



Versão online: <http://www.lneg.pt/iedt/unidades/16/paginas/26/30/185>  
IX CNG/2º CoGePLiP, Porto 2014

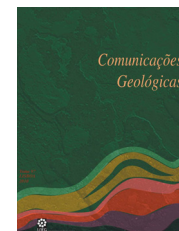
## Comunicações Geológicas

Comunicações Geológicas (2014) 101, Especial I, 239-242  
ISSN: 0873-948X; e-ISSN: 1647-581X

# A fase de deformação sarda na Zona Centro-Ibérica

## The Sardinian deformation in Central-Iberian Zone

F. Amaral<sup>1\*</sup>, R. Dias<sup>2</sup>, C. Coke<sup>3</sup>, J. Romão<sup>4</sup>, A. Ribeiro<sup>5</sup>



Artigo Curto  
Short Article

© 2014 LNEG – Laboratório Nacional de Geologia e Energia IP

**Resumo:** Ao longo da Zona Centro-Ibérica a transição entre as sequências de idade Câmbria e as sequências ordovícicas sobrejacentes evidencia sempre a actuação da fase Sarda *s.l.* No entanto, a forma como se manifesta esta deformação de idade pré-Quartzito Armoricano é bastante heterogénea: na generalidade dos casos apenas se evidencia através de um nível erosivo significativo que marca uma disconformidade, enquanto noutros corresponde a uma discordância de alto ângulo, onde por vezes chega a ocorrer inversão da polaridade. Estas relações que são encontradas em toda a Zona Centro-Ibérica sugerem que a fase Sarda *s.l.* terá correspondido a um episódio de inversão transiente no processo extensivo que afectou o bordo da Gondwana durante grande parte do Paleozóico inferior.

**Palavras-chave:** Fase Sarda *s.l.*, Zona Centro-Ibérica, Inversão transiente.

**Abstract:** Throughout the Central-Iberian Zone (CIZ) the transition between the sequences of Cambrian age, and the overlying sequences of Ordovician age always show evidence of the Sardinian phase *s.l.* However the effects of this pre-Armorican Quartzites deformation are highly heterogeneous; in most of the cases it is only shown by a significant erosive level giving rise to a disconformity, while in other situations it give rise to a strong angular unconformity that could even produce a polarity inversion. These geometrical relations that are common in all the Central-Iberian Zone, suggests that the Sardinian phase *s.l.* was a transient inversion in the general extensive regime that predominates in the northern margin of Iberia during most of the Lower Paleozoic.

**Keywords:** Sardinian phase *s.l.*, Central-Iberian Zone, Transient inversion.

### 1. Introdução

Diversos estudos realizados por toda a Zona Centro-Ibérica têm referido a existência de uma ou mais discordâncias angulares subjacentes à Formação do Quartzito Armoricano (*e.g.* Vera, 2004; Dias *et al.*, 2013a e referências incluídas). A existência destas discordâncias à escala regional implica um evento de deformação pré-Quartzito Armoricano, que tem sido designado por fase Sarda *s.l.*

Se existe geralmente concordância sobre a existência de uma fase de deformação Sarda, o mesmo não se passa com os mecanismos responsáveis pela sua génese. Com efeito, segundo alguns autores esta ocorreu em regime compressivo (*e.g.* Ribeiro, 1974), provocado por uma inversão transiente (Romão *et al.*, 2005) do regime geral distensivo, enquanto outros (*e.g.* Dias da Silva, 2013) defendem que não houve alteração do regime distensivo e que as discordâncias foram essencialmente o resultado da rotação de blocos associada à movimentação de falhas normais.

Neste trabalho caracterizam-se alguns domínios escolhidos da Zona Centro-Ibérica (Fig. 1) tendo em vista uma melhor caracterização das estruturas geradas durante esta fase de deformação. Tendo em consideração os objectivos deste trabalho, procedeu-se à caracterização geométrica, quer do bandado sedimentar ( $S_0$ ), quer das estruturas principais associadas à deformação varisca (em especial a xistosidade de primeira fase de deformação varisca -  $S_1$  - e a lineação de intersecção entre  $S_0$  e  $S_1$  -  $L_1$ ). Em virtude do estudo incidir sobre a deformação pré-Quartzito Armoricano que ocorreu sem a formação de xistosidade (*e.g.* Ribeiro, 1974), torna-se fundamental a comparação entre as estruturas variscas desenvolvidas nas formações ordovícicas e nas subjacentes; Esta comparação permite evidenciar a geometria das dobras sardas o que é fundamental para a compreensão dos regimes de deformação em que se terão originado.

### 2. Domínio de Barca D'Alva (Amaral *et al.*, 2013)

O estudo incidiu sobre o flanco sul do sinclinal de Poiães entre as povoações de Barca d'Alva e Poiães na região envolvente da Ribeira de Mosteiros. Os dados recolhidos

<sup>1</sup>Laboratório de Investigação de Rochas Industriais e Ornamentais da Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora, Centro Ciência Viva de Estremoz, Convento das Maltezas, 7100-513 Estremoz, Portugal.

<sup>2</sup>Centro Geofísica de Évora, Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento de Geociências, Largo dos Colegiais, 2-Apartado 94, 7002-554 Évora, Portugal.

<sup>3</sup>Centro Geofísica de Évora, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento Geologia, Quinta de Prados, 5001-801 Vila Real, Portugal.

<sup>4</sup>UGHGC, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Estrada da Portela, Bairro do Zambujal, Apartado 7586- Alfragide, 2610-999 Amadora, Portugal e Universidade Europeia.

<sup>5</sup>Centro de Geologia da UL – CeGUL, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento Geologia, Edifício C6, Piso 4, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal.

\*Autor correspondente / Corresponding author: [famaral@estremoz.cienciaviva.pt](mailto:famaral@estremoz.cienciaviva.pt)

## Referências

- Amaral, F., Dias, R., Coke, C., 2013. Implicações para a estruturação da Bacia do Douro. *Livro de actas da 9a Conferencia Anual do GGET-SGP*, Estremoz, 139-142.
- Coke, C., 2000. *Evolução geodinâmica do ramo sul da Serra do Marão um caso de deformação progressiva em orógenos transpressivos*. Tese de doutoramento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (não publicada), 330 p.
- Coke, C., Dias, R., Ribeiro, A., 2000. Evolução Geodinâmica da bacia do Douro durante o Câmbrico e o Ordovícico; um exemplo de sedimentação controlada pela tectónica. *Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro*, **87**, 5-12.
- Coke, C., Teixeira, R., Gomes, M.E.P., Corfu, F., Rubio Ordóñez, A., 2011. Early Ordovician volcanism in Eucísia and Mateus areas, Central Iberian Zone, northern Portugal. *Mineralogical Magazine*, **75**, 685.
- Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P., Kullberg, J. (Eds), 2013a. *Geologia de Portugal, vol 1 - Geologia Pré-Mesozóica de Portugal*, Escolar Editora, 807 p.
- Dias, R., Ribeiro, A., Coke, C., Pereira, E., Rodrigues, J., Castro, P., Moreira, N., Rebelo, J., 2013b. Evolução estrutural dos sectores setentrionais do autóctone da Zona Centro-Ibérica. In: R. Dias, A. Araújo, P. Terrinha, J.C. Kullberg, (Eds). *Geologia de Portugal*, vol. 1, Escolar Editora, 73-147.
- Dias da Silva, I., 2013. *Geología de las Zonas Centro Ibérica y Galicia – Trás-os-Montes en la parte oriental del Complejo de Morais, Portugal/España*. Tesis doctoral, Universidad de Salamanca, 389 p.
- Gomes, M., Coke, C., Teixeira, R., Azevedo, M., Corfu, F., 2009. New insights in the Early Ordovician magmatism from the Marão anticline, Northern Portugal. *19th Annual VM Goldschmidt Conference. Davos, Switzerland. Geochimica et Cosmochimica Acta*, **73(13)**, A450.
- Ribeiro, A., 1974. Contribution à l'étude tectonique de Trás-os-Montes Oriental. *Memória Serviços Geológicos de Portugal*, **24**(n.s.), 168 p.
- Romão, J., 2000. *Estudo tectono-estratigráfico de um segmento do bordo SW da Zona Centro-Ibérica, e as suas relações com a Zona Ossa-Morena*. Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa (não publicada), 322 p.
- Romão, J., Coke, C., Dias, R., Ribeiro, A., 2005. Transient inversion during the opening stage of the wilson cycle “sardic phase” in the Iberian variscides – stratigraphic and tectonic record. *Geodinamica Acta*, **18(2)**, 115-121.
- Romão, J., Metodiev, D., Dias, R., Ribeiro, A., 2013. Evolução geodinâmica dos sectores meridionais da Zona Centro-Ibérica. In: R. Dias, A. Araújo, P. Terrinha, J.C. Kullberg, (Eds). *Geologia de Portugal*, vol. 1, Escolar Editora, 206-257.
- Romão, J., Ribeiro, A., 1993. Thrust tectonics of sardic age in the Rosmaninhal area (Beira Baixa, Central Portugal). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, **78(2)**, 87-95.
- Silva, A., Ribeiro, A., 1985. Thrust tectonics of Sardic Age in the Alto Douro Region (Northeastern Portugal). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, **71**, 151-157.
- Vera, J. (Ed), 2004. *Geologia de España*. SGE-IGME, Madrid, 890 p.