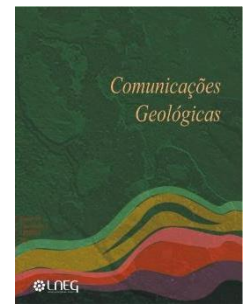


Braquiópodes do Museu da Lourinhã (Portugal)

Brachiopoda from the Museum of Lourinhã (Portugal)



S. Mateus^{1,2,3*}, R. L. Veloso^{1,2}

DOI: <https://doi.org/10.34637/gz9s-7056>

Recebido em 08/10/2022 / Aceite em 09/06/2023

Publicado online em agosto de 2023

© 2023 LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia IP

Artigo original
Original article

Resumo: O acervo fóssil do Museu da Lourinhã destaca-se pelos ossos e ovos de vertebrados terrestres mesozoicos, nomeadamente do Jurássico Superior, a série predominante dos terrenos da região. Quase todos os fósseis de braquiópodes deste museu provêm de outros municípios e têm importância didática enquanto representativos de um grupo de invertebrados marinhos, apelativo para fins expositivos e educativos. Este trabalho, realizado no âmbito da organização e valorização da coleção paleontológica do Museu da Lourinhã, dá a conhecer a coleção de braquiópodes desta instituição, constituída por 40 registos pertencentes a 18 géneros. Estes são maioritariamente portugueses, mas há alguns exemplares estrangeiros, oferecidos por paleontólogos colaboradores, a maioria do Silúrico de Gotlândia, Suécia.

Palavras-chave: Braquiópodes, Coleção Paleontológica, Inventário, Invertebrados, Museu da Lourinhã (Portugal).

Abstract: The fossil collection of the Museu da Lourinhã stands out for the bones and eggs of Mesozoic terrestrial vertebrates, namely from the Upper Jurassic, the predominant series in the region's terrain. Almost all brachiopod fossils of this museum come from other municipalities and have didactic importance as representative of a group of marine invertebrates, appealing for exhibition and educational purposes. This work, carried out within the scope of the organization and enhancement of the paleontological collection of the Lourinhã Museum, shows the brachiopod collection of this institution, which consists of 40 records belonging to 18 genera. These are mostly Portuguese, but there are some foreign specimens, offered by collaborating paleontologists, mostly from the Silurian of Gotland, Sweden.

Keywords: Brachiopoda, Paleontological Collection, Inventory, Invertebrate, Lourinhã Museum (Portugal).

1. Introduction

Muitos dos artigos que abordam os fósseis de braquiópodes centram-se na utilidade bioestratigráfica e cronoestratigráfica que o grupo oferece (*e.g.* Comas-Rengifo *et al.*, 2013; Paredes *et al.*, 2013). Porém, algumas vezes, as informações relacionadas com o repositório, nomeadamente as instituições de depósito e os números de inventário, são omissas ou só se podem inferir pela afiliação dos autores, mesmo em trabalhos já publicados neste século (*e.g.* Comas-Rengifo *et al.*, 2013). Sem estas informações a confrontação de resultados, confirmação de identificação ou a reavaliação da coleção para procura de outros fósseis associados, podem ser muito difícil. Felizmente, estas situações são cada vez mais raras, tanto para fósseis de braquiópodes, como para fósseis de outros grupos de organismos.

As coleções de braquiópodes dos museus portugueses ligados às Ciências Naturais têm recebido alguma atenção, quer a nível de estudos (*e.g.* Colmenar, 2016), quer de divulgação, dos quais destacamos: os acervos do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra (Callapez *et al.*, 2011, 2014), que inclui o espólio adquirido à casa Krantz (Schemm-Gregory e Henriques, 2012); a extensa coleção do Museu Geológico do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (Schemm-Gregory e Henriques, 2014); e a coleção do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) (Mateus, 2017).

É comum que diferentes museus deem diferente destaque a distintos grupos fósseis, tendo em conta não só as coleções de que dispõem, mas a sua linha de programação. O Museu da Lourinhã (ML), de carácter regional, tem um acervo pluridisciplinar, onde se destacam as áreas de Arqueologia, Etnografia e Paleontologia. Desde a sua inauguração, a 15 de julho de 1984, este museu conta com uma exposição de Paleontologia onde se destacam os ossos de grandes répteis mesozoicos, nomeadamente dinossauros e crocodilos do Jurássico Superior (Mateus, 2021). Não obstante, desde o início que o discurso expositivo deste museu procurou também enquadrar outros materiais existentes na sua coleção,

¹ Parque dos Dinossauros da Lourinhã, Rua Vale dos Dinossauros, 25, 2530-059 Lourinhã, Portugal.

² Museu da Lourinhã, Rua João Luís de Moura, 2530-158 Lourinhã, Portugal.

³ GeoBioTec (SBP), Portugal.

* Corresponding author / Autor correspondente: simaomateus@gmail.com

abordando a evolução da vida através de outros grupos fósseis, como amonites e outros invertebrados, onde se incluem os braquiópodes.

Este trabalho tem como objetivo, dar a conhecer a coleção de braquiópodes do ML, de forma a disponibilizar informação relativa à sua composição para as comunidades científica e educativa. Esta coleção, constituída maioritariamente de espécimes fósseis, longe de se constituir como uma coleção de referência para braquiópodes, não deixa de representar uma coleção didática de proximidade para paleontólogos amadores e escolas locais. Por outro lado, coleções como a de braquiópodes do ML também merecem atenção pelo valor único que cada fóssil pode ter, seja ele didático, científico ou cultural.

2. A Coleção Paleontológica (1982 - 2023)

Os museus universitários, como os museus das universidades de Coimbra, Porto ou Lisboa, são normalmente impulsionados por académicos e investigadores. O mesmo se verifica com o Museu Geológico do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), que funciona com semelhanças orgânicas às universidades, exceção feita do lecionamento e cuja coleção paleontológica clássica está ligada ao reconhecimento geológico do território e sua cartografia, desde a 2.^a metade do século XIX, e constitui o repositório de referência das suas unidades estratigráficas. O acervo destes museus resulta tanto do trabalho de pesquisa, como da compra de coleções de fósseis de referência que serviam de apoio às aulas. Muitos dos braquiópodes destes museus foram incorporados deste modo, por pesquisa e aquisição (Callapez *et al.*, 2011, 2014; Schemm-Gregory e Henriques, 2012; Mateus, 2017). De génese distinta, os museus de carácter regional têm um cariz menos propedêutico, como é o caso do ML, carecendo, em muitos casos, de coleções concebidas inicialmente com uma metodologia científica, com prospeção sistematizada, sendo comuns as recolhas por curiosos, colecionadores ou moradores da região que coletavam fósseis e os guardavam em casa como “curiosidades”. A coleção paleontológica do ML encaixa-se nesse perfil, tendo o seu acervo sido inicialmente alimentado pela prospeção liderada pelos primeiros associados e pela doação de exemplares por moradores da região e por voluntários. No caso dos braquiópodes, este depósito inicial não terá sido muito relevante, dado que na maioria do território da Lourinhã afloram rochas sedimentares cujas fácies são indicadoras de ambientes continentais e, sendo os

braquiópodes um grupo exclusivamente marinho, os seus fósseis são escassos na região.

A descoberta do ninho de Paimogo, feita a 3 de abril de 1993, originou um aumento da adesão de voluntários e estudantes de Paleontologia, nomeadamente após a midiatização do artigo que dava conta da existência de embriões de dinossauros terópodes (Mateus *et al.*, 1997). Alguns desses voluntários, como cortesia, ofereceram fósseis provenientes dos seus países de origem. Foi por este meio que em 2001 chegou ao ML uma coleção de braquiópodes do Silúrico da Gotlândia, a maior ilha da Suécia, situada no mar Báltico, uma doação do investigador Jesper Milàn. Foi através destes processos, de recolha e doações, que os braquiópodes chegaram ao ML. Não se constituíram como uma coleção isolada do grupo, mas foram integrados no acervo geral paleontológico.

Com a abertura do Parque dos Dinossauros da Lourinhã (PDL), em fevereiro de 2018, e a passagem de parte do acervo paleontológico que estava em exposição no ML para o PDL, os fósseis de braquiópodes que se encontravam em exposição foram recolhidos e encontram-se a aguardar nova oportunidade para que, alguns deles, possam voltar a receber destaque num novo discurso expositivo.

A maior parte das publicações que incluem números de inventário da coleção do ML são trabalhos que têm como objetivo a descrição de espécies, fósseis e/ou comparações taxonómicas (*e.g.* Bianucci *et al.*, 2013; Hendrickx e Mateus, 2014; Russo *et al.*, 2017), não existindo propriamente um trabalho que vise a inventariação para tornar público o acervo paleontológico desta instituição, facilitando assim o acesso serão torna-lo conhecido e possibilitando o seu estudado.

3. Materiais e métodos

Para a realização deste trabalho foi pedido acesso aos fósseis e ao inventário do ML. Não foi possível localizar alguns dos fósseis que constam na listagem de braquiópodes, o que não indica, necessariamente, que já não existam na coleção.

A análise individual dos fósseis em estudo permitiu confrontar as informações existentes nas etiquetas disponíveis (Fig. 1) com as do ficheiro que serve de base de dados digital.

No entanto, a informação sobre alguns dos fósseis estudados é escassa. Por um lado, desconhece-se o paradeiro do livro de

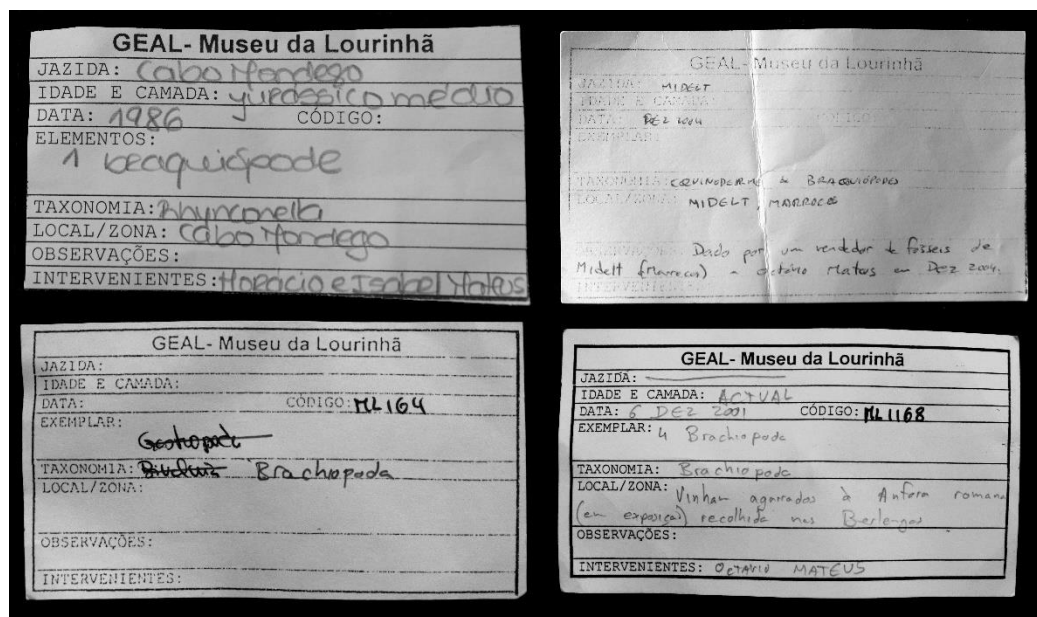


Figura 1. Etiquetas de espécimes braquiópodes incorporados na coleção do Museu da Lourinhã.

Figure 1. Labels of brachiopod specimens incorporated in the Lourinhã Museum collection.

tombo, usado nos anos de 1980, onde eram registadas as informações de proveniência e doação de cada espécime, principalmente dos primeiros que foram incorporados na instituição. Por outro lado, as reservas do ML passaram por diversos edifícios com problemas de isolamento, tendo as coleções sofrido os efeitos de humidade e intempéries, problemas comuns e enfrentados em tantos outros museus (e.g. Lourenço, 2009; Azevedo e Lama, 2015; Veloso *et al.*, 2023), que podem ter levado à perda de informações.

Sempre que existia informação prévia disponível, esta foi transferida para um ficheiro Excel, nomeadamente identificação taxonómica (até onde era possível), idade e proveniência. Esta informação foi espelhada na tabela 1. Na figura 2 ilustram-se os fósseis a que se conseguiu aceder. Adicionalmente, no ficheiro Excel, e para cada entrada de inventário, constam ainda os números de referência antigos, o número de espécimes para o mesmo número de inventário, i.e., quantos fósseis foram inventariados sob o mesmo número, as medidas do eixo do plano

de simetria (comprimento) e a medida máxima transversal a este (largura).

Os campos de proveniência geográfica, para os fósseis portugueses, organizaram-se segundo as divisões administrativas de distrito e concelho. Infelizmente, em termos de geocronologia, poucas vezes se conseguiu especificar para além do período ou da época. Os exemplares com melhor precisão geocronológica foram quatro braquiópodes extantes, com o número de inventário único ML-1168. Foram recolhidos de uma ânfora romana pelo que datam do período de tempo que compreende os últimos dois milénios. Apesar de não serem fósseis, estão inventariados na coleção de paleontologia.

Em alguns casos, a falta de dados sobre a proveniência geográfica e geocronológica comprometeu a identificação a nível do género ou da espécie. Foi, assim, necessária a aceitação tácita das identificações originais, desde que plausíveis e não revelassem espécies improváveis. A exceção

Tabela 1. Braquiópodes do Museu da Lourinhã.

Table 1. Braquiopoda of Museu da Lourinhã.

Nº inv.	Designação Científica	Proveniência
ML-102	<i>Zeilleria</i> sp.	Portugal, Leiria, Peniche
ML-103	<i>Cisnerospira</i> sp.	Portugal, Leiria, Peniche
ML-164	<i>Lobothyris</i> sp.	Portugal, Coimbra, Figueira da Foz
ML-165	<i>Terebratula</i> sp.	Portugal, Coimbra, Figueira da Foz
ML-166	<i>Terebratula</i> sp.	Portugal, Lisboa, Lourinhã
ML-167	<i>Rhynchonella</i> sp.	Portugal, Coimbra, Figueira da Foz
ML-168	<i>Piarorhynchia</i> sp.	Portugal, Coimbra Figueira da Foz,
ML-169	<i>Lobothyris</i> sp.	Portugal, Coimbra, Figueira da Foz
ML-170	<i>Rhynchonella</i> cf. <i>latus</i>	Portugal, Lisboa, Lourinhã
ML-241	Sem identificação	Desconhecida
ML-602	<i>Rhynchotretra</i> sp.	Suécia
ML-603	<i>Eospirifer radiatus</i>	Suécia
ML-604	<i>Atrypa reticularis</i>	Suécia
ML-606	<i>Leptaena depressa</i>	Suécia
ML-607	<i>Visbyella</i> sp.	Suécia
ML-610	<i>Howellella elegans</i>	Suécia
ML-613	<i>Sphaerirhynchia wilsoni</i>	Suécia
ML-614	<i>Ferganella borealis</i>	Suécia
ML-615	<i>Atrypa</i> sp.	Suécia
ML-897	<i>Terebratula</i> sp.	Portugal, Santarém, Tomar
ML-988	<i>Rhynchonella</i> sp.	Espanha, Alasua, Guipúscoa
ML-1168	Sem identificação	Portugal, Leiria, Peniche
ML-1185	<i>Mucrospirifer</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-1405	Sem identificação	Portugal, Lisboa, Lourinhã
ML-1406	Sem identificação	Portugal, Lisboa, Lourinhã
ML-1409	Sem identificação	Portugal, Lisboa, Lourinhã
ML-1548	Sem identificação	Portugal, Castelo Branco, Sertã
ML-1557	<i>Paralenorthis</i> sp.	Portugal, Castelo Branco, Sertã
ML-1899	<i>Rhynchonella</i> sp.	Portugal, Coimbra, Montemor-o-Velho
ML-2034-13	<i>Rhynchonella</i> sp.	Desconhecida
ML-2103	<i>Paralenorthis</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-2104	<i>Sinuities</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-2105	<i>Paralenorthis</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-2106	<i>Paralenorthis</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-2107	<i>Paralenorthis</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-2110	<i>Paralenorthis</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-2111	<i>Paralenorthis</i> sp.	Portugal, Porto, Valongo
ML-2140	Sem identificação	Portugal, Porto, Valongo
ML-2141	Sem identificação	Portugal, Porto, Valongo
ML-2334	<i>Liospiriferina</i> sp.	Portugal, Leiria, Peniche

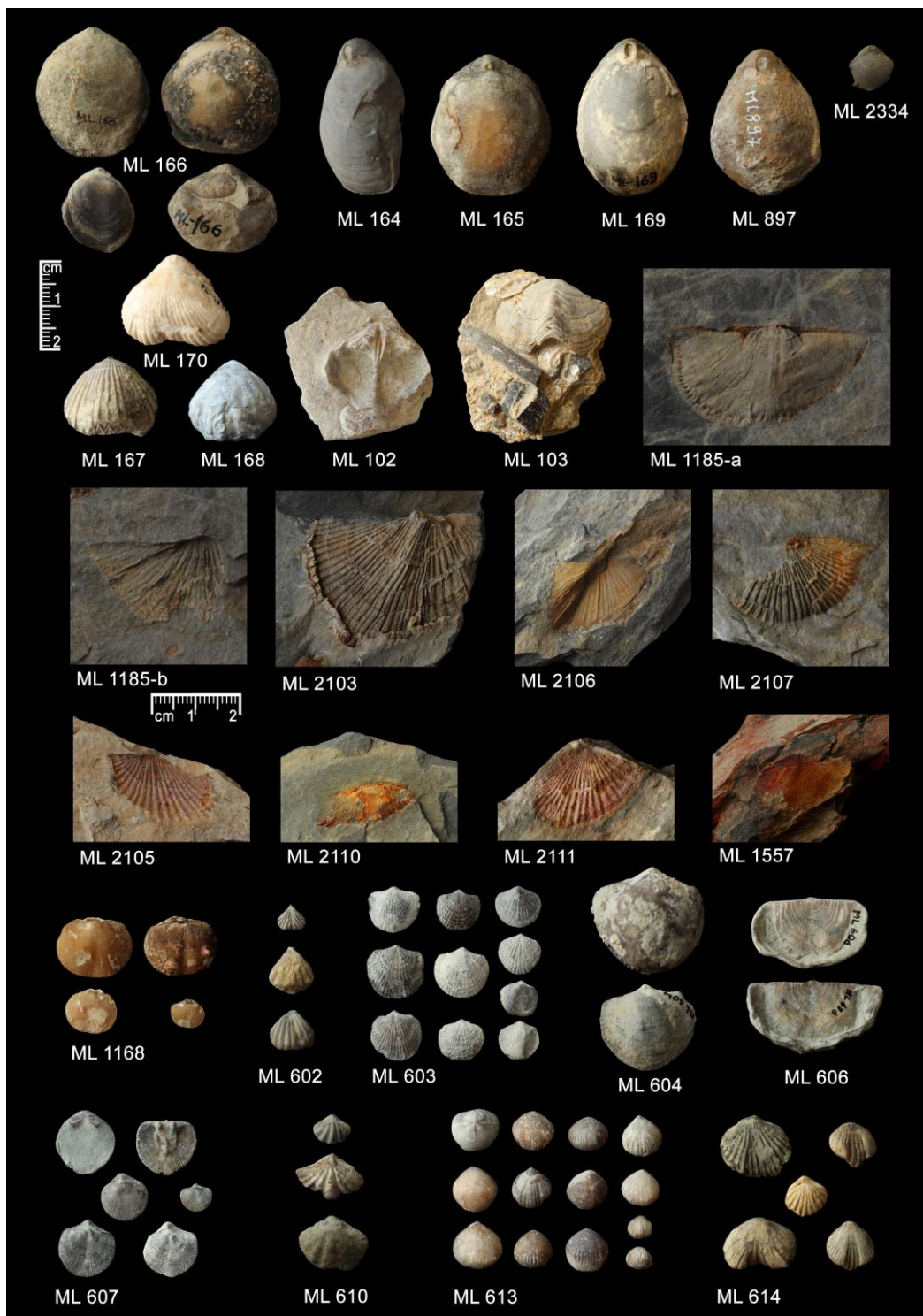


Figura 2. Braquiópodes fósseis e recentes da coleção do Museu da Lourinhã (barra de escala de 2 cm). *Atrypa* sp.: ML-615; *Atrypa reticularis*: ML-604; *Cisnerospira* sp.: ML-103; *Ferganella borealis*: ML-614; *Howellella elegans*: ML-610; *Leptaena depressa*: ML-606; *Liospiriferina* sp.: ML-2334; *Lobothyris* sp.: ML-164, ML-169; *Paralenorthis* sp.: ML-1185, ML-1557, ML-2103, ML-2105, ML-2106, ML-2107, ML-2110, ML-2111; *Piarorhynchia* sp.: ML-168; *Rhynchonella* sp.: ML-167; *Rhynchonella* cf. *latus*: ML-170; *Rhynchotreta* sp.: ML-602; *Sphaerirhynchia wilsoni*: ML-613; *Terebratulata* sp.: ML-165, ML-166, ML-897; *Visbyella* sp.: ML-607; *Zeilleria* sp.: ML-102; Sem identificação: ML-1168. Todos os espécimes isolados foram fotografados em vista dorsal.

Figure 2: Fossil and recent brachiopods from the collection of the Lourinhã Museum (scale bar equals 2 cm) *Atrypa* sp.: ML-615; *Atrypa reticularis*: ML-604; *Cisnerospira* sp.: ML-103; *Ferganella borealis*: ML-614; *Howellella elegans*: ML-610; *Leptaena depressa*: ML-606; *Liospiriferina* sp.: ML-2334; *Lobothyris* sp.: ML-164, ML-169; *Paralenorthis* sp.: ML-1185, ML-1557, ML-2103, ML-2105, ML-2106, ML-2107, ML-2110, ML-2111; *Piarorhynchia* sp.: ML-168; *Rhynchonella* sp.: ML-167; *Rhynchonella* cf. *latus*: ML-170; *Rhynchotreta* sp.: ML-602; *Sphaerirhynchia wilsoni*: ML-613; *Terebratulata* sp.: ML-165, ML-166, ML-897; *Visbyella* sp.: ML-607; *Zeilleria* sp.: ML-102; Not identified: ML-1168. All isolated specimens were photographed in dorsal view.

são alguns espécimes do Ordovícico português e do Silúrico da Suécia, cuja identificação pôde ser corrigida durante a revisão deste trabalho.

Como guia descritivo, utilizou-se o documento “Ficha de termos para Brachiopoda” publicado por Mateus (2017) com base na terminologia do Tratado de Paleontologia de Invertebrados de Moore (Williams *et al.*, 1965).

4. Discussão e resultados

A coleção de braquiópodes do Museu da Lourinhã é constituída por 39 entradas correspondentes a um número individual de inventário, sendo uma delas relativa a quatro conchas de espécies extantes. Das 34 entradas que foram possíveis de confrontar, quer pessoalmente, quer só por fotografia, correspondiam a 86 fósseis, excluindo os 5 números de inventário atribuídos a braquiópodes mas não encontrados, sem fotografia e, logo, sem possibilidade de confirmação. Foi possível apurar 15 géneros diferentes e cinco espécies identificadas, provenientes maioritariamente de Portugal (27 referências) com exceções pontuais de nover registos de braquiópodes do Silúrico de Gotlândia, ilha sob alçada da Suécia e uma de Espanha.

Do distrito de Santarém existem dois registos de *Terebratula*, o ML-897 e o ML-987. É possível que haja uma duplicação do registo de inventário do mesmo espécime devido a um erro de discalculia por inversão dos dois primeiros dígitos. Na verificação manual confirmou-se a marcação do fóssil com a numeração ML-897 com uma etiqueta com o número ML-987.

Junto aos materiais entregues pelo ML para este trabalho, estavam dois conjuntos de fósseis sem número de inventário associado: um contendo apenas um exemplar identificado como *Rhynchonella* do Cabo Mondego, e outro com cinco exemplares da região de Midelt, Marrocos. Este último foi doado por um vendedor de fósseis, em dezembro de 2004.

Verificou-se uma duplicação de inventário para a mesma rocha, ML-2103 e ML-2104, que correspondem a um fóssil de *Paralenorthis* sp. e *Sinuities* sp. respetivamente, um braquiópode e um gastrópode, fossilizados juntos na mesma superfície da rocha.

Existem também exemplares inventariados como braquiópodes que não se conseguiram localizar, provavelmente devido à mudança da coleção para novas reservas. Dos exemplares não encontrados, os itens ML-615, ML-1548, ML-2034-13, ML-2140 e ML-2141 não possuem qualquer registo fotográfico que possibilitem a confirmação da sua identificação. No caso dos exemplares não encontrados ML-241, ML-988, ML-1405, ML-1406, ML-1409 e ML-1899, existem fotografias complementares ao inventário, que permitiram confirmar a classificação Brachiopoda. Os números de inventário foram, porém, mantidos na perspetiva de que o material possa vir a ser localizado.

O registo simplificado dos braquiópodes da coleção do ML é apresentado na tabela 1 com a identificação, a proveniência e a idade. Na figura 2 ilustram-se os fósseis a que se conseguiu aceder.

5. Conclusões

Este trabalho dá a conhecer um pouco mais do espólio do ML, que inclui outros grupos fósseis de animais que não apenas vertebrados mesozoicos que se destacam no museu. A presença regular de braquiópodes na exposição paleontológica é fator indicativo da importância que a museografia do ML tem dado à interpretação paleo-ambiental que contextualiza os vertebrados marinhos mesozoicos, como tartarugas, crocodilomorfos marinhos ou plesiossauros *sensu lato*.

Quanto à relevância dos fósseis em si, não existem fósseis-tipo de braquiópodes do ML e todos são representantes de taxa abundantes em Portugal. Damos nota dos braquiópodes do Silúrico de Gotlândia por exotismo da coleção.

A coleção de fósseis de braquiópodes do ML, apesar de mais modesta que as coleções de referência dos museus universitários, merece continuar a ser ampliada e um estudo mais aprofundado fica facilitado com a publicação deste trabalho. A identificação de inconsistências de inventário é uma ferramenta para um melhor trabalho de curadoria e catalogação, esclarecendo dúvidas sobre os registos museológicos.

Agradecimentos

Queremos agradecer à direção do Museu da Lourinhã pelo acesso aos fósseis, assim como à preparadora Carla Alexandra Tomás.

Referências

- Azevedo, M. D. P., Lama, E. A. D., 2015. Conservação de coleções geológicas. *Revista do Instituto de Geociências – USP*, 7: 5-105. <http://doi.org/10.11606/issn.2316-9087.v7i0p5-105>.
- Bianucci, G., Miján, I., Lambert, O., Post, K., Mateus O., 2013. Bizarre fossil beaked whales (Odontoceti, Ziphiidae) fished from the Atlantic Ocean floor off the Iberian Peninsula. *Geodiversitas*, 35(1): 105-153. <http://dx.doi.org/10.5252/g2013n1a6>.
- Callapez, P., Rocha, M. A., Abrantes, D., Santos, A., Paredes, R., Marques, J., 2011. A coleção clássica de Lenoir & Forster e o ensino da Paleontologia e Antropologia na Faculdade de Filosofia da Universidade de Coimbra. In: Neves, L. J. P. F., Pereira, A. J. S. C., Gomes, C. S. R., Pereira, L. C. G., Tavares, A. O. (Eds.), *Modelação de Sistemas Geológicos. Homenagem ao Professor Doutor Manuel Maria Godinho*. Laboratório de Radioatividade Natural da Universidade de Coimbra, Coimbra, 141-157.
- Callapez, P. M., Brandão, J. M., Paredes, R., Barroso-Barcenilla, F., Santos, V. F., Segura, M., 2014. The Krantz collections of palaeontology held at the University of Coimbra (Portugal): a century of teaching and museum activities. *Historical Biology*, 27: 1113-1126. <https://doi.org/10.1080/08912963.2014.939587>.
- Colmenar, J., 2016. Ordovician rafinesquinine brachiopods from peri-Gondwana. *Acta Palaeontologica Polonica*, 61(2): 293-326.
- Comas Rengifo, M. J., Duarte, L. V., García Joral, F., Goy, A., 2013. Los braquiopodos del Toarciense Inferior (Jurásico) en el área de Rabaçal-Condeixa (Portugal): distribución estratigráfica y paleobiogeografía. *Comunicações Geológicas*, 100: 37-42.
- Hendrickx, C., Mateus O., 2014. Abelisauridae (Dinosauria: Theropoda) from the Late Jurassic of Portugal and dentition-based phylogeny as a contribution for the identification of isolated theropod teeth. *Zootaxa*, 3759: 1-74. <http://doi.org/10.11646/zootaxa.3759.1.1>.
- Lourenço, M., 2009. Património da ciência e da técnica nas universidades portuguesas: Breve panorama no contexto europeu. In: Granato, M., Rangel, M. F. (Orgs.), *Cultura Material e Património de C&T*, 53-63.
- Mateus, I., Mateus, H., Antunes, M. T., Mateus, O., Taquet, P., Ribeiro, V., Manuppella, G., 1997. Couvée, oeufs et embryons d'un Dinosaurie Théropode du Jurassique supérieur de Lourinhã (Portugal). *Sciences de la Terre et des Planètes*, 71-78.
- Mateus, S., 2017. A coleção de braquiópodes do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto. *Comunicações Geológicas*, 104(1): 15-23.
- Mateus, S., 2021. A história do Museu da Lourinhã e o seu contributo para a paleontologia portuguesa, *Comunicações Geológicas*, 108: 103-118.
- Paredes, R. M., Comas-Rengifo, M. J., Duarte, L. V., Goy, A., 2013. Braquiópodes do Sinemuriano superior da região de S. Pedro de Moel e de Peniche (Bacia Lusitânica, Portugal). *Comunicações Geológicas*, 100: 29-35.
- Russo, J., Mateus, O., Marzola, M., Balbino, A., 2017. Two new ootaxa from the late Jurassic: The oldest record of crocodylomorph eggs, from

- the Lourinhã Formation, Portugal. *PLoS ONE* **12**(3): e0171919. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171919>.
- Sá, A. A., Piçarra, J. M., Gutiérrez-Marco, J. C., 2008. Nery Delgado e a Paleontologia do Paleozóico em Portugal. In: Ramalho, M. M. (Coord.), *Nery Delgado (1835-1908), Geólogo do Reino*. Museu Geológico, Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P. e Centro de História e Filosofia da Ciência-FCTUNL, Lisboa, 29-45.
- Schemm-Gregory, M., Henriques, M. H., 2012. A coleção Krantz de braquiópodes devónicos do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra (Portugal). In: Henriques, M. H., Andrade, A. I., Quinta Ferreira, M., Lopes, F. C., Barata, M. T., Pena dos Reis, R., Machado, A. (Coords.), *Para aprender com a Terra, memórias e notícias de geociências no espaço lusófono*. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 231-238.
- Schemm-Gregory, M., Henriques, M. H., 2014. As coleções de braquiópodes paleozóicos do Museu Geológico do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Lisboa, Portugal. *Comunicações Geológicas*, **101**: 81-89.
- Veloso, R. L., Bandeira, K. L. N., Souza, L., Gallo, V., Carvalho, L. B., 2023. Derby *Hyposaurus*: a historical review and update of its whereabouts, *Historical Biology*, **35**(6). <http://doi.org/10.1080/08912963.2022.2073546>.
- Williams, A., Rowell, A. J., Muir-Wood, H. M., Pitrat, C. W., Schmidt, H., Stehli, F. G., Ager, D. V., Wright, A. D., Elliott, G. F., Amsden, T. W., Rudwick, M. J. S., Hatai, K., Biernat, G., McLaren, D. J., Boucot, A. J., Johnson, J. G., Staton, R. D., Grant, R. E., Jope, H. M., 1965. Morphology. In: Moore, R. C. (Ed.), *Treatise on Invertebrate Paleontology*, Part H, Brachiopoda, vol. 1, Geological Society of America and University of Kansas Press, Lawrence, Kansas, H57-H154.