

# VARIAÇÕES MINERALÓGICAS EM ROCHAS VULCANOCLÁSTICAS SUBMARINAS E POTENCIAL PARA MINERALIZAÇÕES NO REAR ARC DE IZU-BONIN-MARIANA (SITE U1437 – EXPEDIÇÃO IODP 350)

*Bongiolo, E.M.<sup>1</sup>; Nascimento, D.B.<sup>1</sup>; Gill, J.B.<sup>2</sup>; Silva, F.C.P.<sup>1</sup>; Caetano, B.G.<sup>1</sup>; Neumann, R.<sup>3</sup>; Lima, J.F.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); <sup>2</sup>University of California; <sup>3</sup>Centro de Tecnologia Mineral (CETEM)

**RESUMO:** A história evolutiva do arco Izu-Bonin-Mariana (IBM) se iniciou há aproximadamente 50 Ma, a partir da subducção da Placa Pacífica sob a Placa das Filipinas. Existem diversos estudos prévios sobre o arco IBM, porém apenas atualmente (Expedição IODP 350) uma região de Rear Arc (porção traseira do arco, ainda sobre área de crosta continental) vem sendo investigada. Esta região é propícia para o entendimento da evolução magmática, proveniência de sedimentos e mineralizações em arcos intra-oceânicos, sendo que no arco IBM ocorre o único registro de um sistema do tipo Cu-pórfiro submarino (Monte Manji), além de sistemas tipo VMS. O local de perfuração (Sítio U1437) se situa entre duas cadeias de montes submarinos na zona de Rear Arc. Este trabalho tem como objetivo caracterizar as variações mineralógicas com o aumento de profundidade (efeitos de diagênese, alteração hidrotermal, metamorfismo) e verificar a ocorrência e natureza de óxidos, sulfetos e minerais de minério em rochas vulcanoclásticas amostradas de testemunhos de sondagem, que servirão como base para outras investigações. Análises por difratometria de raios X (DRX) foram executadas nas unidades 1, 3, 4, 5 e 6 e por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV-EDS) em lâminas delgadas polidas das unidades 2, 3 e 4. Os resultados de DRX mostram que, em geral, ocorrem concentrações de illita e quartzo nas unidades superiores (1-3), argilominerais do grupo da esmectita (unidades 3 e mais profundas), minerais do grupo das zeolitas (a partir da unidade 3) e que mostram variação de heulandita – clinoptilolita – analcima com aumento de profundidade, além de laumontita nas proximidades da unidade ígnea 1, plagioclásio (unidades 1, 4-6) e augita (unidades 5-6). Outros minerais encontrados como mordenita, hornblenda, clorita, halita, ankerita, calcita (biogênica) e pirita (em parte biogênica) têm distribuição aleatória ao longo do testemunho. O aumento da quantidade de esmectita sugere alteração de vidro vulcânico por processos diagenéticos, assim como a variação na mineralogia das zeolitas. Laumontita nas proximidades da unidade ígnea 1 sugere atuação de fluidos hidrotermais / metamorfismo de baixo grau. Sulfetos de metais-base (esfalerita, galena calcopirita), além de partículas de ouro e prata na unidade 3 são associados a material erodido do Monte Manji, e os contidos nas unidades inferiores podem ser relacionados a sistemas hidrotermais VMS tipo Kuroko, de idades mais antigas que à do Monte Manji (ca. 7 Ma), desenvolvidos durante os estágios iniciais (fumarolas) de formação de montes submarinos da região. A ausência de sulfetos de metais-base e de metais nativos nas unidades superiores sugere uma mudança de proveniência da sedimentação vulcanoclástica, provavelmente relacionada a eventos climáticos, mistura de componentes magmáticos ou loess da China, o que deve ser posteriormente verificado com base em geoquímica isotópica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Rear Arc, Izu-Bonin-Mariana, mineralogia