

Ostracodos do Toarciano de Rabaçal (região de Coimbra): novos dados biostratigráficos

Ostracods from the Toarcian of Rabaçal (Coimbra region): new biostratigraphical data

I. M. LOUREIRO – imloureiro@fc.ul.pt (Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Centro de Geologia)

M. C. CABRAL – mccabral@fc.ul.pt (Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento e Centro de Geologia)

L. V. DUARTE – lduarte@dct.uc.pt (Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Ciências da Terra e IMAR-CMA)

A. C. AZERÊDO – acazeredo@fc.ul.pt (Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento e Centro de Geologia)

RESUMO: Foram estudados os ostracodos de 58 amostras margosas representativas de toda a série toarciana do corte de Rabaçal. Esta série margo-calcária, depositada em meio marinho profundo, é rica em macrofauna nectónica e bentónica, estando bem calibrada biostratigraficamente por amonóides e nanofósseis calcários. Os novos resultados agora obtidos para os ostracodos permitem estabelecer uma escala biostratigráfica para este grupo, aferida às anteriores, alterando alguns dados, nomeadamente quanto ao evento de extinção dos *Metacopina*.

PALAVRAS-CHAVE: ostracodos, Toarciano, Rabaçal, biostratigrafia

ABSTRACT: *Ostracods from 58 marl samples from the Toarcian of Rabaçal (Coimbra, Portugal) were studied. This marly limestone series, deposited in a deep marine environment, has abundant benthic and nektonic macrofauna, and it is accurately constrained as regards to biostratigraphy by ammonoids and calcareous nannofossils. The new results from the ostracod fauna allows the establishment of a new biostratigraphical scale for this group which, compared with the previous scales, allows changing some data, namely the Metacopina extinction event.*

KEYWORDS: *ostracods, Toarcian, Rabaçal, biostratigraphy*

1. INTRODUÇÃO

O corte de Rabaçal, também conhecido como de Maria Pares, localiza-se a cerca de 15km de Coimbra (40°03'10,47"N; 8°27'25,80"W) e foi objecto de estudos anteriores sobre ostracodos, essencialmente de índole taxonómica e biostratigráfica (Exton, 1979, Exton & Gradstein, 1984, Boomer *et al.*, 1998). Recentemente, no âmbito dum Projecto científico, foram feitos estudos de pormenor abrangendo toda a série do Toarciano, que permitem definir uma nova escala biostratigráfica de ostracodos, bem aferida às já existentes de amonóides e nanofósseis calcários, que altera alguns dos dados anteriormente obtidos, nomeadamente no que respeita a extinção dos *Metacopina*.

2. ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO

A região de Rabaçal é uma referência para o estudo do Toarciano da Bacia Lusitânica (e. g. Mousterde *et al.*, 1964-65; Duarte, 1997; Duarte & Soares, 2002) (Fig. 1). O perfil estudado (cerca de 157 metros de espessura) abrange a totalidade da Formação de S. Gião e a base da Formação de Póvoa da Lomba (primeiros 10 metros, até à base da Biozona Aalensis) (Fig. 1), constituindo a localidade-tipo para a primeira unidade (Duarte & Soares, 2002). A sucessão estratigráfica, controlada biostratigraficamente por amonóides e nanofósseis calcários (Mousterde *et al.*, 1964-65; Rocha *et al.*, 1987; Perilli & Duarte, 2006), mostra uma série margo-calcária alternante, rica em macrofauna nectónica (amonites e, localmente, belemnites) e bentónica (essencialmente braquiópodes; em associação, bivalves, crinóides e espongiários siliciosos).

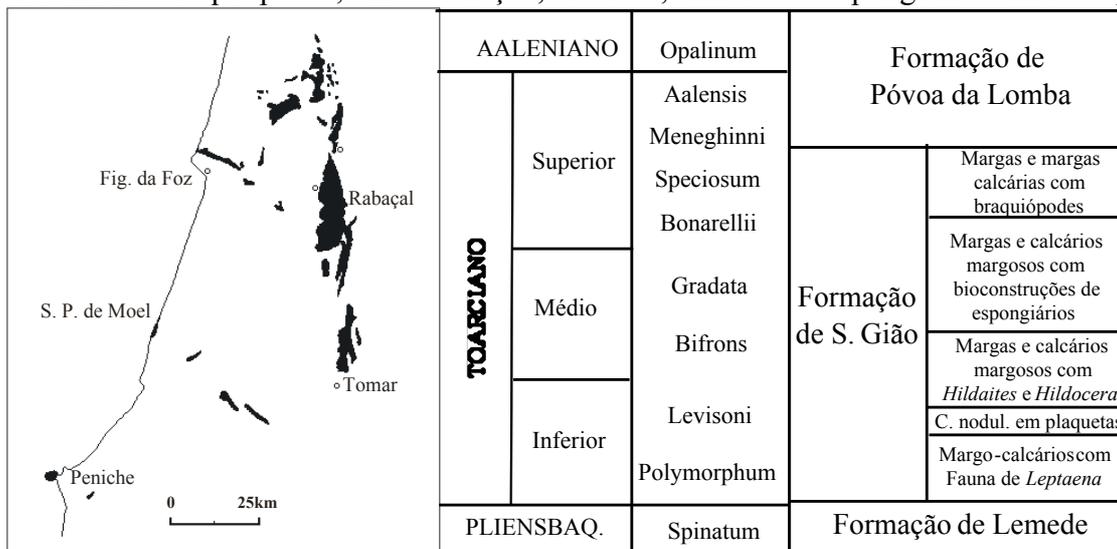


Figura 1 – Mapa de localização do corte de Rabaçal e quadro de referência relativo às unidades litostratigráficas e biostratigrafia de amonóides (baseado em Duarte & Soares, 2002).

3. RESULTADOS

Foram tratadas 58 amostras, todas com ostracodos geralmente bem conservados. Em poucas amostras, os exemplares apresentavam-se recristalizados, deformados e desgastados, o que dificultou a sua identificação específica. Os cerca de 13.820 indivíduos (1 indivíduo = 1 carapaça ou 1 valva) foram distribuídos por 50 taxa, entre géneros e espécies (Tabela 1). Destaca-se, ao longo de todo o corte, mas mais abundantemente no Toarciano superior, a presença do género *Polycope*, distribuído por várias espécies e indicador de meio marinho franco.

A **Biozona Polymorphum** é caracterizada pela grande abundância e diversidade moderada de espécies dos géneros *Ogmoconcha* e *Ogmoconchella*, que se extinguem no final da biozona (extinção dos Metacopina). São ainda características desta biozona as espécies *Bairdia* aff. *molesta* Apostolescu, 1959, *Kinkelinella* sp.1 Pinto, 2008, Gen. Ind. cf. sp.6 Pinto, 2008, *Paracypris redcaensis* (Blake, 1876), *Ptychobairdia hanni* (Lord & Moorley, 1974) e *Liasina lanceolata* (Apostolescu, 1959).

A **Biozona Levisoni** é a mais pobre em ostracodos, com baixa diversidade. Surgem as espécies *Bairdiacypris rectangularis* Ainsworth, 1986, *Ektyphocythere* cf. *intrepida* (Bate & Coleman, 1975), Gen. Ind. sp. 3 e *Kinkelinella* gr. *sermoisensis* (Apostolescu, 1959). *B. rectangularis* e *K. gr. sermoisensis* caracterizam esta biozona pela sua grande abundância, se bem que continuem representadas até ao Toarciano superior e médio, respectivamente.

Na **Biozona Bifrons** a diversidade aumenta significativamente e encontram-se pela primeira vez as espécies *Platella* cf. *toarcensis* Ainsworth, 1986, *Praechuleridea pseudokinkelinella* Bate & Coleman, 1975, *Kinkelinella costata* Knitter, 1985 (as três espécies mais abundantes nesta

A **Biozona Speciosum** tem novamente maior diversidade de ostracodos. Surgem as espécies *Bairdia ohmertii* Knitter, 1984, *Ektyphocythere mediodepressa* Boomer, Ainsworth & Exton, 1998, e *Bairdia* aff. *tatei* Coryell, 1963. Desaparecem no topo da biozona as espécies *Cardobairdia toarcensis*, *C. fastnetensis* e *Monoceratina unguina* Triebel & Bartenstein, 1938. Dominam as espécies *K. costata* e *C. toarcensis*, seguidas de *E. mediodepressa* e *B. rectangularis*.

Na **Biozona Meneghini** a diversidade decresce, embora o número total de ostracodos seja bastante elevado. Continua o predomínio de *K. costata* e *C. toarcensis*, principalmente desta última. Nesta biozona ocorrem pela última vez as espécies *Polycope discus* Fischer, 1961, *Monoceratina striata* Triebel & Bartenstein, 1938, *Otocythere callosa* Triebel & Klingler, 1959, *Bairdia* cf. *kempfi* Ainsworth, 1987, *Ektyphocythere mediodepressa*, *Bairdiacypris* cf. *triangularis*, *Platella toarcensis*, *Cardobairdia posteroprolata*, Gen. Ind. 2, *Isobythocypris tatei* (Coryell, 1963), *Polycope cincinnata* Apostolescu, 1959, e *P. cerasia* Blake, 1876.

A **Biozona Aalensis** está representada por apenas uma amostra. A diversidade é relativamente baixa, predominando as mesmas espécies das 2 biozonas anteriores.

4. CONCLUSÕES

É notória a zonação presente na fauna de ostracodos do Toarciano na região de Rabaçal. As mudanças de espécies nas associações acontecem várias vezes coincidindo com as biozonas de amonites já estabelecidas e diferem nos seus limites com as apresentadas por Boomer *et. al.* (1998) para o mesmo corte. Salienta-se a passagem entre as biozonas Polymorphum e Levisoni, na base do Toarciano inferior, que se caracteriza pela extinção dos Metacopina, coincidente com o que acontece em Peniche (Pinto *et al.*, 2007; Pinto, 2008) e de acordo com as mais recentes publicações, também com o que acontece à escala europeia (Boomer *et al.*, 2008).

Agradecimentos

Contribuição para o Projecto PDCTE/CTA/44907/2002.

Referências

- Boomer, I., Ainsworth, N. R. & Exton, J. (1998) – *A re-examination of the Pliensbachian and Toarcian Ostracoda of Zambujal, west-central Portugal*. Journal of Micropalaeontology, 17, pp. 1-14.
- Boomer, I., Lord, A. & Crasquin, S. (2008) – *The extinction of the Metacopina (Ostracoda)*. Senckenbergiana Lethaea, 88, 1, pp. 47-53.
- Duarte, L. V. (1997) – *Facies analysis and sequential evolution of the Toarcian-Lower Aalenian series in the Lusitanian Basin (Portugal)*. Com. Inst. Geol. e Mineiro, 83, pp. 65-94.
- Duarte, L. V. & Soares, A. F. (2002) – *Litostratigrafia das séries margo-calcárias do Jurássico Inferior da Bacia Lusitânica (Portugal)*. Com. Instituto Geológico e Mineiro, 89, pp. 135-154.
- Exton, J. (1979) – *Pliensbachian and Toarcian microfaunas of Zambujal, Portugal: Systematic paleontology*. Geological Paper, Carleton University, Ottawa, 79, pp. 1-104.
- Exton, J. & Gradstein, F. (1984) – *Early Jurassic stratigraphy and Micropalaeontology of the Grand Banks and Portugal*. Geological Association of Canada Special Paper, 27, pp. 13-30.
- Mouterde, R., Ruget, C. & Moitinho de Almeida, F. (1964-65) – *Coupe du Lias au Sud de Condeixa*. Com. Serv. Geol. Portugal, 48, pp. 61-91.
- Perilli, N. & Duarte, L. V. (2006) – *Toarcian nannobiohorizons from the Lusitanian Basin (Portugal) and their calibration against ammonite zones*. Rivista Italiana Paleont. Strat., 112, pp. 417-434.
- Rocha, R.B., Mouterde, R., Soares, A.F. & Elmi, S. (1987) – *Biostratigraphie et évolution séquentielle du Bassin au Nord du Tage au cours du Lias et du Dogger*. Field Trip Guide-Book A, 2nd Int. Symposium on Jurassic Stratigraphy, Lisboa, 84 p.
- Pinto, S., Cabral M. C. & Duarte, L. V. (2007) – *Biostratigrafia do limite Pliensbaquiano superior-Toarciano inferior de Peniche, baseada nalguns Ostracodos*. I EIJGUL, Lisboa, 61-64.
- Pinto, S. (2008) – *Ostracodos do Toarciano da Bacia Lusitânica (Peniche e Alvaiázere): sistemática, aspectos biostratigráficos, paleoecológicos e paleobiogeográficos*. Tese de Mestrado, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 174 p. (inédito).