

MORFOLOGIA E PETROLOGIA DE LAVAS BÁSICAS PRÉ-ERUPÇÃO MINOICA (3,6 KA) EM SANTORINI, GRÉCIA: UMA NOVA ABORDAGEM.

Pasqualon, N.G.¹; de Lima, E.F.¹; Marsellos, A.E.²; Kyriakopoulos, K.³; Santos, K.N.S.⁴

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ²Hofstra University; ³National & Kapodistrian University of Athens;

⁴Universidade Federal do Rio de Janeiro

Santorini é um complexo vulcânico pertencente ao sistema de arco de ilhas do sul do mar Egeu, formado pela subducção da placa Africana na direção NE sob a placa Euroasiática ocidental. As primeiras manifestações de vulcanismo subaéreo ocorreram há ~600 ka na porção sul da ilha. Posteriormente, o centro de atividade vulcânica moveu-se para o centro-norte. A caldeira atual foi formada há 3,6 ka, durante uma erupção pliniana que devastou a civilização Minoica. Como um dos centros vulcânicos Quaternários mais ativos do mar Egeu, a petrologia das lavas de Santorini é bem documentada por diversos autores. No entanto, faltam estudos que integrem aspectos físicos do vulcanismo aos dados de petrologia. O objetivo deste trabalho é descrever a morfologia de lavas básicas pré-erupção Minoica a partir de dados de campo e integrá-los com petrografia, química mineral e de rocha total. Esta abordagem contribui para o melhor entendimento do sistema magmático antecedente à erupção Minoica, servindo como modelo para a análise da atividade vulcânica atual. Foram realizados trabalhos de campo no sul da ilha, em Mavrorachidi (451 ± 27 ka - 40Ar/39Ar), e no norte em Megalo Vouno e Amoudi (67 ± 9 - 40Ar/39Ar). A análise petrográfica foi feita através da microscopia óptica e do *software Hardledge*. As análises químicas de rocha total foram obtidas por espectrometria de emissão atômica e de massa (ICP-ES e ICP-MS) e tratadas com o *software Petrograph*. As análises de química mineral foram realizadas com a microsonda eletrônica CAMECA SX-Five, operada a 15 keV e 15 nA, com feixe de 5 µm. Petrograficamente, todas as amostras são olivina basaltos compostos por fenocristais e microfenocristais de plagioclásio (An₈₄-An₇₆), olivina (Fo₈₃-Fo₇₃) e augita (composição média: En₄₄Fs₁₄Wo₄₁), com raros fenocristais de pigeonita (En₆₂Fs₂₈Wo₈) e clinoenstatita (En₇₀Fs₂₆Wo₄), em uma matriz de plagioclásio, augita, titanomagnetita e, por vezes, vidro. As morfologias descritas no sul foram interpretadas como um lago de lava e derrames do tipo *pahoehoe*, com uma porção interna holocristalina fina, extremamente porfirítica (~30%), com feições de desequilíbrio térmico (peneira) e químico (zonação, exsolução, corona). No norte, foram identificados derrames do tipo *rubbly pahoehoe* e 'A'a, com uma porção interna muito fina e holocristalina e zonas de brecha muito finas a microlíticas e hipocristalinas. Estas lavas são menos porfiríticas (~10%) e as feições de desequilíbrio químico são pouco comuns. Composicionalmente, são basaltos e andesibasaltos de afinidade cálcico alcalina. É possível concluir que as variações morfológicas e texturais destas lavas são mais significativas que as variações químicas. A diminuição do teor de fenocristais de sul para norte reflete uma diminuição do tempo de residência na câmara magmática. As texturas de desequilíbrio térmico e químico, desenvolvidas principalmente na porção interna do lago de lava e dos derrames *pahoehoe*, são uma resposta da rápida taxa de ascensão e descompressão magmática na fase inicial da atividade vulcânica. A variação na cristalinidade ocorre por uma diferença no grau de *undercooling* e do *emplacement* das lavas e as morfologias observadas sugerem o aumento nas taxas de efusão e/ou no gradiente topográfico com a evolução do vulcanismo.

PALAVRAS-CHAVE: MORFOLOGIA, PETROLOGIA, VULCANISMO RECENTE.