País (Distribuição)



## NOTAS FINAIS

Infraestrutura nacional de dados de Geologia

Modelação geológica 3D

Apoio à Estratégia Nacional para Matérias-Primas Críticas

Diretivas Europeias de Dados Abertos, INSPIRE

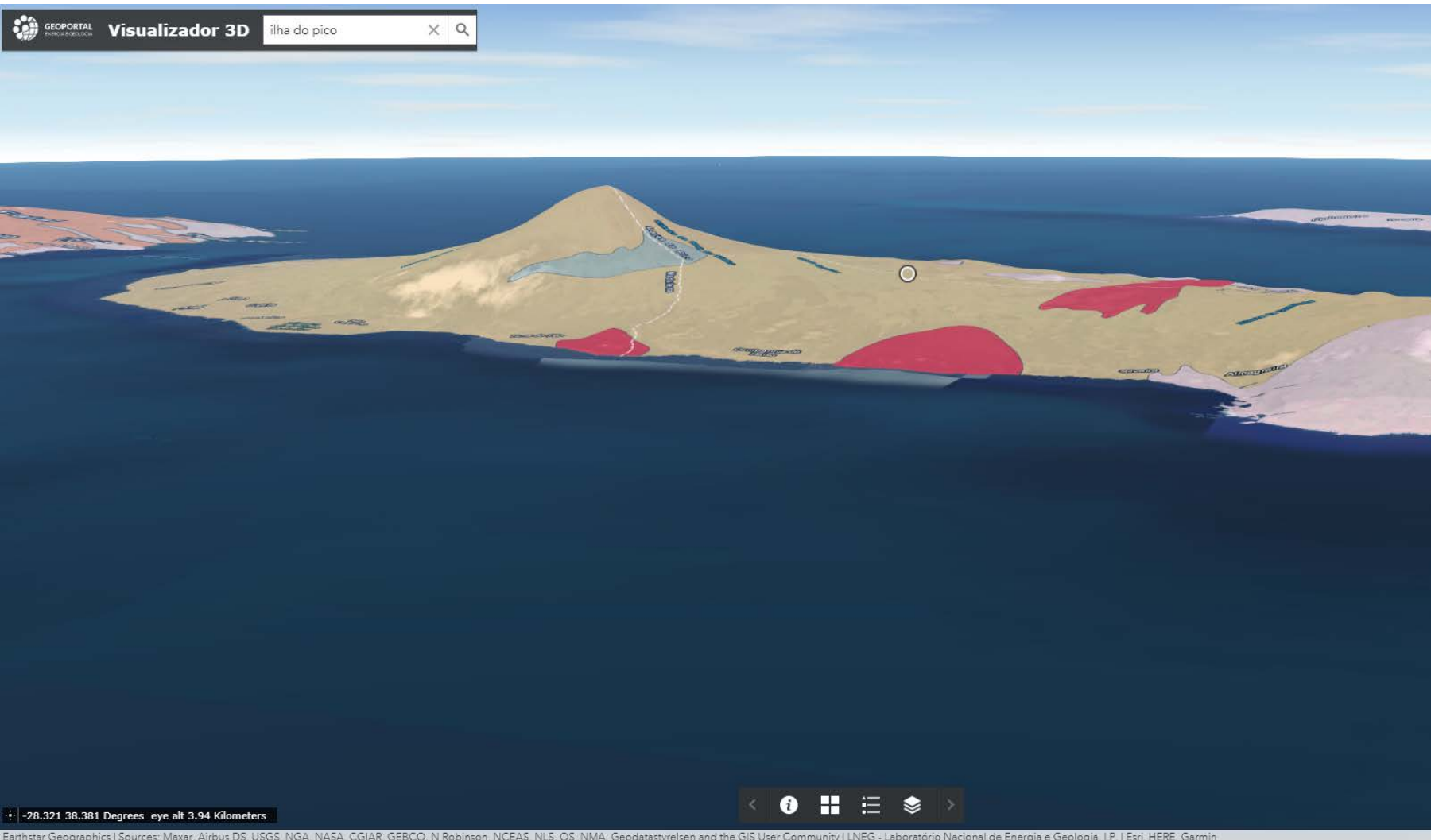
Suporte para desenvolvimento de modelos de Inteligência Artificial no setor empresarial e instituições de I&D

Potencial de aplicação de modernas técnicas de estudo contribuindo para novos conhecimentos

Legislação escassa que não obriga à entrega de sondagens

Escassez de recursos humanos

Investimento descontinuado para preservação e disponibilização do espólio científico



Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P.

[www.lneg.pt](http://www.lneg.pt)

**Obrigada pela vossa atenção.**



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

