Prémio Ciência Viva Montepio Media 2015

Coordenação de Armindo Rodrigues

# Macaronésia como unidade biogeográfica marinha: será?

**Autor:**
Carlos S. Melo
Sérgio P. Ávila

O Último Estádio Interglacial (entre os 129 a 116 mil anos atrás) é um bom análogo ao que se perspetiva para as temperaturas das próximas décadas do atual interglacial, visto que neste intervalo de tempo se registaram das mais elevadas temperaturas dos últimos 800.000 anos. E porque é a temperatura tão importante? A temperatura é um dos principais fatores que controlam a distribuição geográfica das espécies, controlando igualmente os limites das províncias biogeográficas. Para o caso da região geográfica da Macaronésia, e utilizando a classificação das zonas climáticas de Petuch, o arquipélago de Cabo Verde encontra-se numa zona eutropical (zona climática de características tropicais) enquanto os restantes arquipélagos estão situados numa zona paratropical (zona climática de características temperadas e/ou subtropicais).

Tal como demonstrámos na edição do UAciência de 16 de outubro, como existem organismos específicos para cada província biogeográfica, pode-se assim inferir sobre a expansão (ou contração) geográfica da distribuição destas espécies. No caso da Macaronésia, sabe-se que esta expansão ocorreu, tendo em conta a análise dos sedimentos marinhos que contém fósseis.

Importa aqui analisar a classificação da Macaronésia como unidade biogeográfica marinha. Freitas et al. (2019), com base na análise de seis tipos de organismos marinhos com diferentes capacidades de dispersão, concluíram que, na atualidade, a Macaronésia não existe, como unidade biogeográfica marinha. Assim, Cabo Verde deverá ser considerado como uma subprovíncia biogeográfica isolada, os Açores como uma ecorregião, e Madeira, Selvagens e Canárias formam uma nova ecorregião, denominada "Webbnesia". Em relação à evolução da unidade biogeográfica da Macaronésia, Ávila et al. (2016) estenderam a zonação biogeográfica da fachada setentrional atlântica até à latitude dos Açores, mostrando um enquadramento biogeográfico durante o Pliocénico (5.33 – 2.95 milhões de anos – Ma) diferente do atual.

Com base na análise dos dados recolhidos pela equipa de Paleontologia e Biogeografia Marinha do CIBIO-Açores ao longo de mais de 20 anos em trabalhos de campo em diversas ilhas dos Açores, Canárias e Cabo Verde, dados cedidos de Itália, e na recolha de dados bibliográficos de mais de 70 locais (Fig. 1), foi possível compilar uma lista composta por 1.235 espécies de moluscos marinhos (441 bivalves e 794 gastrópodes). Os dados desta lista permitiram criar dendrogramas que mostram a similaridade entre as diferentes regiões analisadas.

**Arquipélagos:** AZO - Açores; MAD - Madeira; SEL - Selvagens; CAN - Canárias; CAB - Cabo Verde

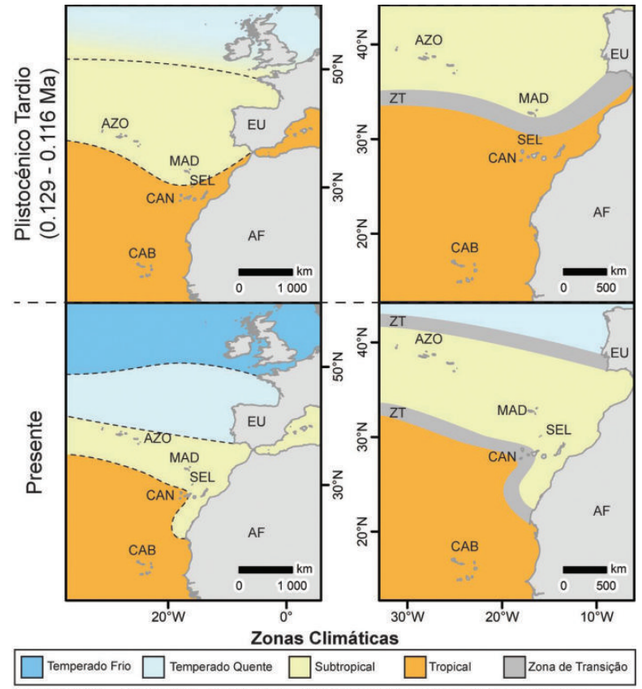
Figura 1 - Distribuição, ao nível do Atlântico e do Mediterrâneo, dos pontos de coleta de dados. MIS 5e – Último Estádio Interglacial (129 a 116 mil anos atrás).





Coordenação de Armindo Rodrigues

Durante o Último Estádio Interglacial, um grande número de espécies marinhas litorais ampliou a sua distribuição geográfica, tendo ocorrido expansão em latitude (maioritariamente para latitudes mais elevadas), assim como em longitude. Esta expansão da distribuição geográfica das espécies mostra que, durante este período de tempo, ocorreu uma alteração da delimitação das zonas climáticas no Atlântico Nordeste (Fig. 2). Tendo em conta que, e somente para o caso da fachada setentrional atlântica, as zonas climáticas coincidem com a províncias biogeográficas, propusemos uma nova delimitação das províncias biogeográficas marinhas durante este período, com enfoque especial na zona de transição entre a zona climática de características tropicais e a zona climática de características subtropicais. Ao contrário de Freitas et al. (2019), os dados relativos ao Último Estádio Interglacial mostram uma maior similaridade entre Canárias e Cabo Verde, e consequente menor entre estes arquipélagos e os restantes. Desta forma, denota-se uma alteração do panorama biogeográfico entre o Último Estádio Interglacial e o atual.




**Legenda:** AZO - Açores; MAD - Madeira; SEL - Selvagens; CAN - Canárias; CAB - Cabo Verde; EU - Europa; AF - África ZT - Zona de Transição

Figura 2 - Variação dos limites das zonas climáticas durante os últimos 130 000 anos.

Ao comparar os dados do Pliocénico (5.33 – 2.95 Ma), do Último Estádio Interglacial (129 – 116 mil anos) e os atuais, constatamos que nunca ocorreu uma unidade biogeográfica marinha composta pelos arquipélagos dos Açores, Madeira, Selvagens, Canárias e Cabo Verde, a denominada "Macaronésia". Propomos, assim, que para o meio marinho, o termo "Macaronésia" deverá ser única e exclusivamente utilizado com uma conotação geográfica.

# 6th International Paleontological Congress – From Gondwana to Laurasia

Elementos da equipa do grupo de Paleontologia e Biogeografia Marinha do CIBIO-Açores participaram durante esta semana no 6º Congresso Internacional de Paleontologia, promovido pela Associação Internacional de Paleontologia e que decorreu na Tailândia. Os elementos proferiram comunicações orais sobre os resultados obtidos nas campanhas de campo que têm ocorrido nas diversas ilhas da região geográfica da Macaronésia, assim como sobre os projetos de investigação que estão a ser desenvolvidos nestes arquipélagos.