

# PROCESSOS EROSIVOS E SEDIMENTARES NOS FLANCOS SUBMARINOS DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA (PORTUGAL)

*Quartau, R.<sup>1,2</sup>; Santos, R.<sup>1</sup>; Rodrigues, A.<sup>1</sup>; Monteiro, C.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Hidrográfico, Portugal; <sup>2</sup>Instituto Dom Luiz, Portugal

**RESUMO:** O arquipélago da Madeira situa-se na zona NE do Oceano Atlântico, a cerca de 1000 km a SW da Península Ibérica. É constituído pelas ilhas da Madeira (737 km<sup>2</sup>), Porto Santo (42 km<sup>2</sup>), Desertas (13 km<sup>2</sup>) e Selvagens (~3 km<sup>2</sup>). O grupo Madeira–Desertas é considerado como a expressão de dois braços de rift intersectando-se segundo um ângulo próximo de 110° e unidos pela isóbata dos 200 metros. A ilha da Madeira desenvolve-se cerca de 58 km segundo a orientação WNW-ESSE, com uma largura média de 15 km na perpendicular dessa orientação. Cerca de 35% da área emersa da ilha possui altitudes superiores a 1000 m, e 90% desta está acima dos 500 m, atingindo uma altitude máxima de 1862 m. A ilha tem uma rede de drenagem bastante desenvolvida e profundamente encaixada, orientada segundo a direcção N-S, fluindo em ambos os sentidos. As ilhas Desertas (Chão, Deserta Grande e Bugio) constituem a parte emersa de uma crista submarina com cerca de 50 km de comprimento e uma orientação NNW-SSE, limitada pela isóbata dos 200 m. O conjunto da parte subaérea destas ilhas tem apenas 22 km de extensão, com altitudes máximas de cerca de 400 m e larguras máximas inferiores a 1.8 km. Os flancos subaéreos destas ilhas apresentam declives muito elevados com inclinações entre 40°-85°. Do ponto de vista de actividade vulcânica, Madeira e Desertas apresentam semelhanças nos respectivos produtos vulcânicos e respectiva duração (últimos 5 Ma). Porto Santo está separada da Madeira por um canal com 30 km de largura, onde as isóbatas descem até aos 2500 m. É uma ilha bastante mais antiga, tendo sido activa desde os 18 Ma até há cerca de 8 Ma, encontrando-se bastante erodida, não atingindo actualmente mais do que 517 metros de altitude. Do ponto de vista vulcânico é constituído por sequências submarinas e subaéreas, incluindo extensos afloramentos de sedimentos marinhos quaternários. O topo da sequência submarina está actualmente a cotas próximas de 350 m, o que implica movimentações verticais positivas (uplift) compreendidas entre os 330-365 m.

O ambiente submarino do arquipélago da Madeira permaneceu praticamente desconhecido até aos dias de hoje. Os dados adquiridos no âmbito do Programa de Extensão da Plataforma Continental Portuguesa e do projecto de investigação SEDMAR do Instituto Hidrográfico permitiram, pela primeira vez, obter imagens de alta resolução e amostras de sedimentos dos fundos submarinos deste arquipélago, complementados por perfis sísmicos de reflexão de alta resolução. A interpretação destes dados revelou a existência de edifícios que emergem dos fundos submarinos a cerca de 4000m de profundidade. Os edifícios submarinos estão dissecados por uma intensa rede de drenagem (canhões) que se estende desde o bordo das plataformas das ilhas até cerca de 70 km de distância. Existem ainda campos de ondas de areia localizados na base submarina das ilhas, cujas ondas atingem alturas de 2-100 m e comprimentos de onda de 600-5000 m. Em torno das ilhas existem ainda grandes cicatrizes e depósitos de escorregamentos com origem tanto subaérea como submarina.

**PALAVRAS-CHAVE:** ILHAS VULCÂNICAS, PROCESSOS SEDIMENTARES, PROCESSOS EROSIVOS.