

MORFOLOGIA, MINERALOGIA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS PÚMICES DO VULCÃO CENTRAL DA CALDEIRA, ILHA DO FAIAL (AÇORES)

Costa, I.A.A.¹; Machado, A.^{1,2}; Lima, E.F.³; Saldanha, D.L.³; Brito, L.C.¹; Almeida, J.M.¹; Liz, L.C.C.¹;

¹Universidade Federal de Sergipe; ²Universidade de Coimbra; ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A Ilha do Faial está localizada no Arquipélago dos Açores, que se insere geotectonicamente em um ambiente de junção tríplice das placas Euroasiática, Africana e Norte-Americana. A história vulcânica da ilha teve início com a formação de depósitos vulcânicos submersos na Plataforma dos Açores. A primeira fase de vulcanismo subaéreo é representada pelo Vulcão Central Ribeirinha (Complexo Vulcânico da Ribeirinha), seguido da segunda fase, o Vulcão Central da Caldeira (Complexo Vulcânico dos Cedros), contemporâneo ao Vulcão Central Ribeirinha. A terceira fase é representada pela Plataforma da Horta (Formação Almoxarife) e a quarta pela Península do Capelo (Formação Capelo), sendo estas duas últimas contemporâneas ao desenvolvimento do Vulcão Central da Caldeira. A atividade vulcânica efusiva e explosiva do Vulcão Central da Caldeira gerou a acumulação sucessiva de fluxos de lava e material piroclástico, como os púmices dos depósitos piroclásticos, que estão inseridos estratigraficamente no Complexo Vulcânico dos Cedros. A morfologia e a composição química dos púmices de quatro depósitos piroclásticos (C2, C4, C9 e C11) do Complexo Vulcânico dos Cedros foram analisados, utilizando-se um microscópio eletrônico de varredura (MEV) e espectrômetros de emissão óptica com plasma acoplado (ICP-OES) e emissão atômica com fonte induzida de plasma (ICP-AES). A seleção das amostras de púmices para análise levou em consideração, o grau de preservação da amostra e a correlação do depósito com as fases eruptivas do vulcão. Os púmices apresentam texturas do tipo microvesicular, expandida, reticular e tubo, sendo esta classificação baseada no tamanho, forma, grau de coalescência e distribuição das vesículas. As populações de vesículas ocorrem em vários estágios de coalescência e muitas vezes, formam uma rede de vesículas interligadas e estiradas, produzindo tubos. Observa-se a presença de cristais de cristobalita, sanidina, plagioclásio, piroxênio, anfibólio, biotita, magnetita, Ti-magnetita e ilmenita. Os púmices variam quimicamente de benmoreítos a traquitos e apresentam afinidade alcalina. A formação de diferentes texturas nos púmices está relacionada ao processo de coalescência das diversas populações de vesículas e ao estresse que o magma sofre nas paredes do conduto durante a atividade vulcânica. O processo de coalescência é responsável pela desgaseificação do magma e está diretamente relacionado à dinâmica do fluxo magmático na porção superior do conduto vulcânico. A ocorrência de púmices com formas subarredondadas e angulosas, e com alto grau de vesiculação por área, sugere uma erupção magmática com alta viscosidade.

PALAVRAS-CHAVE: PÚMICES; ILHA DO FAIAL; AÇORES.