

PLATAFORMAS LITORAIS NO SUL DO PORTUGAL: UMA TENTATIVA DE DATAÇÃO COM U/Th EM CRACAS

C. Veiga-Pires¹, B. Ghaleb², L. Campo², L. Albardeiro¹, D. Moura¹, N. Machado²

¹CIMA, Universidade do Algarve, Campus de Gambelas 8005-139 Faro, Portugal. e-mail: cvpires@ualg.pt

²GEOTOP, Département des Sciences de la Terre et de l'Atmosphère da Université du Québec à Montreal

RESUMO - Na costa Sul Portuguesa, mais especificamente na zona central algarvia, foram identificadas várias plataformas litorais situadas acima da presente faixa intermareal, com cotas compreendidas entre cerca de 6 e 25 m acima do nível médio do mar (Albardeiro, 2004). Algumas destas plataformas talhadas em rochas carbonatadas (calcarenitos) correspondem a antigas estadias do nível do mar, quando este esteve acima do nível actual, provavelmente durante os estádios isotópicos marinhos 5e (~ 125 ka) e 11 (~ 420 ka). No entanto, os únicos elementos datáveis associados à formação das plataformas são fósseis de cracas (*Balanus*), crustáceos que colonizam o substrato rochoso da zona intermareal. O presente trabalho expõe uma tentativa de datação daqueles fósseis por Urânio-Tório. Os resultados obtidos mostram no entanto que o sistema isotópico não se manteve fechado ao longo do tempo uma vez que: i) existe um aumento da concentração em ²³⁸U com a idade das amostras e ii) existe uma evolução anormal das razões de actividade ²³⁴U/²³⁸U e ²³⁰Th/²³⁸U em várias amostras. A análise da distribuição das razões de actividade ²³⁴U/²³⁸U em relação à concentração em ²³⁸U parece indicar uma mistura isotópica com uma fonte de urânio diagenético cuja razão de actividade ²³⁴U/²³⁸U estava em equilíbrio secular. Esta fonte de urânio diagenético pode ser devida em grande parte à dissolução das rochas carbonatadas que formam o substrato das plataformas e o habitat das cracas. Das 12 datações obtidas, apenas 3 não estão “fora de idade”. Contudo, mesmo estas três idades só podem ser utilizadas, com muita precaução, se corrigidas para a quantidade de U diagenético.

Palavras-chave: Datação U/Th, urânio diagenético, *Balanus*, plataformas, Algarve.

ABSTRACT - In the southern Portuguese coast, more specifically in the central part of Algarve, several littoral platforms were identified between circa 6 and 25m above the mean sea level (Albardeiro, 2004). These platforms carved into carbonated rocks (calcarenites) correspond to former sea level stands, when the sea level was above the actual position, probably during marine isotopic stages 5e (~ 125 ka) e 11 (~ 420 ka). However, the only datable elements associated with the formation of the platforms are striped barnacles (*Balanus*), crustaceans than colonize intertidal rocky substratum. The present work exposes the attempt of dating these fossils with Uranium-Thorium. The obtained results show that the isotopic system did not remain closed though time since: i) there is an increase in ²³⁸U concentration with sample ages and, ii) there is an atypical evolution of activity ratios of ²³⁴U/²³⁸U and ²³⁰Th/²³⁸U. The analysis of the distribution of ²³⁴U/²³⁸U activity ratios with ²³⁸U concentration seems to indicate an isotopic mixture with a diagenetic uranium source of which ²³⁴U/²³⁸U activity ratio was in secular equilibrium. This source of diagenetic uranium can be mostly due to the dissolution of the carbonated rocks that form the platforms' substratum and the barnacles habitat. Of the 12 age data results, only 3 are not “out of range”. However, these three ages can only be used, with great caution, if corrected for the quantity of diagenetic uranium.

Keywords: U/Th dating, diagenetic uranium, *Balanus*, platforms, Algarve.

REFERÊNCIAS

Albardeiro (2004). Variações do Nível do mar no Algarve ao longo do Quaternário Superior: O Sector Paraia da Galé – Praia de S. Rafael. Master thesis, Universidade do Algarve, Portugal [in Portuguese].