

XI



CONGRESSO NACIONAL DE GEOLOGIA

GEOCIÊNCIAS E DESAFIOS GLOBAIS

XI CNG 2023 - Livro de Resumos



Coordenadores da Edição

F. C. Lopes, P. A. Dinis, L. V. Duarte, P. P. Cunha

**16 a 20 de julho de 2023
Universidade de Coimbra**

Edição: Departamento de Ciências da Terra da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Autores: Vários

Capa e contracapa: F. C. Lopes

Imagem de capa: Formação do Pulo do Lobo. Faixa Piritosa Ibérica

Imagem de contracapa: Protomilonito de Lagoa. Maciço de Moraes

Conceção gráfica e paginação: F. C. Lopes

Data de publicação: julho de 2023

Tipo de suporte: Eletrónico

I.S.B.N.: 978-989-98914-8-7

Os trabalhos contidos no presente volume devem ser citados da seguinte maneira:

Autor, N. (2023) “Título do Resumo”. In Lopes, F. C., Dinis, P. A., Duarte, L. V. e Cunha, P. P. (Coords.). XI Congresso Nacional de Geologia: Geociências e Desafios Globais. Livro de Resumos. Coimbra, 16-20 julho de 2023, *Departamento de Ciências da Terra da Universidade de Coimbra (eds.)*. Págs. ISBN: 978-989-98914-8-7

Litoteca do LNEG Aljustrel, um espólio científico fundamental para a investigação da Faixa Piritosa Ibérica e da Zona de Ossa-Morena

LNEG Aljustrel core shed, a fundamental scientific record for the Iberian Pyrite Belt and Ossa-Morena Zone research

J.X. Matos (1), I. Morais (1), S. Santos (1), L. Albardeiro (1), P. Gonçalves (1), M.J. Batista (1), D. Oliveira (1) e R. Dias (1)

(1) Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), joao.matos@lneg.pt

Summary: Since 2018 the LNEG's Aljustrel drill core shed is dedicated to the southern Portugal collections distributed by Iberian Pyrite Belt (IPB) and Ossa-Morena Zone (OMZ). The archive includes exploration drill hole cores, soil, stream sediments and rock samples, technical reports, and a complete and detail map collection (1/5.000 and 1/25.000 scales), all organized in databases. Drill hole relog allow a better understanding of the subsurface being essential in stratigraphy, structural mapping, mineral exploration and metallogeny. Following the regional Smart Specialization Strategy defined by CCDR Alentejo to Geological Resources, the LNEG Aljustrel develops R&D programs dedicated to thematic mapping and mineral resources. Critical Raw Materials mineralizations are present at the archives like IPB VMS Cu-Zn-Pb(Au-Ag-Sn-Sb) and Fe-Mn deposits and OMZ sulphide-magnetite (Zn-Pb,Cu(Au)), magnetite and Cu(Au) veins. The preservation of the subsurface geological heritage is critical to the IPB and OMZ research and an institutional LNEG mission.

Key words: Drill core shed, geological collections, Iberian Pyrite Belt, Ossa-Morena Zone, mineral exploration

Palavras-chave: Litoteca, coleções geológicas, Faixa Piritosa Ibérica, Zona de Ossa-Morena, prospeção mineral

O Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG) é responsável pela salvaguarda de um vasto espólio científico relativo a campanhas de prospeção de minerais metálicos e não metálicos. A informação encontra-se organizada em diferentes bases de dados, sendo disponibilizada através do Geoportal (<https://geoportal.lneg.pt>). Formalizada pelo Dec. Lei nº 39669, de 20/05/1954, a rede de litotecas do LNEG (Pereira *et al.*, 2018) encontra-se descentralizada pelas regiões: Norte (São Mamede de Infesta), Centro (Alfragide) e Alentejo (Aljustrel). Esta última infraestrutura encontra-se inserida num Campus formado também por um Edifício de Apoio, construído em 2016 junto ao bairro mineiro de Vale d' Oca, no local de Manteira, onde se situava a antiga lavaria piloto da mina. Inaugurado em 2018, no âmbito do projeto CEGMA – Centro de Estudos Geológicos e Mineiros do Alentejo/QREN Inalentejo e apoiado pela Câmara Municipal de Aljustrel, o LNEG Aljustrel constitui hoje uma das unidades ID de referência da região sul. A ampliação das instalações decorre em 2023 pelo projeto CEGMA 2.0/Alentejo 2020, que aposta numa política de sustentabilidade definida pela ampliação do quadro de investigadores/técnicos superiores, de acordo com a Estratégia de Especialização Inteligente indicada pela CCDR Alentejo. Neste contexto, a Litoteca constitui um polo de transferência e partilha de tecnologia sobre recursos geológicos junto de empresas e

universidades (*p.e.* apoio a teses PhD e MSc e cursos de formação). Os projetos ID desenvolvidos desde 2016 envolvem linhas de investigação em geologia, geofísica e geoquímica aplicadas sobre as principais áreas mineiras do Alentejo: a Faixa Piritosa Ibérica (FPI) e a Zona de Ossa-Morena (ZOM) (Batista *et al.*, 2020; Matos *et al.*, 2020). As atividades ID são divulgadas regularmente através da iniciativa *Dias de Litoteca Aberta*.

A importância da preservação do espólio geológico

A Litoteca de Aljustrel permite concentrar o vasto espólio científico existente no sul do país. Atualmente, as várias as coleções incluem 511 sondagens (FPI e ZOM) com uma metragem de 187 000 m, 497 000 amostras de solos, 67 000 am. de sedimentos de corrente e 3 000 am. de rochas, todas elas georreferenciadas e geridas através de bases de dados dedicadas. A mapoteca do LNEG Aljustrel complementa estas coleções, sendo formada por mais de 18 000 mapas temáticos nas escalas 1/5 000 e 1/25 000. A este espólio juntam-se ainda as sondagens arquivadas nos armazéns de Aparis (Barrancos) e São Luís (Cercal). O valor estimado das coleções pode ser quantificado, sendo superior a 33,4M€.

Na Tabela I indicam-se as estruturas mineralizadas representadas nas sondagens arquivadas. Na Fig. 1, mostra-se a sua distribuição entre 1950 e 2020, indicando-se as principais interseções e setores

investigados. Observa-se uma maior profundidade e quantidade dos furos efetuados na FPI, comparativamente à ZOM. A partir da década de 80 surge na FPI a investigação a profundidades > 1 000 m, em parte influenciadas pela investigação em Neves-Corvo e descoberta da massa de Lombador a grande profundidade (Matos *et al.*, 2020). Salienta-se a interseção na FPI e na ZOM de mineralizações de metais base e elementos considerados críticos (*Critical Raw Materials*, EU Commission, 2020) como Sb, Co, V, Ge, In e Ba. Várias jazidas indicadas na Fig. 1 encontram-se ainda em fase de prospeção. Neste cenário, é importante assegurar às empresas mineiras a hipótese de estudo de furos antigos e reanálise de amostras. Constitui um êxito a descoberta em 2014 da jazida de Sesmarias (FPI), precedida de um vasto programa de *relogging*. Surgem ainda como muito promissoras as sondagens efetuadas em Lagoa Salgada, Lousal, Caveira e São Domingos (FPI) e Enfermarias, Machados, Preguiça, Portel-Balsa, Alcaçovas, Mostardeira (ZOM). A Litoteca de Aljustrel,

espólio inestimável, ao dispor das empresas mineiras e unidades de investigação sobre estratigrafia e recursos minerais, contribuindo para um incremento do conhecimento geológico do sul do país.

Tabela I – Tipologia de estruturas mineralizadas representadas nas sondagens preservadas na Litoteca de Aljustrel.

Estrutura mineralizada	Tipo
Faixa Piritosa Ibérica	
Lagoa Salgada, Caveira, Lousal, Salgadinho, Montinho, Estação e Gavião (Aljustrel), São Domingos, Chança	Sulfuretos maciços e/ou stockworks de origem vulcanogénicas/VMS
Serra da Mina, Lagoas do Paço	Óxidos de ferro e manganês
Zona de Ossa-Morena	
Enfermarias, Preguiça, Portel, Balsa	Sulfuretos maciços + magnetite associados a metadolomias e metavulcanitos
Orada, Vale de Pães	Magnetite
Alcaçovas, Mostardeira, Miguel Vacas, Defesa das Mercês	Estruturas filonianas s.l. ricas em calcopirite

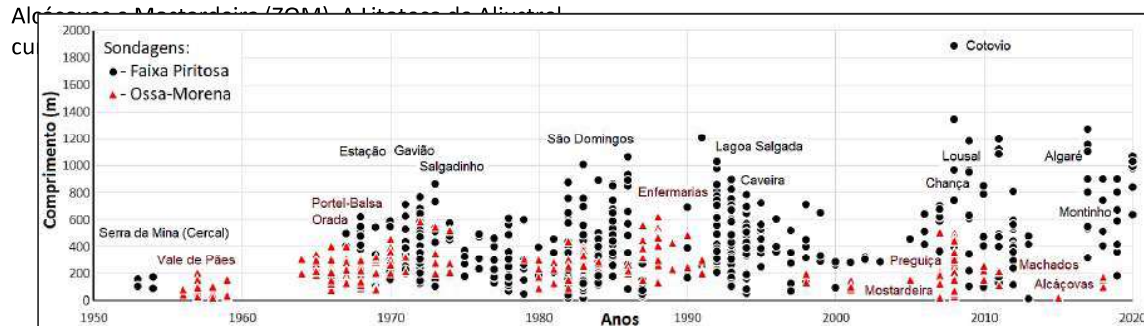


Fig. 1. Sondagens de prospeção preservadas na Litoteca de Aljustrel e nos armazéns de Aparis (Barrancos) e São Luís (Cercal): Faixa Piritosa: 510 furos, média de 385 m, máximo de 1 888 m, metragem total de 196 305 m, valor económico* de 23,56 M€; Zona de Ossa-Morena: 311 furos, média de 201 m, máximo de 625 m, metragem total de 62 395 m, valor económico* de 7,49 M€. * - custo estimado de 120€/m. Setores investigados: preto – Faixa Piritosa Ibérica; vermelho – Zona de Ossa-Morena (ver tipologia de estruturas mineralizadas na Tabela I).

Agradecimentos: Financiamento CEGMA/Qren Inalentejo, CEGMA 2.0//Alentejo 2020/Portugal 2020/FEDER, GEO_FPI/Interreg POCTEP, EXPLORA/Alentejo2020 e C4G/Rot. Nac. Inf. de Investigação de Interesse Estratégico.

Referências

- EU Commission (2020). CRM Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability, EC/2020/474.
- Batista, M.J., Mateus, A., Matos, J.X., Gonçalves, M.A., Figueiras, J., Abreu, M.M. & Luz, F. (2020). Geochemical exploration and assessment of environmental impacts in the Portuguese sector of the Iberian Pyrite Belt. *Comunicações Geológicas* LNEG, 107, Esp. III, 79-90. ISSN: 0873-948X; e-ISSN: 1647-581X.
- Matos, J.X., Carvalho, J., Represas, P., Batista, M.J., Sousa, P., Ramalho, E.C., Marques, F., Morais, I., Albardeiro, L., Gonçalves, P. & Dias, P. (2020). Geophysical surveys in the Portuguese sector of the Iberian Pyrite Belt: a global overview focused on the massive sulphide exploration and geologic interpretation. *Comunicações Geológicas* LNEG, 107, Esp. III, 41-78. ISSN: 0873-948X; e-ISSN: 1647-581X.
- Pereira, Z., Teixeira, R., Matos, J.X. & Dias, R. (2018). Litotecas do Laboratório Nacional de Geologia e Energia. Património Científico Fundamental à Investigação estratégica. Abstract Cong. Ciência, Cultura e Turismo Sustentável. Academia de Ciências de Lisboa, 26-27 nov., 1p.