

A NOVA CARTA GEOLÓGICA DA ILHA DA MADEIRA NA ESCALA 1:50.000

António Brum da Silveira^{1, 2}; José Madeira^{1, 2}; Ricardo Ramalho³; Paulo Fonseca^{1, 4}; Susana Prada^{5, 6}

¹ Dep. Geologia da Faculdade de Ciências da Univ. de Lisboa; ² Instituto Dom Luiz (LA); ³ Univ. Muenster; ⁴ Centro de Geologia da Univ. de Lisboa; ⁵ Universidade da Madeira; ⁶ Centro de Vulcanologia e Avaliação de Riscos Geológicos da Univ. dos Açores

RESUMO: Nas últimas décadas as Universidades têm tido um papel importante na produção de cartografia geológica de alguns países de língua portuguesa, através da participação dos seus docentes e investigadores na autoria (ou colaboração) de mapas geológicos e/ou notícias explicativas.

A nova Carta Geológica da ilha da Madeira (Folhas A e B) na escala 1:50.000 (e respectiva Notícia Explicativa), editada pela Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRA), Governo Regional da Madeira, Região Autónoma da Madeira e Universidade da Madeira, foi realizada por uma equipa de investigadores de diversas instituições universitárias, nomeadamente, do Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (GeoFCUL), School of Earth Sciences da Universidade de Bristol (Reino Unido) e Universidade da Madeira (UMa).

No âmbito desta cartografia geológica efectuaram-se levantamentos geológicos sobre mapas topográficos nas escalas 1:5.000, 1:10.000 e 1:25.000 e integraram-se dados provenientes de estudos de Detecção Remota (análise estereoscópica de fotografia aérea, interpretação de imagem de satélite e ortofotomapas), estudos de Geomorfologia (observação directa das formas de relevo e análise morfológica em mapas topográficos de diferentes escalas), trabalhos de Hidrogeologia (relativa a galerias, túneis de captação de água, furos e nascentes) e informação Geotécnica (proveniente de fundações, sondagens e abertura de túneis rodoviários e hidráulicos).

Com base nos trabalhos efectuados considerou-se a estratigrafia da ilha da Madeira composta por três complexos vulcânicos principais e cartografaram-se sete unidades vulcano-estratigráficas delimitadas por inconformidades regionais, designadamente: Unidade do Porto da Cruz (CVI1) e Unidade dos Lameiros (CVI2), no Complexo Vulcânico Inferior (Miocénico > 5,57 Ma); Unidade da Encumeada (CVM1), Unidade de Penha d'Águia (CVM2) e Unidade do Curral das Freiras (CVM3) no Complexo Vulcânico Intermédio (Plio-Plistocénico ~ 5,57 – 1,8 Ma); Unidade dos Lombos (CVS1) e Unidade do Funchal (CVS2), no Complexo Vulcânico Superior (Plisto-Holocénico ~ 1,8 – 0,007 Ma). Para além destas manchas, cartografaram-se ainda: i) rochas intrusivas (rochas granulares máficas - gabros; massas e filões basálticos s.l.; traquitos; filões traquíticos; ii) depósitos sedimentares recentes: aluviões; cascalheiras e areias de praia; depósitos de vertente e coluviões; depósitos de movimentos de massa; depósitos de areias eólicas; depósitos glaciares e periglaciares; depósitos de lahar. Foram ainda representados dados relativos à morfologia vulcânica, estrutura tectónica e estrutura vulcânica, tais como: arcos de cratera, escarpas derivadas de movimentos de massa, falhas, falhas prováveis e fracturas eruptivas, inclinação geral das seqüências vulcânicas e sentidos de fluxo lávico.

Após generalização das minutas de campo, a edição da cartografia geológica foi efectuada em duas fases distintas: 1) na Direcção de Serviços de Informação e Comunicação (SRA), procedeu-se à rasterização e vectorização da cartografia geológica integrando-a num Sistema de Informação Geográfico, cuja base de dados geológica foi desenvolvida especificamente para o efeito; 2) no Instituto Geográfico do Exército (IGeoE), após exaustiva revisão da cartografia geológica, efectuaram-se os trabalhos de Arte Final. Para além do mapa geológico da respectiva área insular cada folha incluiu, entre outra informação geográfica, cortes geológicos, sinais convencionais, legenda (estratigrafia) e coluna litoestratigráfica sintética. A impressão final foi realizada na Printer Portuguesa.

PALAVRAS CHAVE: ILHA DA MADEIRA, CARTOGRAFIA GEOLÓGICA