



P
ARA CONHECER
A TERRA
MEMÓRIAS E NOTÍCIAS
DE GEOCIÊNCIAS
NO ESPAÇO LUSÓFONO

Lopes, F. C., Andrade, A. I.,
Henriques, M. H., Quinta-Ferreira, M.,
Barata, M. T. & Pena dos Reis, R.
Coordenação

QUITINOZOÁRIOS DA FORMAÇÃO CHÃO LOPES
(PRIDOLI DO SINCLINAL AMÊNDOA – MAÇÃO, PORTUGAL)

CHITINOZOANS OF CHÃO LOPES FORMATION
(PRIDOLI OF AMÊNDOA – MAÇÃO SYNCLINE, PORTUGAL)

N. Vaz¹

Resumo – A Formação Chão Lopes (Silúrico superior) definida no Sinclinal Amêndoa – Mação (ROMÃO *et al.*, 1998; ROMÃO, 2000a), foi datada da base do Pridoli por correlação lateral com a Formação Foz da Sertá, definida no sector de Dornes.

Foram estudadas diversas amostras desta formação, as quais forneceram associações de quitinozoários moderadamente preservados, que permitiram caracterizar a associação presente e confirmar a idade desta formação. Desta forma, a Formação Chão Lopes do é datada do Pridoli, com base em quitinozoários.

Palavras-chave – Quitinozoários; Pridoli; Formação Chão Lopes; Sinclinal Amêndoa – Mação; Portugal

Abstract – The Chão Lopes Formation (upper Silurian), defined in the Amêndoa – Mação Syncline (ROMÃO *et al.*, 1998; ROMÃO, 2000a), was tentatively assigned to the lower Pridoli, because of its stratigraphical position and through lateral correlation with the Foz da Sertá Formation defined in the Dornes sector. This formation has yielded moderately well-preserved chitinozoans which have allowed the characterization of the recorded assemblage and confirm its age. In this way, the Chão Lopes Formation is of Pridoli age, based on chitinozoans.

Keywords – Chitinozoans; Pridoli; Chão Lopes Formation; Amêndoa – Mação Syncline; Portugal

¹ Departamento de Geologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Centro de Geociências da Universidade de Coimbra, Portugal; nunovaz@utad.pt

1 – Introdução

136

A sequência de idade Silúrica definida no Sinclinal Amêndoa – Mação (Fig. 1) compreende 4 formações: Vale da Ursa (YOUNG, 1985, 1988), Aboboreira, Castelo e Chão Lopes (ROMÃO *et al.*, 1998; ROMÃO, 2000a). A Formação Vale da Ursa é caracterizada por quartzitos cinzentos com intercalações de xistos negros e é considerada, a parte superior da formação, do Llandovery inferior (Rhuddaniano a Aeroniano) com base em graptólitos (PIÇARRA, 2007) e por correlação lateral com a mesma formação no setor de Dornes (YOUNG, 1988).

A Formação Aboboreira é caracterizada por xistos e arenitos ampelitosos e possui idade compreendida entre o Aeroniano (Llandovery médio) e o Gorstiano (Ludlow inferior) com base em graptólitos (PIÇARRA, 2007).

A Formação Castelo é caracterizada pela presença de xistos e siltitos intercalados com quartzitos impuros e é datada do Ludlow com base em quitinozoários (VAZ, 2010).

A Formação Chão Lopes é caracterizada pela presença de xistos com nódulos e intercalações milimétricas a centimétricas de xistos e siltitos micáceos, por vezes carbonosos, e é datada do Pridoli com base em quitinozoários (VAZ, 2010).

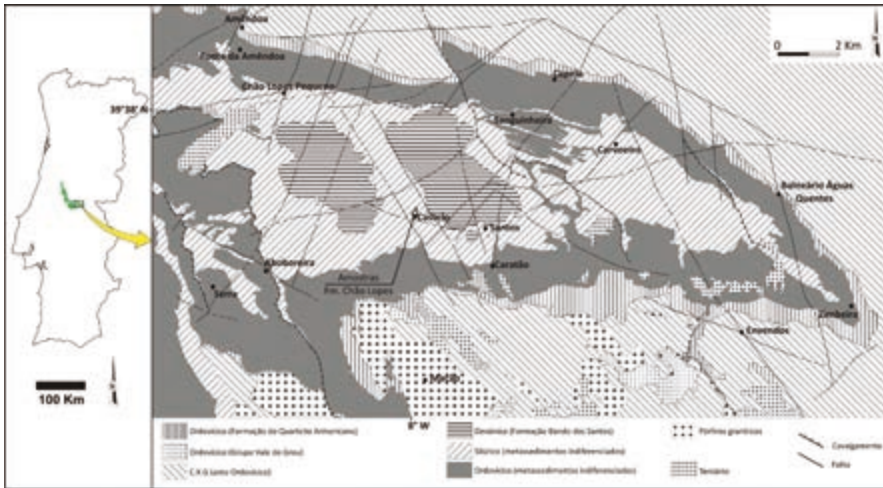


Fig. 1 – Esquema geológico sintético do sinclinal Amêndoa – Mação, com o local de amostragem da Formação Chão Lopes (adaptado de ROMÃO, 2000b).

2 – Palinoestratigrafia

Tendo em vista o estudo e caracterização das associações de quitinozoários presentes na Formação Chão Lopes do Sinclinal Amêndoa – Mação estudaram-se diversas amostras, as quais forneceram quitinozoários moderadamente preservados, que permitiram caracterizar as associações presentes e datar a formação Chão Lopes.

Foram amostradas litologias finas apresentando um carácter carbonoso. A amostragem foi realizada ao longo da estrada que dá acesso à capela da povoação de Castelo (Fig. 2), não tendo sido realizado perfil litoestratigráfico.

As amostras foram preparadas usando os procedimentos laboratoriais para amostras palinológicas (PARIS, 1981; WOOD *et al.*, 1996).

Os resíduos orgânicos obtidos, por desmineralização através de HF e HCl, foram filtrados com recurso a filtro de 53µ. Os resíduos, de dimensão superior, foram examinados e preparados, com auxílio de uma lupa binocular Leica MZ12, para observação em Microscópio Electrónico de Varrimento Philips-FEI Quanta 400.

Todas as amostras e resíduos encontram-se depositados no Departamento de Geologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Das seis amostras recolhidas na Formação Chão Lopes, apenas uma se mostrou improdutiva.



Fig. 2 – Esquema geológico e foto com a localização das amostras recolhidas.

Nas restantes, os quitinozoários recuperados encontram-se moderadamente preservados, tendo sido obtidas taxas de recuperação de 1 a 5 espécimes por grama de rocha (Tabela 1).

Tabela 1 – Quadro representativo dos taxa obtidos e taxas de recuperação por amostra produtiva da Formação Chão Lopes; Percentagem na associação: ■ > 50%; * 20-50%; □ 10 a 20%; ◇ 3 a 10%; ○ < 3%; R – Remobilizado. Na coluna Tasmanites, a marca significa presença (VAZ, 2010).

Amostras	Quitinozoários										Tasmanites	Idade	Formação
	<i>Ampelochitina</i> sp.	<i>Ampelochitina</i>	<i>Capelochitina acollaris</i> (Remob.)	<i>Capelochitina</i> sp.	<i>Cingulochitina serrata</i>	<i>Cingulochitina</i> sp.	<i>Comochitina</i> sp.	<i>Lagenochitina</i>	<i>Lagenochitina</i>	<i>Lagenochitina</i> sp.			
289	■			◇			○			○	X	2	Pridoliano Chão Lopes
290			*				■				X	1	
291		■R					◇			○		9	
293		■R					◇			○		1	
294	◇	◇		○	○	○	*	◇	□	○	X	3	

3 – Resultados

138

As amostras recolhidas na Formação Chão Lopes forneceram associações onde não foi possível reconhecer nenhuma espécie diagnóstica; no entanto, a presença da espécie *Urnochitina urna* (EISENACK, 1934) permite restringir a idade desta formação ao Pridoli. Em conjunto com esta espécie foi possível identificar *Cingulochitina serrata* (TAUGOURDEAU & DE JEKHOWSKY, 1960), *Cingulochitina* sp., *Lagenochitina* sp., *Conochitina* sp. e *Angochitina* sp. e caracterizar bioestratigrficamente a formação. Foi possível também reconhecer a presença da espécie *Calpichitina acollaris* (EISENACK, 1959), interpretada nesta associação como remobilizada, pois é característica do Wenlock.

Desta forma foi possível confirmar, com base em quitinozoários, a idade Pridoli atribuída a esta formação.

Os resultados obtidos encontram-se em concordância com os dados de graptólitos, recuperados para as Formações Vale da Ursa e Aboboreira (PIÇARRA, 2007), e com os de quitinozoários para a Formação Castelo (VAZ, 2010; VAZ *et al.* 2010).

Agradecimentos – O autor agradece aos Professores Florentin Paris e José Tomás Oliveira todo o apoio e incentivo na realização deste trabalho. Ao Dr. José Romão todo o apoio na realização do trabalho de campo, ao Dr. Piçarra as importantes informações relativas à idade desta unidade e ao revisor as correções e observações pertinentes, que enriqueceram este trabalho.

Referências Bibliográficas

- EISENACK, A. (1934) – Neue Mikrofossilien des baltischen Silurs 3 und neue Mikrofossilien des bohmischen silurs I. *Palaeontologische Zeitschrift*, 16, p. 52-76.
- EISENACK, A. (1959) – Neotypen baltischer Silur-Chitinozoen und neue Arten. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 108, p. 1-20. Eisenack, 1959.
- PARIS, F. (1981) – Les Chitinozoaires dans le Paléozoïque du sud-ouest de l'Europe (Cadre géologique – Étude systématique – Biostratigraphie). *Mémoire de la Société géologique et minéralogique de Bretagne*, 26, 496 p.
- PIÇARRA, J. M. (2007) – Silurian stratigraphy and fauna (Graptolites) of the southern part of the Central Iberian Zone (Portugal). *Acta Palaeontologica Sinica*, 46 (suppl.), p. 393-396.
- ROMÃO, J. (2000a) – Estudo Tectono-Estratigráfico de um segmento do bordo SW da Zona Centro-Ibérica, e as suas relações com a Zona de Ossa-Morena. Tese de Doutoramento n. publ., Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 323 p.
- ROMÃO, J. (2000b) – Carta Geológica de Portugal na Escala 1:50.000 Folha 28-A (Mação), Instituto Geológico e Mineiro.
- ROMÃO, J., OLIVEIRA, J. T., SILVA J. B. & RIBEIRO, A. (1998) – Nota sobre a sequência estratigráfica silúricodévonica no sinforma de Amêndoa-Carvoeiro, bordo SW da Zona Centro-Ibérica, Portugal. V Congr. Nacional de Geologia, Lisboa (Comunicações), 84, p. AII-AI4.
- TAUGOURDEAU, P. & DE JEKHOWSKY, B. (1960) – Répartition et description des Chitinozoaires siluro-dévonien de quelques sondages de la C.R.E.P.S., de la C.F.P.A. et de la S.N. Repal au Sahara. *Revue de l'Institut Français du Pétrole*, 15, p. 1199-1260.
- VAZ, N. (2010) – Palinoestratigrafia da Sequência Ordovícico-Silúrica do Sinclinal Amêndoa-Mação, Tese de Doutoramento não publicada, UTAD, 2Vol.

- VAZ, N., PARIS, F. & OLIVEIRA, J. T. (2010) – Quitinozoários do Silúrico superior do Sinclinal Amêndoa Mação. e-Terra (<http://e-terra.geopor.pt>) Volume 17, nº17 (VIII Congresso Nacional de Geologia).
- WOOD, G. D., GABRIEL, A. M. & LAWSON, J. C. (1996) – Palynological techniques – processing and microscopy. In Jansonius & McGregor (Eds.), *Palynology: Principles and Applications*. Association of stratigraphical Palynologists Foundation, 1, p. 29-50.
- YOUNG, T. P. (1985) – The Upper Ordovician of Central Portugal. Unpubl. Ph. D. Thesis. Department of Geology, University of Sheffield, Sheffield, 441 p.
- YOUNG, T. P. (1988) – The lithostratigraphy of the upper Ordovician of central Portugal. *Journal of the Geological Society, London*, 145, p. 377-392.

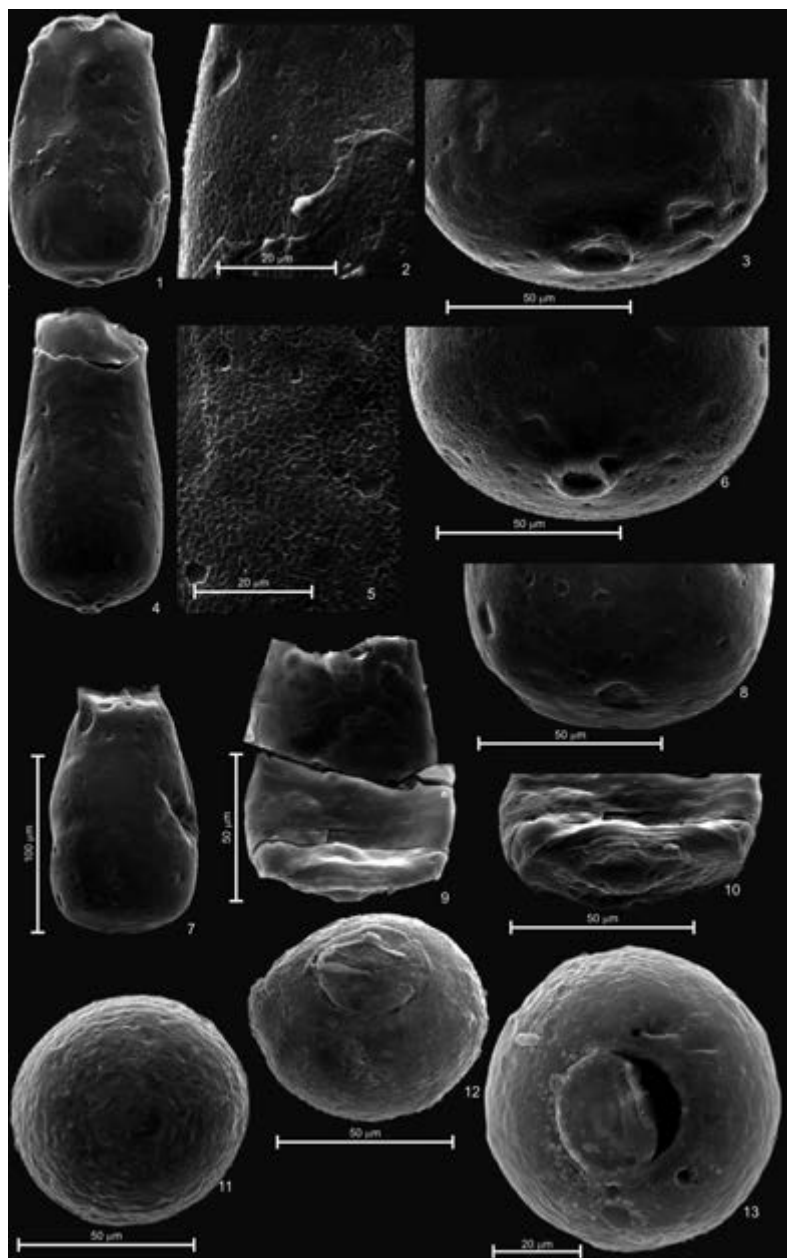


Fig. 3 – 1-8. *Urnochitina urna* (EISENACK, 1934); 9-10. *Cingulochitina serrata* (TAUGOURDEAU & DE JEKHOVSKY, 1960); 11-13. *Calpichitina acollaris* (EISENACK, 1959).

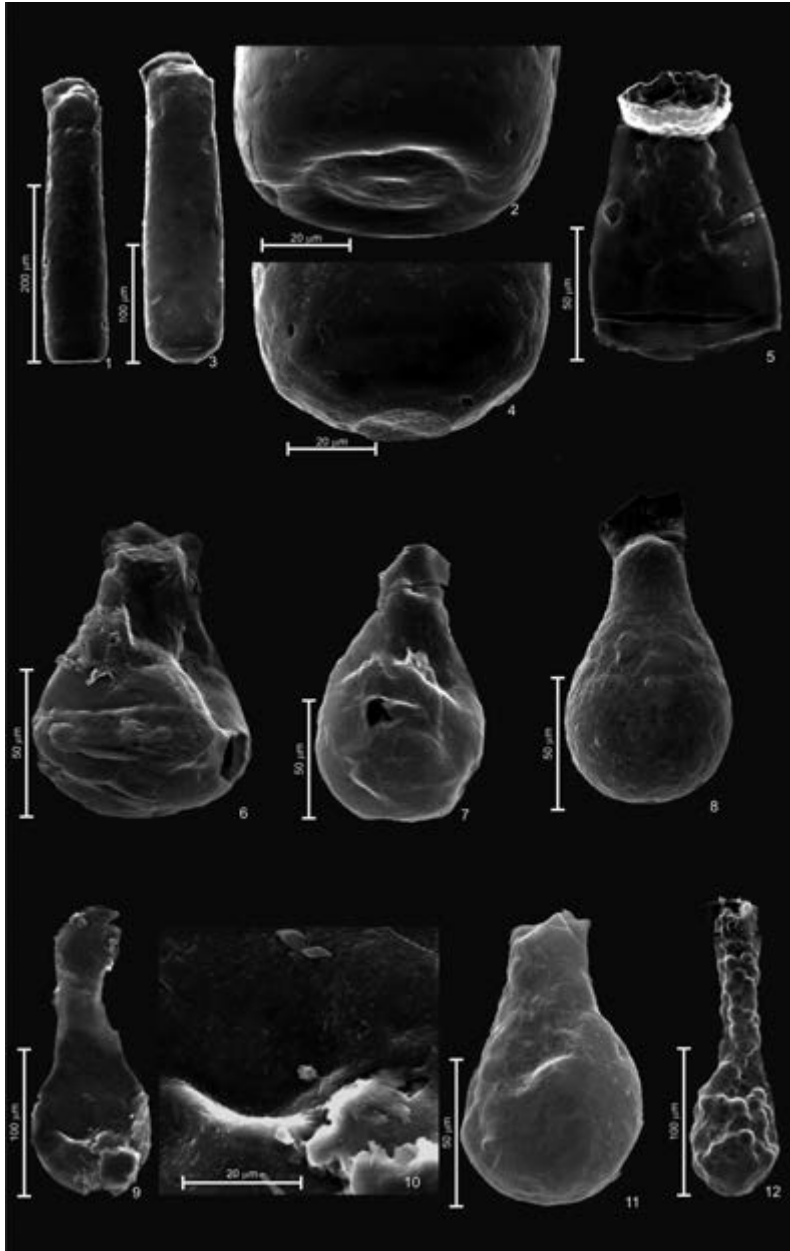


Fig. 4 – 1-4. *Conochitina* sp.; 5. *Cingulochitina* sp.; 6. Ancyrochitininae;
7, 11-12. *Lagenochitina* sp.; 8. Lagenochitinidae; 9-10. *Angochitina* sp.