



Coordenação de Armindo Rodrigues

Autor:  
Sérgio Ávila

## A “calçada de Walcott” e os peixes dos Açores: uma história com 5 milhões de anos

Charles Doolittle Walcott foi um dos maiores cientistas americanos de todos os tempos. Curiosamente, o seu nome era praticamente ignorado pelos seus pares geólogos até que, em 1989, Stephen Jay Gould o devolveu ao seu merecido lugar, na sua obra “Wonderful Life”. Entre 1907 e 1927, Walcott dirigiu o Smithsonian Institution, tendo ainda sido o presidente da Academia de Ciências Americana, da Associação Americana para o Avanço da Ciência e do Comité Executivo do Carnegie Institute de Washington. No seu tempo, foi um cientista muitíssimo poderoso e respeitado. Quando descobriu os famosos fósseis do xisto de Burgess, estava no auge das suas faculdades.

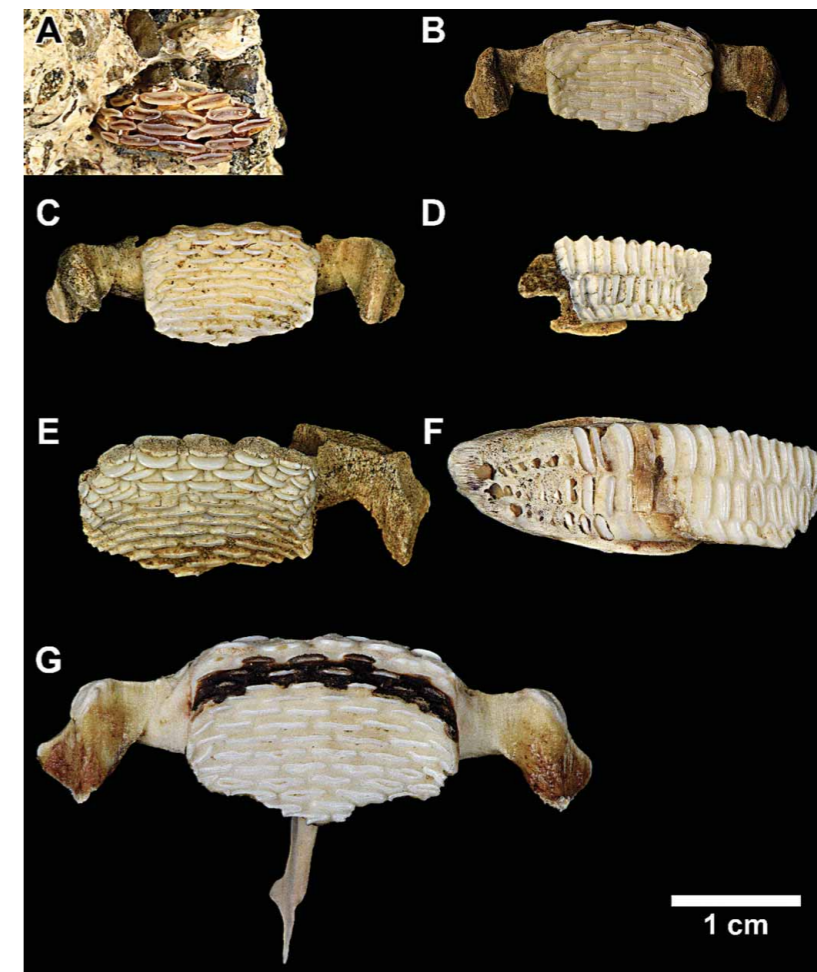
Os xistos de Burgess localizam-se nas Montanhas Rochosas (Colúmbia Britânica), e os seus abundantes, variados e extremamente bem preservados fósseis são representativos da Explosão Câmbria, ocorrida há cerca de 540 milhões de anos atrás, altura em que surgiu a maioria dos filos atualmente existentes. Walcott classificou os fósseis do xisto de Burgess como sendo organismos simples, antepassados primitivos dos atuais anelídeos e artrópodes. Esta visão estava enquadrada pela realidade social da época, de uma gradual progressão no sentido da maior complexidade: “Nos tempos mais remotos reinavam os cefalópodes, mais tarde chegaram os crustáceos, (...) os peixes tomaram a liderança, (...) os répteis (...) prevaleceram até à entrada em cena dos mamíferos, (...) até à criação do homem”. Esta interpretação tradicional da evolução, segundo os cânones da altura, foi batizada por Stephen Jay Gould como a “calçada de Walcott” – a incapacidade de ver para lá das contingências históricas da época, forçando os dados a enquadrarem-se na interpretação usual (mesmo quando estes apontam noutro sentido). Nas décadas de 1960-70, Harry Whittington e, nas de 1980-90, Derek Briggs, Douglas Erwin, Frederick Collier e Simon Conway Morris reinterpretaram os fósseis de Burgess, corrigindo muitos dos erros iniciais.

Os peixes dos Açores foram, até à década de 2010, também interpretados sob uma “calçada de Walcott”. Em 1966, John Briggs, um dos meus heróis científicos, baseado no conhecimento da época (não eram ainda conhecidas espécies endémicas marinhas nos Açores), escreveu que a ausência de espécies endémicas tinha a ver com “as baixas temperaturas das águas do mar durante os períodos glaciais

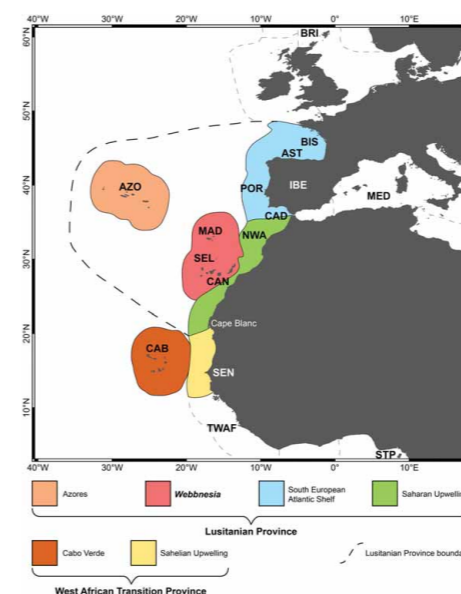
Plistocénicos, os quais teriam provocado a extinção das faunas mais antigas”. Em 1974, Briggs insistiu nesta ideia, sugerindo que (no meio marinho) as ilhas dos Açores teriam sido repovoadas nos últimos 12.000 anos, assim se explicando a ausência de espécies endémicas. Estava montada a “calçada de Walcott”... Em 1995, Ricardo Serrão Santos e colegas do DOP sugeriram que “uma queda da temperatura das águas do mar superficiais da ordem dos 2-3 °C durante essas glaciações provavelmente resultou em extinções em massa da fauna de peixes costeiros dos Açores”. Em 2006, e sempre dentro do mesmo esquema conceptual, Vera Domingues e colegas afirmaram que “a maioria dos organismos [marinhos] agora presentes [nos Açores] recolonizaram as ilhas após o último evento glacial”. Baseados em estudos genéticos sobre peixes dos Açores, os mesmos autores afirmam em 2008 que “dada a provável origem pós-glacial [dos peixes estudados – veja e peixe-rainha], esperaríamos baixas diversidades genéticas (nas populações dos Açores). No entanto, este não parece ser o caso. (...) as populações madeirense e açoriana de ambas as espécies não apresentam diferenciação genética.”

O estudo dos fósseis de Santa Maria veio demonstrar que as glaciações Plistocénicas não provocaram extinções em massa da fauna marinha dos Açores, invalidando assim a explicação de John Briggs de uma suposta falta de espécies endémicas nos Açores, bem como a “calçada de Walcott” utilizada pelos colegas do DOP. A prova mais recente que refuta este erro, acaba de ser aceite para publicação na revista *Geological Magazine*. Neste artigo da nossa equipa de investigação, reportamos a descoberta de restos esqueléticos de vários exemplares de “veja” com idades entre os 4 a 4,8 milhões de anos. Ora, se esta espécie está nos Açores há já pelo menos 4,8 milhões de anos e foi também encontrada em depósitos do último estágio interglacial (120 a 130.000 anos), o mais razoável é aceitar que não desapareceu dos Açores aquando das glaciações. Esta permanência no nosso arquipélago explica também as evidências encontradas por Vera Domingues e colegas, de continuado (ainda que, possivelmente intermitente) fluxo genético entre os Açores e a Madeira. Assim, finalmente há concordância entre a paleontologia e os dados genéticos, corrigindo-se um erro que perdurava há já mais de 50 anos!

Coordenação de Armindo Rodrigues



Placas faringicas de veja (*Sparisoma cretense*) recolhidas na ilha de Santa Maria (Açores). A: início do Pliocénico (4,13-4,78 milhões de anos); B-E: último estágio interglacial; F-G: atuais.



## Bye-bye Macaronésia

Despertou muito interesse na comunidade científica um estudo recente, publicado por 24 autores na revista *Scientific Reports* e liderado por Sérgio Ávila, Investigador Principal do CIBIO-Açores/InBIO, que reestruturou a antiga unidade biogeográfica da Macaronésia. Os autores sugerem mesmo que este termo deve ser abandonado. Ao invés de Macaronésia, temos a ecorregião dos Açores; a ecorregião da Webbnésia (arquipélagos da Madeira, Selvagens e Canárias) e a subprovincia biogeográfica de Cabo Verde.