

CITAÇÃO

Duarte, L. V. (2020)

De regresso à geologia de Angola: II. O Meso-Cenozoico da Bacia de Benguela, *Rev. Ciência Elem.*, V8(02):028.

doi.org/10.24927/rce2020.028

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

EDITOR CONVIDADO

Pedro A. Fernandes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

13 de dezembro de 2019

ACEITE EM

16 de dezembro de 2019

PUBLICADO EM

30 de junho de 2020

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2020.
Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



De regresso à geologia de Angola: II. O Meso-Cenozoico da Bacia de Benguela

Luís Vítor Duarte

MARE/ DCT/ Universidade de Coimbra

Transpusemos a belíssima praia do Tapado¹ e encontramos-nos em plena Província de Benguela, na chamada Bacia de Benguela. Uma espécie de Sub-bacia do Cuanza, que se distingue por critérios estruturais, mas cuja definição dá bastante jeito ao geólogo e especialmente ao estratígrafo^{2,3}. Este último, o especialista que tem por missão ler a geometria dos sedimentos e interpretar a evolução dos acontecimentos geológicos ocorridos. É que, ultrapassados o Bengo e grande parte do Cuanza Sul, o enchimento sedimentar *onshore* da grande Bacia do Cuanza resume-se a uma estreita banda de poucos quilómetros de largura. Mas, de forma inversa, para além de uma menor afetação tectónica comparativamente à região do Sumbe, o que normalmente dificulta a observação e muito mais a interpretação sedimentológica, definem-se nesta área alguns dos melhores afloramentos do Cretácico Inferior de toda a margem angolana^{3,4,5}. Onde se incluem as formações do Cuvo, Catumbela e Quissonde. As várias missões aqui realizadas, sempre num ritmo mais acelerado do que o desejável, permitiram regalar o olho e partilhar um cheirinho dos aspetos geomorfológicos, estratigráficos e sedimentares mais relevantes⁶. Poderiam ser muitos outros, mas a presente viagem passará apenas pelos lugares de Egito-Praia, Praia da Hanha, Lobito, Catumbela, Caotinha e Dombe Grande.

O primeiro dos locais é o Egito-Praia, já que a expedição continua de norte para sul. Para quem visita o local pela primeira vez, é possível que a chegada à foz do rio Balombo, que aqui desagua, não seja assim tão diferente da sensação dos primeiros exploradores que aqui che-

garam e a que atribuíram uma designação tão sugestiva. Independentemente das possíveis semelhanças com o país dos faraós, o Egito-Praia é um nome incontornável da geologia da região de Benguela. Não tanto pelos fantásticos afloramentos cretácicos que aqui se observam, e que mereciam uma maior aposta ao nível do seu conhecimento, mas pelo facto de dar nome a uma das poucas cartas geológicas publicadas à escala 1/100.000 no período anterior à independência de Angola⁴. À semelhança do Tapado, é mais uma vez o contraste entre as formações albianas de Catumbela e de Quissonde, que aqui ganham maior relevância, através de sucessões sedimentares com dimensões simplesmente impressionantes, como a do Egito-Praia (FIGURA 1). As características sedimentológicas e o conteúdo paleontológico, essencialmente à custa de invertebrados marinhos, não diferem muito dos referenciados na vizinha Cuanza Sul. No entanto, daqui até ao Dombe Grande, ou seja, até ao limite sul do *onshore* da Bacia de Benguela, a Formação de Quissonde brinda-nos com umas estruturas fantásticas de deformação sin-sedimentar. Comprovando que o próprio processo de sedimentação terá sido afetado por uma intensa atividade tectónica⁷, algo nem sempre fácil de ver e de reconhecer no registo sedimentar. Isto, independentemente da tectónica pós-deposicional e de todo o processo de deformação que afetou normalmente as sucessões estratigráficas, tal como é possível observar nas arribas da Praia da Hanha (FIGURA 2), estas não muito longe da cidade do Lobito. Mais um conjunto de afloramentos de top, com vista ao conhecimento do enchimento da bacia, envolvidos por uma bela paisagem estuarina, a foz do rio Cubal (FIGURA 3). Um olhar mais atento nestas arribas, que nem precisa de ser assim tão minucioso, permite encontrar os argumentos, os fósseis de amonites, necessários à datação da sucessão (FIGURA 4)⁸, o que facilitará também o exercício de correlação. E não faltam outros bons exemplos paleontológicos, entre fósseis de outros grupos de invertebrados, bem como evidências nos sedimentos da sua atividade, a designada bioturbação.



FIGURA 1. Magnitude das arribas margo-calcárias do Albiano (essencialmente da Formação de Quissonde), aflorantes a norte da foz do rio Balombo (Egito Praia).



FIGURA 2. Aspeto dos dobramentos, pós-deposicionais, observados a sul da Praia da Hanha.



FIGURA 3. O rio Cubal junto à sua foz, correndo paralelamente ao mar. Ao fundo, as arribas cretácicas margo-calcárias.



FIGURA 4. Nível de acumulação de fósseis de amonites que permitem datar os sedimentos do Albiano (Formação de Quissonde, Praia da Hanha).

Entretanto, chegamos ao Lobito, uma cidade portuária, cuja identidade se deve muito à sua restinga. Um cordão de areia totalmente antropizado e, previsivelmente, com a mesma orientação das morfologias costeiras, citadas na região de Luanda¹, atendendo a que os efeitos da deriva litoral são exatamente os mesmos. As arribas costeiras, essas, continuam calcárias através da unidade que parece ser interminável: a Formação de Quissonde. Estamos numa região com imensas pedreiras que aproveitam o enorme potencial de recurso das formações carbonatadas albianas (incluindo a Formação de Catumbela), desde cimenteiras (considerando o domínio dos margo-calcários), até explorações artesanais em plena malha urbana do Lobito (FIGURA 5)⁹.

Mas a geologia sedimentar da região é muito mais do que o Albiano carbonatado. Aproveitando as ligações rodoviárias que dão acesso à cidade do Lobito, a estrada nacional 100 (que vem de oriente) atravessa um dos melhores empilhamentos da Formação de Tuenza^{3,10}. Uma das poucas unidades siliciclásticas do Cretácico da Bacia de Benguela e que ainda não tínhamos tido a oportunidade de analisar (FIGURA 6A). Esta unidade, de cor vermelha a esbranquiçada e composta por conglomerados e arenitos, mostra umas interessantes intercalações carbonatadas que incluem níveis oncolíticos (FIGURA 6B). Evidências claras da sua complexidade paleoambiental, intimamente relacionada com ambientes de transição¹⁰.



FIGURA 5. Vista parcial da restinga do Lobito, a partir de uma das pedreiras de uma cimenteira.



FIGURA 6. A Formação de Tuenza (igualmente do Albiano), junto à Estrada nacional 100, nas proximidades da cidade do Lobito. A) Contraste de cor das unidades predominantemente siliciclásticas; B) Ocorrência de nível oncolítico.

Por cima da Formação de Tuenza vislumbra-se a passagem à Formação de Catumbela, com rocha muito mais competente, que está na origem da serra que se alonga sobranceiramente à cidade do Lobito e se estende paralelamente à costa atlântica. Porém, a melhor percepção geomorfológica e também sedimentológica desta última unidade pode ser captada uns quilómetros mais a sul, nas grandiosas margens do rio Catumbela, de onde provém o nome da formação (FIGURA 7). O bordo norte do rio, antes deste se espriar em terrenos quaternários e chegar à sua foz, mostra mais umas sucessões das formações albianas onde, mais uma vez, não faltam imagens de imensa magnitude (FIGURA 8).

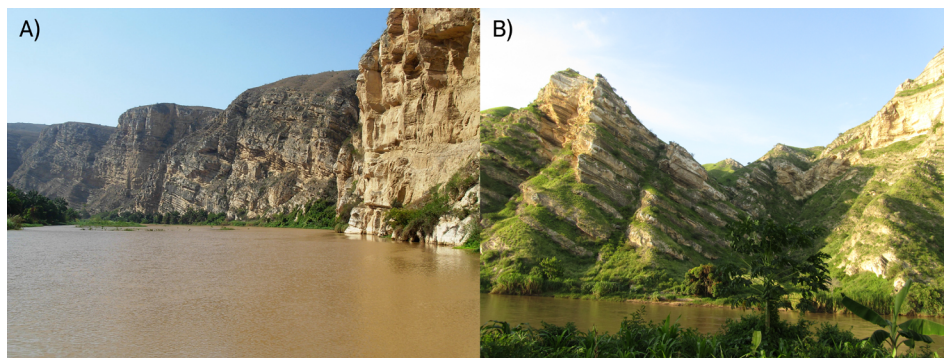


FIGURA 7. As rochas carbonatadas da Formação de Catumbela aflorante ao longo do rio Catumbela. A) Aspeto da morfologia das falésias junto ao açude situado a poucos quilómetros a montante da cidade de Catumbela; B) Flanco de estrutura em sinclinal particularmente coberta de vegetação (após a estação das chuvas), mas onde se realçam as superfícies de estratificação.



FIGURA 8. Bela paisagem do rio Catumbela junto à cidade do mesmo nome. Ao fundo, as serranias com as unidades carbonatadas de idade cretácica.

Deixamos o eixo Lobito – Catumbela, que nos prendeu algum tempo (mas bastante longe do que seria necessário com vista a observações mais exaustivas), e damos um salto até à extremidade sul da Bacia de Benguela, para lá da cidade capital da província. E mudamos de registo estratigráfico e sedimentológico. O pequeno alargamento da mancha da bacia, que se verifica entre Benguela e o Dombe Grande, ganha no registo de sedimentos mais recentes, nomeadamente de unidades do Cenozoico³. Na zona costeira são vários os locais de interesse, embora mais na perspetiva lúdica, tendo em conta as belas praias aqui existentes e onde sobressaem a Baía Azul e a Caotinha. Em termos iconográficos escolhemos esta última, pois é aquela que tem melhores vistas e melhor geologia. Um mar de aparência verdadeiramente tropical, com arribas muito bem desenvolvidas e despidas de vegetação (FIGURA 9). As rochas são predominantemente arenosas, sendo datadas do Paleogénico ao Quaternário³. Mais a sul, atravessamos o Dombe Grande, povoação conhecida pela devoção macumbeira, um lugar igualmente cantado em *Caboledo* pelo músico Paulo Flores. Tal como a *Caotinha*!



FIGURA 9. A praia da Caotinha com as suas arribas compostas de sedimentos de idade neogénica. Ao fundo, o conhecido e bem icónico morro do Sombreiro.

Poderíamos ir até ao Cuio e passar por mais uns quantos lugares geológicos de exceção, nesta espetacular bacia meso-cenozoica. Que também mostra uma boa sucessão de sedimentos evaporíticos (Formação “Sal Massivo”) (FIGURA 10), que se sobrepõem à Formação do Cuvo². Observações que são fundamentais para o conhecimento evolutivo do Atlântico Sul, ainda mais, considerando a falta de registo *onshore* de grande parte das bacias conjugadas brasileiras. Mas, está na hora de chegar ao limite meridional da Bacia do Cuanza (o mesmo é dizer, da Sub-bacia de Benguela) e ter o privilégio de observar as unidades siliciclásticas, bem grosseiras (conglomeráticas), da base de todo o enchimento sedimentar. Mais uma vez, e agora com direito a imagem, a Formação do Cuvo, no seu membro mais basal (FIGURA 11), de idade incerta, batizada de pré-Aptiano. Não é preciso muito para as rochas ígneas e metamórficas (do intitulado Complexo de Base) chegarem à zona costeira, formando na cartografia uma pequena franja de rochas do Pré-Câmbrico que delimita a porção norte de uma outra bacia meso-cenozoica: a do Namibe. Apesar de algumas semelhanças genéricas em termos dos enchimentos sedimentares das bacias angolanas, a evolução geológica da Bacia do Namibe é, naturalmente, outra história¹¹.



FIGURA 10. Detalhe dos depósitos evaporíticos da Formação Sal Maciço. Salienta-se a ocorrência de níveis centimétricos de gesso fibroso (região do Dombe Grande).

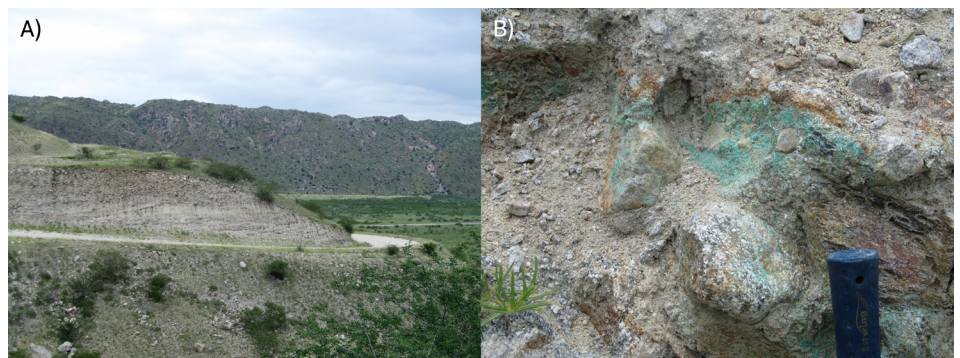


FIGURA 11. A Formação do Cuvo na extremidade sul da Bacia de Benguela. A) Depósito conglomerático em primeiro plano, com crista do Complexo de Base (metamórfico e do Pré-Câmbrico) em segundo plano; B) Detalhe dos conglomerados com impregnações (cor verde) de malaquite (carbonato de cobre).

NOTA:

O autor agradece aos companheiros de viagem e de observações geológicas, Januário Segundo, João Cavita, Elizabeth Carvalho, Efraim Soma e Paulo Quessongo.

REFERÊNCIAS

- ¹ DUARTE, L. V., *De regresso à geologia de Angola: I. A zona costeira de Luanda ao Cuanza Sul*. Rev. Ciência Elem., V7(04): 078.
- ² BROGNON, G.P., VERRIER, G.R., *Oil and geology in Cuanza basin of Angola*. American Association of Petroleum Geologists Bulletin. 50 (1), 108–158. 1966.
- ³ GUIRAUD, M. et al., *Segmentation and differential post-rift uplift at the Angola margin as recorded by the transform rifted Benguela and oblique-to-orthogonal-rifted Kwanza basins*. Marine Petroleum Geology. 27 (5), 1040–1068. 2010.
- ⁴ LAPÃO, L.P., PEREIRA, E.S., *Do Proterozoico da Serra da Leba (Planalto da Humpata) ao Cretácico da Bacia de Benguela (Angola). A geologia de lugares com elevado valor paisagístico From the Proterozoic of Leba Hill (Humpata Plateau) to*

[the Cretaceous of the Benguela Basin, Angola. The geology of places with high landscape value](#), Notícia explicativa da Folha 206 – Egito-Praia da Carta Geológica de Angola, à escala 1:100.000. *Direcção Provincial dos Serviços de Geologia e Minas*, Luanda, 42 p.. 1971.

⁵ GALVÃO, C., SILVA, Z., *Notícia Explicativa da folha 228 – Lobito da Carta Geológica de Angola, à escala 1:100000*. *Direcção Provincial dos Serviços de Geologia e Minas*, Luanda, 40 p.. 1972.

⁶ DUARTE, L. V. et al., [Do Proterozoico da Serra da Leba \(Planalto da Humpata\) ao Cretácico da Bacia de Benguela \(Angola\). A geologia de lugares com elevado valor paisagístico](#). *Comunicações Geológicas* 101, Especial III, 1255-1259. 2014.

⁷ SEGUNDO, J. et al., [Litostratigrafia da sucessão margo-calcária da Formação Quissonde \(Albiano\) do setor Ponta da Jomba - Praia do Binge \(Bacia de Benguela, Angola\)](#). *Comunicações Geológicas* 101, Especial I, 567-571. 2014.

⁸ TAVARES, T. et al., [Albian ammonites of the Benguela Basin \(Angola\): a biostratigraphic framework](#). *South African Journal of Geosciences*. 110, 137–156. 2007.

⁹ CAVITA, J. R. R., *As unidades carbonatadas cretácicas da região do Lobito (Angola). Caracterização e importância no ordenamento do território*. *Dissertação do Mestrado em Geociências (ramo em Ambiente e Ordenamento)*, Universidade de Coimbra, 80 p. (não publicada). 2011.

¹⁰ QUESNE, D. et al., 2009. [Distribution of Albian clastic deposits in the Benguela Basin \(Angola\): evidence of a Benguela palaeocurrent?](#) *Bulletin Societé géologique de France* 180 (2), 117-129.

¹¹ SCHRÖDER, S. et al., [Algal-microbial carbonates of the Namibe Basin \(Albian, Angola\): implications for microbial carbonate mound development in the South Atlantic](#). *Petroleum Geoscience*. 22, 71-90. 2016.