

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 Morais

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

Programa de cartografia transfronteiriça do LNEG-IGME na Zona Sul Portuguesa nas escalas 1/200 000 e 1/400 000. Um contributo para a estratigrafia do SW Ibérico

The South Portuguese Zone 1/200 000 and 1/400 000 LNEG-IGME cross-border map program. A contribution to the SW Iberian stratigraphy

J.X. Matos (1), A. Díez-Montes (2), R. Dias (1), Z. Pereira (1), S. Machado (1), R. Solá (1), J.J. Huerta Carmona (2), R. Ressurreição (1), L. Albardeiro (1), M. Mendes (1), I. Morais (1), E. González-Clavijo (2), P. Gonçalves (1), S. Santos (1), D. Oliveira (1), R. Salgueiro (1), S. Henriques (1), J.T. Oliveira (1), P. Fernandes (3), C. Inverno (1) e M.T. Lopez (2)

- (1) Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), joao.matos@lneg.pt
- (2) Instituto Geológico y Minero de España - CSIC (IGME)
- (3) Centro de Investigação Marítima e Ambiental CIMA/ARNET, Universidade do Algarve

Summary: *The South Portuguese Zone (SPZ) 1/200 000 and 1/400 000 scale maps and stratigraphic program in SW Iberia is presented by a LNEG-IGME consortium and funded by GEO_FPI/Interreg-POCTEP. The 1/200 000 mapped area corresponds to the border area and is based on previous work (Folha 8 and Sevilla-Puebla de Guzmán maps). The 1/400 000 map covered a larger area, from Lisbon to Seville. The following domains of SPZ were considered: Pulo do Lobo (early Frasnian-late Famennian), Iberian Pyrite Belt (late Famennian-late Viséan) and Baixo Alentejo Flysch Group (late Viséan-late Moscovian). The maps include the Mesozoic Algarve basin and the Cenozoic Guadalquivir/Algarve basins. Field surveys were done using standard stratigraphic and GIS database methodologies. Palynological studies of Paleozoic metasedimentary rocks and U/Pb zircon geochronology of plutonic and volcanic rocks were essential to refine and update the Paleozoic stratigraphy. The new data allowed new knowledge and the validation of the geological models.*

Key words: *geological mapping, stratigraphy, South Portuguese Zone, Algarve and Guadalquivir basins*

Palavras-chave: cartografia geológica, estratigrafia, Zona Sul Portuguesa, bacias do Algarve e Guadalquivir

A edição da Folha 1 da Carta Geológica da Área Transfronteiriça de Espanha e Portugal na escala 1/200 000, referente à Zona Sul Portuguesa (ZSP), foi uma das principais atividades do projeto GEO_FPI - Observatório Transfronteiriço para a valoração geoeconómica da Faixa Piritosa Ibérica (FEDER/INTERREG POCTEP), desenvolvido pelo Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC) e pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), entre 2018 e 2020 (Matos *et al.*, 2019; Díez-Montes *et al.*, 2020). O GEO_FPI centrou-se na harmonização da cartografia geológica em ambos os lados da fronteira, no território abrangido pela ZSP, considerando áreas de trabalho comuns de cerca de 50 km de distância a partir daquele limite. Trata-se de um programa cartográfico que o LNEG e o IGME pretendem desenvolver ao longo da região fronteiriça dos dois países ibéricos, sendo as respetivas cartas correspondentes às zonas geológico-estruturais do orógeno varisco. Os antecedentes cartográficos da colaboração dos dois serviços geológicos incluem a edição do Mapa Geológico da Península Ibérica,

Baleares e Canárias à escala 1/1 000 000, editado em 2015. No caso da Folha 1 Transfronteiriça foram usadas como base as cartas na escala 1/200 000, Folha 8 (LNEG, Oliveira *et al.*, 1992) e Sevilla-Puebla de Guzmán (IGME, Matos *et al.*, 2015), bem como diversos trabalhos publicados. O maior desafio consistiu na homogeneização dos critérios cartográficos e estratigráficos relativos às unidades e estruturas geológicas, bem como a definição da sua continuidade. Através da realização de novos levantamentos geológicos foi possível assegurar uma resolução adequada para os diferentes problemas e inconsistências ainda existentes. Desta forma foi atingido o objetivo de se obter uma legenda geológica unificada para a região SW da península. Na Folha 1 foram considerados os seguintes domínios da ZSP: Pulo do Lobo (Frasniano inf.-Famenniano sup.), Faixa Piritosa Ibérica (Famenniano sup.-Viséano sup.) e Grupo Flysch do Baixo Alentejo (Viséano sup.-Moscoviano sup.) (Díez-Montes *et al.*, 2020). O mapa inclui também a Bacia Mesozóica do Algarve e a Bacia Cenozóica do Guadalquivir-Algarve. Na sua produção

foi utilizada uma única base de dados e sistema SIG, desenvolvidos pelo IGME-CSIC e LNEG, incluindo a classificação dos contactos geológicos e dados estruturais. Por forma a resolver problemas de estratigrafia foram efetuados estudos palinológicos no LNEG que permitiram datar 289 rochas sedimentares paleozoicas em secções geológicas e em sondagens, de ambos os lados da fronteira. A mesma abordagem foi usada em geocronologia U/Pb em zircões de 31 rochas vulcânicas e plutónicas sobretudo da sequência superior do Complexo Vulcano-Sedimentar (CVS). Estas datações foram essenciais para a concretização da legenda do mapa, salientando-se os resultados obtidos na Fm. do Gafo (Mendes *et al.*, 2022), CVS (Solá *et al.*, 2019) e Fm. de Mértola. O programa de cartografia incluiu também a edição do Mapa Geológico da ZSP na escala 1/400 000, o qual abrange a região entre Lisboa e Sevilha (Díez-Montes *et al.*, 2020) e, na mesma escala, as cartas de depósitos minerais metálicos, rochas e minerais industriais e de património geológico e mineiro da ZSP. A informação está disponível em www.igme.es/GeoFPI/pt e www.geoportal.lneg.pt/pt.

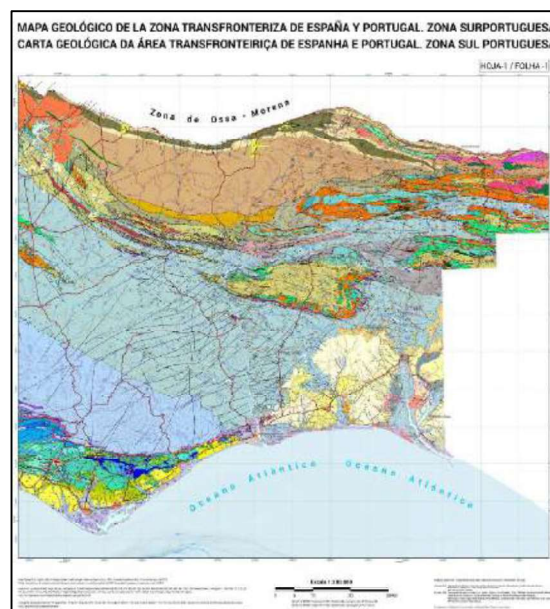


Fig. 1 – Extrato da Carta Geológica da Área Transfronteiriça de Espanha e Portugal – Folha 1, Zona Sul Portuguesa, escala 1/200 000, IGME-LNEG (Díez-Montes *et al.*, 2020). Ver original nos sites indicados em cima.

Agradecimentos: Proj. GEO_FPI (POCTEP; 052_GEO_FPI_5_E), cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, INTERREG V-A Espanha Portugal.

Referências

- Díez-Montes, A., Matos, J.X., Dias, R., Pereira, Z., Machado, S., Solá, R., López-López, M., Carmona, J.J.H., Ressurreição, R., Mendes, M., Albardeiro, L., Morais, I., Henriques, S., Oliveira, D., Carvalho, J., Gonçalves, P. & Santos, S. (2020). Notícia Explicativa da Carta Geológica da Zona Sul Portuguesa, 1/400 000. Geo-FPI/Interreg POCTEP, IGME-LNEG, 64p. ISBN: 978-989-675-119-7.
- Matas, J., Parra, L., Pascual, F., Roldán, F. & Martín-Serrano, A. (2015). Memoria de La Hoja Sevilla-Puebla de Guzmán, Mapa Geológico de España, escala 1/200 000 75/74, IGME, Madrid, 179p. ISBN: 978-84-7840-992-1.
- Matos, J.X., Díez-Montes, A., Pereira, Z., Solá, R., Dias, R., Ressurreição, R., Machado, S., Albardeiro, L., Oliveira, J.T., Fernandes, P., González-Clavijo, E., Huerta, J.J., Mendes, M., Salgueiro, R., Silva, T.P., Oliveira, D., Morais, I., Gonçalves, P., Santos, S., Filipe, A., Inverno, C., Carvalho, J., Amaré, P.O., Girón, A.M., Robador, A. & López, M.T. (2020). The South Portuguese Zone 1/400 000 LNEG-IGME-Junta de Andalusia common mapping program. A contribution for the Iberian Pyrite Belt VHMS exploration in Portugal and Spain. Abstract EGU2020-19381.
- Mendes, M., Pereira, Z., Vaz, N., Díez-Montes, A., Matos, J.X., Albardeiro, L., Fernandes, P., Jorge, R. & Chew, D. (2022). A new approach to palynostratigraphy of the middle-late Famennian Gafo Formation, southern sector of the Pulo do Lobo Domain, SW Iberia (Portugal and Spain). *Geological Magazine*, <https://doi.org/10.1017/S0016756822000346>.
- Oliveira, J.T. *et al.* (1992). Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal, escala 1/200 000, Fl. 8, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa, 96 p.
- Solá, A.R., Albardeiro, L., Salgueiro, R., Morais, I., Díez-Montes, A. & Matos, J.X. (2019). U-Pb ages of South Portuguese Volcano Sedimentary rocks: preliminary results of Regional Mapping programs of Geo-FPI project. Abs, XII Cong. Ibérico Geoquímica, Univ. Évora, 87-90.