



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

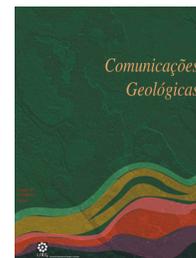
**Comunicações  
Geológicas**

Comunicações Geológicas (2014) 101, Especial III, 1379-1382  
ISSN: 0873-948X; e-ISSN: 1647-581X

## Redescoberta dos equinodermes fósseis das coleções históricas ultramarinas do LNEG

### Rediscovery of the fossil echinoderms of the LNEG's overseas historical collections

R. Silva<sup>1\*</sup>, P. Pereira<sup>2</sup>



Artigo Curto  
Short Article

© 2014 LNEG – Laboratório Nacional de Geologia e Energia IP

**Resumo:** O presente trabalho apresenta o inventário dos fósseis de equinodermes existentes nas coleções geológicas das antigas províncias ultramarinas portuguesas arquivadas na litoteca do LNEG. Foram encontrados espécimes de equinoides e crinoides em oito coleções de Angola, Cabo Verde e Moçambique, cuja recolha foi efetuada entre 1882 e 1930. Destaca-se a redescoberta do material tipo das onze espécies de equinoides angolanas descritas por Perceval de Loriol, entre 1887 e 1905.

**Palavras-chave:** Gestão de coleções, Fósseis, Echinoidea, Crinoidea, África.

**Abstract:** This work presents the inventory of the fossil echinoderms of the geological collections of the Old Portuguese overseas provinces archived in the LNEG's Litoteca. Echinoid and crinoid specimens were found in eight collections of Angola, Cape Verde and Mozambique, gathered between 1882 and 1930. Noteworthy is the rediscovery of the type material of the eleven Angolan echinoid species described by Perceval de Loriol between 1887 and 1905.

**Keywords:** Collection management, Fossils, Echinoidea, Crinoidea, Africa.

<sup>1</sup>LNEG, IP – Núcleo da Litoteca, Estrada da Portela, Bairro do Zambujal, Alfragide, Apartado 7586, 2610-999 Amadora.

<sup>2</sup>DCeT, Universidade Aberta, Palácio Ceia, R. Escola Politécnica, 141-147. 1269-001 Lisboa. Centro de Geologia da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016 Lisboa.

\*Autor correspondente / Corresponding author: [rita.silva@lneg.pt](mailto:rita.silva@lneg.pt)

### 1. Introdução

O Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) possui no seu arquivo histórico os materiais provenientes dos estudos e levantamentos de campo realizados por diversos exploradores, naturalistas e missionários que, entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX, contribuíram para o conhecimento da geologia das antigas províncias ultramarinas portuguesas.

Este acervo ultramarino constituiu durante várias décadas (1900-1970) o “Museu de Geologia Colonial” das Comissões Geológicas de Portugal e, mais tarde, dos Serviços Geológicos de Portugal, permitindo a criação de um centro de estudos geológicos coloniais (Brandão, 2010). O estudo destas coleções proporcionou a elaboração de vasto conjunto de publicações de mérito internacional e

a descrição de grande número de espécies fósseis novas para a ciência.

Num processo dinâmico e ainda não concluído, estes materiais, dispersos pelos vários polos do LNEG, foram concentrados, reorganizados e inventariados em diversas coleções, ordenadas por província e por coletor (Silva & Geirinhas, 2010). Com esta visão global, foi possível iniciar um trabalho de pesquisa e cruzamento de dados com outras fontes de informação, as quais permitem caracterizar e contextualizar estas coleções legadas pelos pioneiros da geologia do continente africano.

O presente trabalho visa apresentar o inventário dos fósseis de equinodermes redescobertos nas coleções geológicas das antigas províncias ultramarinas portuguesas arquivadas na litoteca do LNEG.

### 2. Equinodermes das coleções ultramarinas do LNEG

No inventário efetuado foram encontrados equinodermes (equinoides e crinoides) fósseis nas coleções históricas relativas às antigas províncias de Angola, Cabo Verde e Moçambique.

No material proveniente do território angolano existem, em cinco coleções distintas, equinoides do Cretácico e do Miocénico:

- Coleção Capello e Ivens: nesta coleção foi redescoberto o holótipo de *Rhabdocidaris capelloi* Loriol, 1887 (Fig. 1) do Cretácico de “Quinguillo”, Novo Redondo (atual Sumbe), oferecido pelos exploradores portugueses Hermenegildo de Brito Capello e Roberto Ivens (Choffat, 1886).
- Coleção Lourenço Malheiro: esta coleção foi oferecida em 1882, no seu regresso à metrópole, por Lourenço António Pereira Malheiro, um engenheiro de minas que tinha estado ao serviço de uma empresa privada, com a missão de dirigir os trabalhos de prospeção e pesquisa de jazigos minerais, designadamente de enxofre e cobre, no distrito de Benguela. Nela foi reencontrado o material tipo das nove espécies novas de equinoides do Aptiano(?)/Albiano de Dombe Grande e Catumbela (Benguela) descritas por P. de Loriol no trabalho de

Choffat & Loriol (1888): *Cidaris malheiroi*, *Cidaris vafellus*, *Salenia dombeensis*, *Asterobrissus pomeli*, *Pygurus africanus* (Fig. 2), *Stigmatopygus malheiroi*, *Holaster dombeensis*, *Isaster benguelensis* e *Epiaster*

*catumbelensis*. Mais tarde, *C. vafellus* seria considerado como pertencente ao Miocénico (Choffat, 1905; Darteville, 1953; Darteville & Roger, 1954).

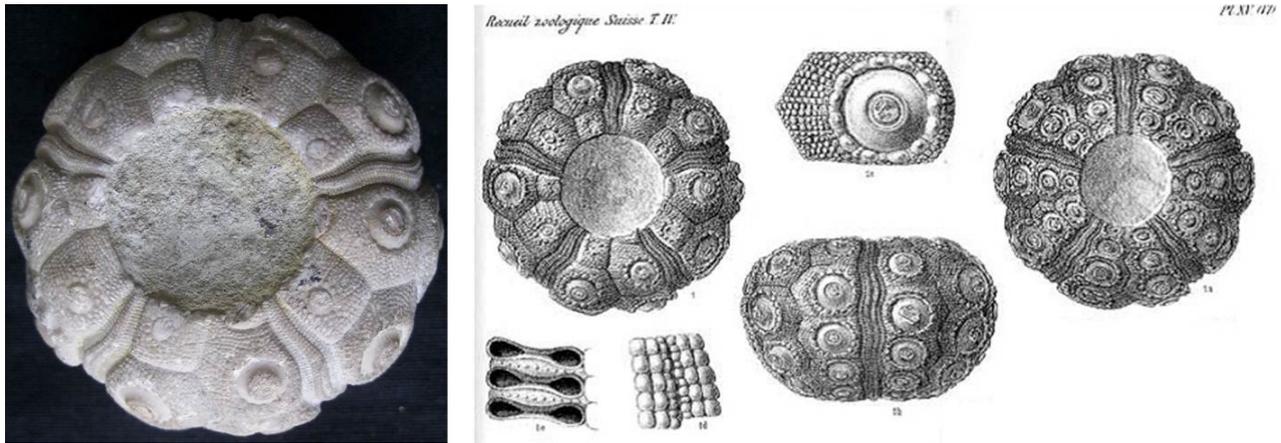


Fig. 1. Holótipo de *Rhabdocidaris capelloi* Loriol, 1887; a) face aboral (diâmetro: 66 mm) e b) estampa original. Coleção Capello e Ivens, Angola.

Fig. 1. Holotype of *Rhabdocidaris capelloi* Loriol, 1887; a) aboral side (diameter: 66 mm) e b) original plate. Capello and Ivens collection, Angola.



Fig. 2. Síntipo de *Pygurus africanus* Loriol, 1888; a) face aboral e b) face oral. Comprimento: 57 mm. Coleção Lourenço Malheiro, Angola.

Fig. 2. Sintype of *Pygurus africanus* Loriol, 1888; a) aboral side e b) oral side. Length: 57 mm. Lourenço Malheiro collection, Angola.

- Coleção Neuparth: nesta coleção foi reencontrado quase todo o material tipo (17 fragmentos da carapaça) de *Amphiope neuparhi* Loriol, 1905 (Fig. 3), do Miocénico inferior de Bom Jesus, Luanda, colhido em 1904 pelo capitão-de-mar-e-guerra Augusto Eduardo Neuparth. Infelizmente, ainda não foi encontrado o exemplar figurado por Loriol (1905).
- Coleção Cacuo: desconhece-se o coletor deste material, mas pensa-se que tenha sido Charles

Letourneur, em 1905-1906. O único equinoide desta coleção é um espécime em fraco estado de conservação do Miocénico inferior de Cacuo, Luanda. Fleury (1923) atribuiu-o incorretamente ao género *Clypeaster*, tendo sido, mais tarde, descrito e corretamente reclassificado como *Plagiobrissus* sp. por Darteville (1953).

- Coleção “Paleontológica Numerada”: apesar desta denominação, paradoxalmente não foi encontrado qualquer registo ou pista que permitisse identificar o

respetivo coletor. Foram encontrados dois fragmentos de *Clypeaster* sp., seis fragmentos de *A. neuparthi*, dois exemplares incompletos de um equinoide regular pertencente à ordem Echinoidea e 21 exemplares de *Rotuloidea vieirai* Dartevelle, 1953. Este material foi colhido em “Luanda”, no ano de 1930, e aparentemente nunca terá sido estudado.



Fig. 3. Síntipo de *Amphiope neuparthi* Loriol, 1905; face aboral. Largura: 92 mm. Coleção Neuparth, Angola.

Fig. 3. Sintype of *Amphiope neuparthi* Loriol, 1905; aboral side. Width: 92 mm. Neuparth collection, Angola.

No que concerne ao arquipélago de Cabo Verde, entre o material colhido, provavelmente na ilha de Santiago, pelo engenheiro José Maria do Rego Lima, em 1898, durante a sua viagem para Angola, onde levaria a efeito uma série de reconhecimentos na área de Cassinga (Huila, Sul de Angola), com particular ênfase nas zonas auríferas (Pereira de Sousa, 1906), foram encontrados 19 espinhos de equinoides regulares, pertencentes ao género *Eucidaris*, de idade miocénica a quaternária.

No material proveniente do território moçambicano foram identificados, em duas coleções distintas, crinoides do Cretácico e um equinoide do Miocénico:

- Coleção Marques da Costa: este material, predominantemente constituído por amonites do Albiano superior - Cenomaniano da foz do rio Condúcia, foi enviado em 1901 pelo capitão-de-mar-e-guerra Júlio Marques da Costa, então governador do distrito de Moçambique, a pedido da Comissão dos Serviços Geológicos, na sequência do trabalho de Neumayr (1885) a quem se devem as primeiras referências às amonites de Condúcia. Foi redescoberto um pequeno fragmento de pedúnculo de crinoide, de secção pentagonal, atribuído por Choffat (1902; 1903) ao género “*Pentacrinus*”. Não foram encontrados a carapaça e os dois espinhos de equinoides também referidos por Choffat (1902; 1903).

- Coleção Freire de Andrade: este material, da região de Maputo, foi enviado em 1906 pelo General Alfredo Augusto Freire de Andrade, então governador de Moçambique. Foram encontrados um provável fragmento de pedúnculo, de secção circular, de um crinoide indeterminado de idade cretácica, proveniente de “Pedreiras de Maputo”, e um equinoide irregular, pertencente à família Loveniidae, em fraco estado de conservação (Fig. 4) do Miocénico da Bela Vista, Maputo.



Fig. 4. Loveniidae indet.; face aboral. Comprimento: 82 mm. Coleção Freire de Andrade, Moçambique.

Fig. 4. Loveniidae indet.; aboral side. Length: 82 mm. Freire de Andrade collection, Mozambique.

### 3. Considerações finais

Os fósseis de equinodermes africanos redescobertos e aqui inventariados apresentam grande valor histórico e científico.

O valor histórico destes fósseis e das coleções das quais fazem parte resulta essencialmente da sua ligação às missões e expedições portuguesas, no período da “Corrida a África”, e à memória de missionários, exploradores e naturalistas, como Hermenegildo Capello, Roberto Ivens, Augusto Freire de Andrade ou Lourenço Malheiro, os quais, ao serviço do Estado português, contribuíram para o reconhecimento dos seus domínios ultramarinos e das respetivas potencialidades naturais e económicas.

Considerando os três países de origem do material aqui inventariado, a respetiva importância científica é bastante diferente. O material proveniente de Cabo Verde não constitui surpresa, uma vez que Dartevelle (1953) já tinha referido a ocorrência do género *Eucidaris* no Pleistocénico deste arquipélago. Entre o escasso material proveniente de Moçambique, destaca-se o equinoide irregular colhido em Maputo por pertencer a um género (ainda indeterminado)

cuja ocorrência no Miocénico deste país nunca foi referida. O material proveniente de Angola, pela sua variedade e quantidade do material inédito e por incluir o material tipo de diversas espécies, reveste-se de enorme importância científica.

Entre o material angolano, o material inédito é muito importante para o melhor conhecimento dos equinoides do Miocénico de Luanda, pois não só inclui um equinóide regular cuja ocorrência nesta região ainda não tinha sido referida, como também contribui para o melhor conhecimento de duas espécies endémicas do Miocénico de Angola, *Amphiope neuparthi* Loriol, 1905 e *Rotuloidea vieirai* Dartevelle, 1953.

O material já estudado corresponde quase exclusivamente ao material tipo de onze espécies (nove cretácicas e duas miocénicas) descritas por Loriol (1887, 1905) e Choffat & Loriol (1888), sendo precisamente no material tipo das nove espécies cretácicas (Aptiano(?)/Albiano) que reside grande parte da importância científica do material aqui inventariado. Como estas espécies são contemporâneas do início da abertura do Atlântico Sul (Néraudeau & Mathey, 2000) elas são quase todas comuns às duas margens do Atlântico Sul – apenas a espécie *Pygurus africanus* ainda não foi referida no Cretácico do Brasil. No entanto, a inclusão das espécies angolanas na sinonímia das espécies brasileiras descritas por White (1887) tem sido efetuada (ver por exemplo, Smith & Bengtson, 1991) por comparação do material tipo brasileiro com as ilustrações publicadas por Loriol (1887) e Choffat & Loriol (1888). A restituição deste acervo e a sua acessibilidade à comunidade paleontológica internacional permitirá a comparação direta entre os materiais tipo das espécies das margens ocidental e oriental do Atlântico Sul.

Esta disponibilização permitirá ainda que, em futuros trabalhos sobre equinoides cretácicos de Angola, possa ser considerado o material tipo aqui inventariado, o que não foi o caso da excelente dissertação de doutoramento de Tavares (2006).

Os equinodermes redescobertos estão já a ser estudados e, num futuro muito próximo, darão origem a diversas publicações. Após a conclusão do seu estudo, ficarão disponíveis para consulta no Museu Geológico do LNEG.

## Referências

Brandão, J.M., 2010. O “Museu de Geologia Colonial” das Comissões Geológicas de Portugal: contexto e memória. *Revista*

- Brasileira de História da Ciência*, **3(2)**, 184-199.
- Choffat, P., 1886. XIX – Geologia. Sobre os terrenos sedimentares das Províncias de África e considerações sobre a geologia deste continente. *Jornal do Commercio*, **34**, n.º 9926, 31 de dezembro, Lisboa.
- Choffat, P., 1902. Sur le Crétacique de Conducia en Moçambique. *Bulletin de la Société Géologique de France*, **4(12)**, 400-402.
- Choffat, P., 1903. Contributions à la connaissance géologique des colonies portugaises d’Afrique. I – Le Crétacique de Conducia. *Commission du Service Géologique du Portugal*, 29 p.
- Choffat, P., 1905. Contributions à la connaissance géologique des colonies portugaises d’Afrique. II – Nouvelles donnés sur la zone littorale d’Angola. *Memoires de la Commission du Service Géologique du Portugal*, **14**, 1-48.
- Choffat, P., Loriol, P. de, 1888. Matériaux pour l’étude stratigraphique et paléontologique de la Province d’Angola. *Mémoire de la Société de Physique et d’Histoire Naturelle de Genève*, **30(2)**, 1-116.
- Dartevelle, E., 1953. Les Échinides fossiles du Congo et d’Angola. Part 2: description systématique des échinides fossiles du Congo et de l’Angola. *Annales du Musée Royal du Congo Belge, Science Géologie*, **13**, 1-240.
- Dartevelle, E., Roger, J., 1954. Contribution à la connaissance de la faune du Miocène de l’Angola. *Comunicação dos Serviços Geológicos de Portugal*, **35**, 227-312.
- Fleury, E., 1923. Notes sur la géologie et la paléontologie de l’Angola. I. – Loanda, Cacuaco et Ambrizette. *Comunicação dos Serviços Geológicos de Portugal*, **14**, 219-240.
- Loriol, P. de, 1887. Notes pour servir à l’étude des échinodermes. *Recueil Zoologique Suisse*, **4**, 365-407.
- Loriol, P. de, 1905. *Notes pour servir à l’étude des échinodermes*. Georg ed., Bâle, Genève, **2(3)**, 119-146.
- Néraudeau, D., Mathey, B., 2000. Biogeography and diversity of South Atlantic Cretaceous echinoids: implications for circulation patterns. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **156**, 71-88.
- Neumayr, M., 1885. Die geographische Verbreitung der Juraformation. *Mémoire de l’Académie des Sciences Vienne*, 24 décembre 1900.
- Pereira de Sousa, F.L., 1906. *Alguns trechos do relatório do engenheiro Rego Lima sobre a sua missão às minas de Cassinga em 1898: reunidos, completados e publicados posthumamente*. Lisboa, Typographia do Commercio, 246 p.
- Silva, R., Geirinhas, F., 2010. Coleções geológicas das antigas Províncias Ultramarinas Portuguesas arquivadas na Litoteca do LNEG. *Actas do VIII Congresso Nacional de Geologia, e-Terra*, **15(4)**, 4 p.
- Smith, A.B., Bengtson, P., 1991. Cretaceous echinoids from north-eastern Brazil. *Fossils and Strata*, **31**, 1-88.
- Tavares, T., 2006. *Ammonites et Echinides de L’Albien du Bassin de Benguela (Angola) – Systématique, Biostratigraphie, Paléoenvironnement et Paléobiogéographie*. PhD thesis, Université de Bourgogne (unpublished), 412 p.
- White, C.A., 1887. Contribuições à Paleontologia do Brasil. *Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, **7**, 1-273.