

ACTAS
proceedings

VII SIMPÓSIO SOBRE A
MARGEM IBÉRICA ATLÂNTICA

VII SIMPOSIO SOBRE EL
MARGEN IBÉRICO ATLÁNTICO

VII SYMPOSIUM ON THE
ATLANTIC IBERIAN MARGIN

16 - 20 de Dezembro de 2012

Faculdade de Ciências

Universidade de Lisboa



in the record of the four last Heinrich Events (HEs). Variations in the supply of phytodetritus to the sea floor were assessed by using the total percentage of phytodetrital-dependent benthic foraminifera species (PhyBF).

Results give variations of SST_{ma} between 0.9-20.2 °C and Pexp_{ma} between 12.6-108 gC/m²/y. The lowest values of SST_{ma} were recorded during the HEs, which agree with the southward migration of the glacial polar front. Significant decreases of Pexp_{ma} and PhyBF values are recorded during the HEs, but mostly in HE1. During the HEs *Globigerina bulloides* and *Neogloboquadrina* (dextral), the most important species related to the upwelling system, are largely replaced by *Neogloboquadrina pachyderma* (sinistral); in benthic foraminifera assemblages the deep endofaunal species were able to consume organic matter of lower quality and tolerate low oxyc condition increase. These results suggest the occurrence of significant changes in the hydrographic conditions on the Iberian Continental Margin during these HEs (but mostly in HE1) both in surface and deep-water masses circulation.

Palavras chave: talude continental da Galiza, última glaciação, função de transferência, foraminíferos planctónicos e bentónicos.

Keywords: Galician continental slope, last glaciation, transfer function, planktonic and benthic foraminifera.

Análises isotópicas de Sr e Nd e sua aplicação no estudo da proveniência de sedimentos fornecidos ao Talude Continental NW Ibérico desde a última glaciação

Sr and Nd isotopic analyses and their application in the study of the provenance of sediments supplied to the NW Iberian continental slope since the last glaciation

J. F. Santos (1), S. Ribeiro (1), C. Matinhas (1), V. Martins (1,2), J. M. A. Dias (3), F. Rocha (1)

- (1) GeoBioTec, Dpto. Geociências, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal. jfsantos@ua.pt
 (2) CESAM, Dpto. Geociências, Universidade de Aveiro.
 (3) Centro de Investigação Marinha e Ambiental – CIMA, Universidade do Algarve, Faro, Portugal.

O trabalho que agora se apresenta baseia-se fundamentalmente em medições das razões ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr e ¹⁴³Nd/¹⁴⁴Nd na fração arenosa da componente detritica de doze níveis selecionados ao longo do core KC 024-19 (181cm), recolhido no talude continental da Galiza (42°08'98" N; 10°29'96" W; 2765m de profundidade). Os níveis estudados correspondem quer a eventos de Heinrich (HE), quer a níveis sem IRD ("ice-rafted debris"). A cronologia e a caracterização geral dos sedimentos que constituem este core foram apresentadas em trabalhos anteriores.

Tendo em conta que as composições isotópicas de Nd e Sr dos materiais terrígenos refletem as características das províncias crustais que serviram como fontes desses materiais, pretende-se com este trabalho: identificar mudanças na proveniência da componente terrígena dos sedimentos fornecidos ao Talude Continental NW Ibérico nos últimos ~40 ka; comparar as composições isotópicas da fração areia dos materiais terrígenos (agora obtidas) com as da componente detritica global (reportadas em trabalhos prévios), nos mesmos níveis. As composições consideradas representativas foram obtidas por eliminação dos carbonatos, os quais são quase exclusivamente biogénicos.

Nas doze amostras agora estudadas, as razões ¹⁴³Nd/¹⁴⁴Nd variam entre 0,511030 e 0,512070 e as razões ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr entre 0,724754 e 0,736044. Os resultados dispõem-se, no diagrama ε_{Nd} vs. ε_{Sr}, ao longo de um alinhamento hiperbólico o que sugere que as composições da componente terrígena podem ser descritas como misturas entre materiais provenientes de crosta da Europa ocidental (afetada por orogénias paleozoicas) e materiais provenientes da América do Norte (onde há uma importante presença de cratões precâmbrios) nos HE1, HE2 e HE4. São particularmente relevantes os valores bastante baixos de ¹⁴³Nd/¹⁴⁴Nd obtidos nestes três níveis. Já o HE3 não se distingue dos sedimentos mais comuns existentes no core, supondo-se por isso que os IRD associados a este nível poderão ter origem europeia. Estas conclusões estão de acordo com o proposto por vários autores, nomeadamente de que para HE1, HE2 e HE4 haveria uma importante contribuição de icebergues provenientes do LIS (Laurentide Ice Sheet), enquanto o HE3 teria fontes essencialmente europeias.

Sublinhe-se que os dados da fração areia se revelaram mais eficazes na discriminação dos tipos de fontes dos materiais terrígenos.

Palavras chave: talude continental da Galiza, última glaciação, Eventos de Heinrich, razões isotópicas de Nd e Sr, fontes de sedimentos.

Keywords: Galician continental slope, last glaciation, Heinrich events, Nd and Sr isotope ratios, sediment sources.

Effects of oceanographic changes on gas hydrates stability at mud volcanoes and seepage sites in the Gulf of Cadiz

Efeitos de variações oceanográficas na estabilidade de hidratos de gás em vulcões de lama e áreas de escape de fluidos no Golfo de Cádiz

V. H. Magalhães (1), L. M. Pinheiro (1), O. Benazzouz (1), B. Buffett (2), D. Archer (2), P. McGuire (2)

- (1) CESAM - Centre for Environmental and Marine Studies and Geosciences Department, University of Aveiro. vhm@ua.pt