

# Interpretação de Derrames *Pahoehoe*, *`a`a* e dos Tipos Transicionais no Vulcanismo de 1580 da Ilha de São Jorge, Açores

Marcos de Magalhães May Rossetti <sup>1</sup> ; Evandro Fernandes de Lima <sup>2</sup>

1. Autor, Graduação em Geologia - Universidade do Rio Grande do Sul ; 2. Orientador



## OBJETIVO

Compreender a paleotopografia da região e a evolução geológica do vulcanismo de 1580 ocorrido na Ilha de São Jorge no Arquipélago dos Açores, Portugal deste evento vulcânico através da investigação petrológica e física.

## LOCALIZAÇÃO

O Platô dos Açores é localizado na junção tríplice entre as placas tectônicas Eurasiática, Norte-americana e Africana. É formado por nove ilhas posicionadas ao longo de uma faixa de direção N50°W (Fig.1)

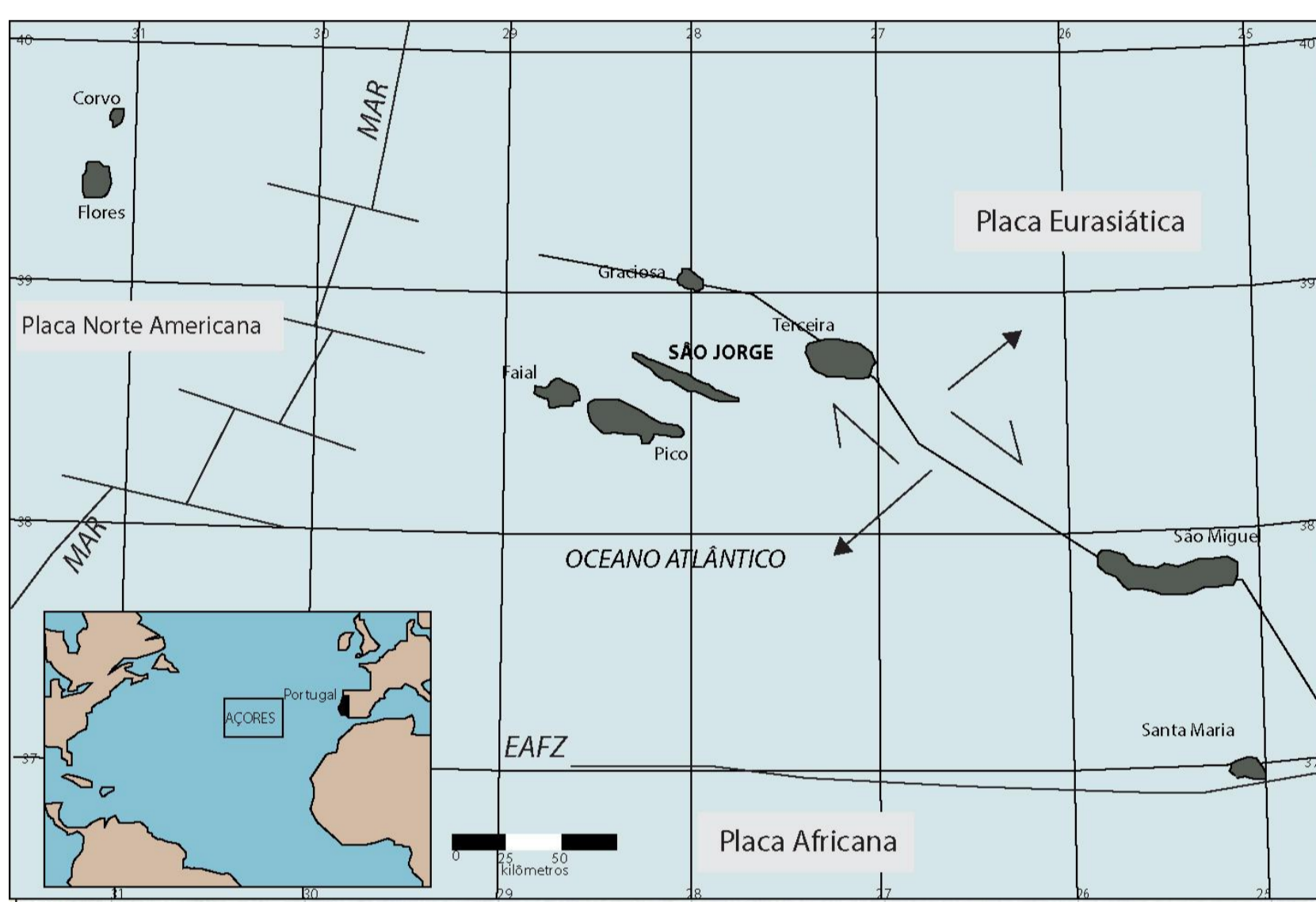


Figura 1 – Arquipélago dos Açores é dividido em três grupos: Grupo ocidental (Ilha das Flores e Corvo), Grupo central (Ilhas de São Jorge, Pico, Faial, Graciosa e Terceira) e Grupo Oriental (Ilhas de São Miguel e Santa Maria).

A Ilha de São Jorge tem sua gênese relacionada a um vulcanismo basáltico fissural quaternário e é dividida em três sistemas vulcânicos principais: Serra do Topo, Rosais e Manadas (Fig.2). O trabalho foi realizado em duas áreas de estudos, na região de Queimadas e na região da Vila Urzelina, sendo ambas relacionadas com a erupção do ano de 1580 do sistema Manadas.

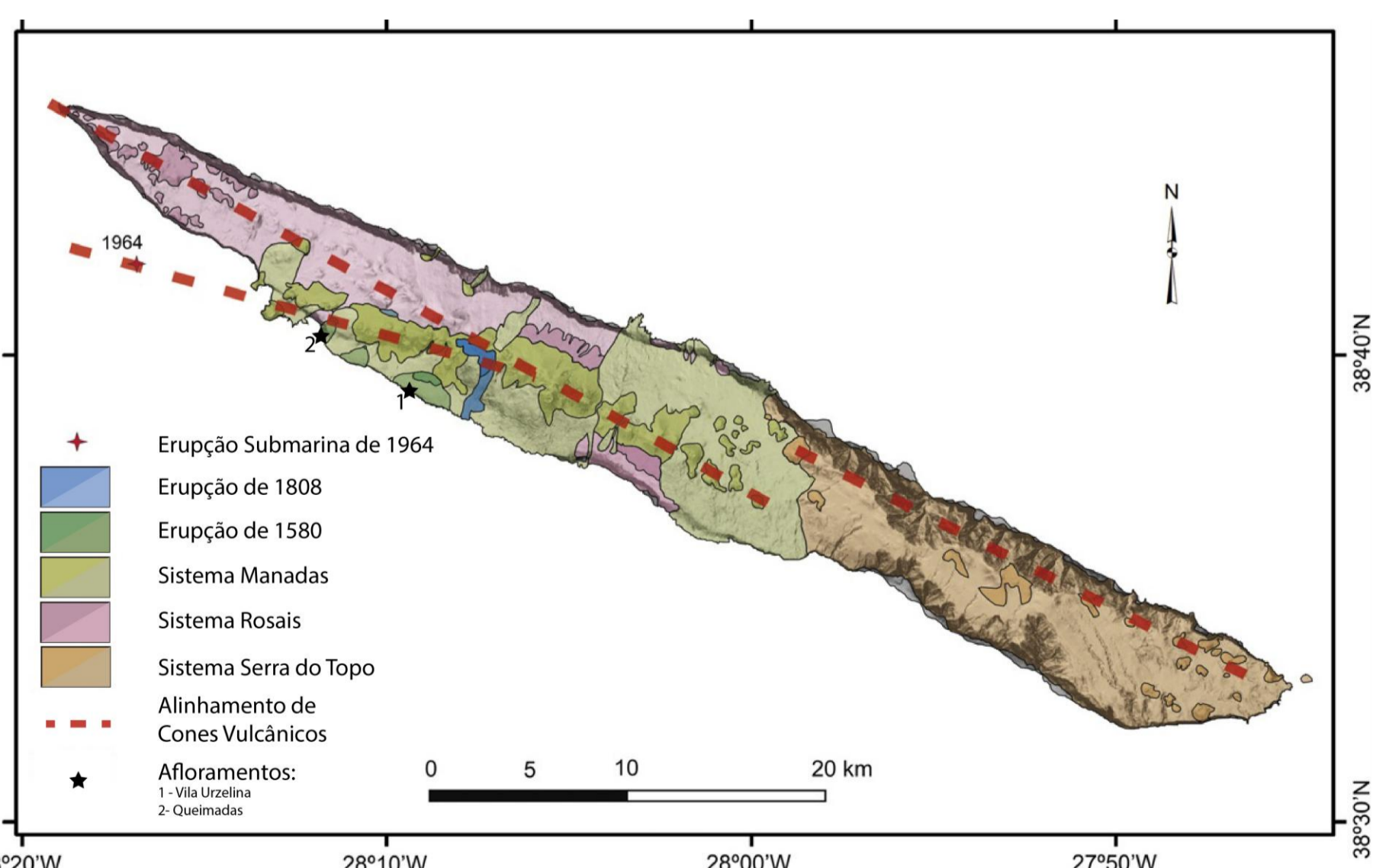
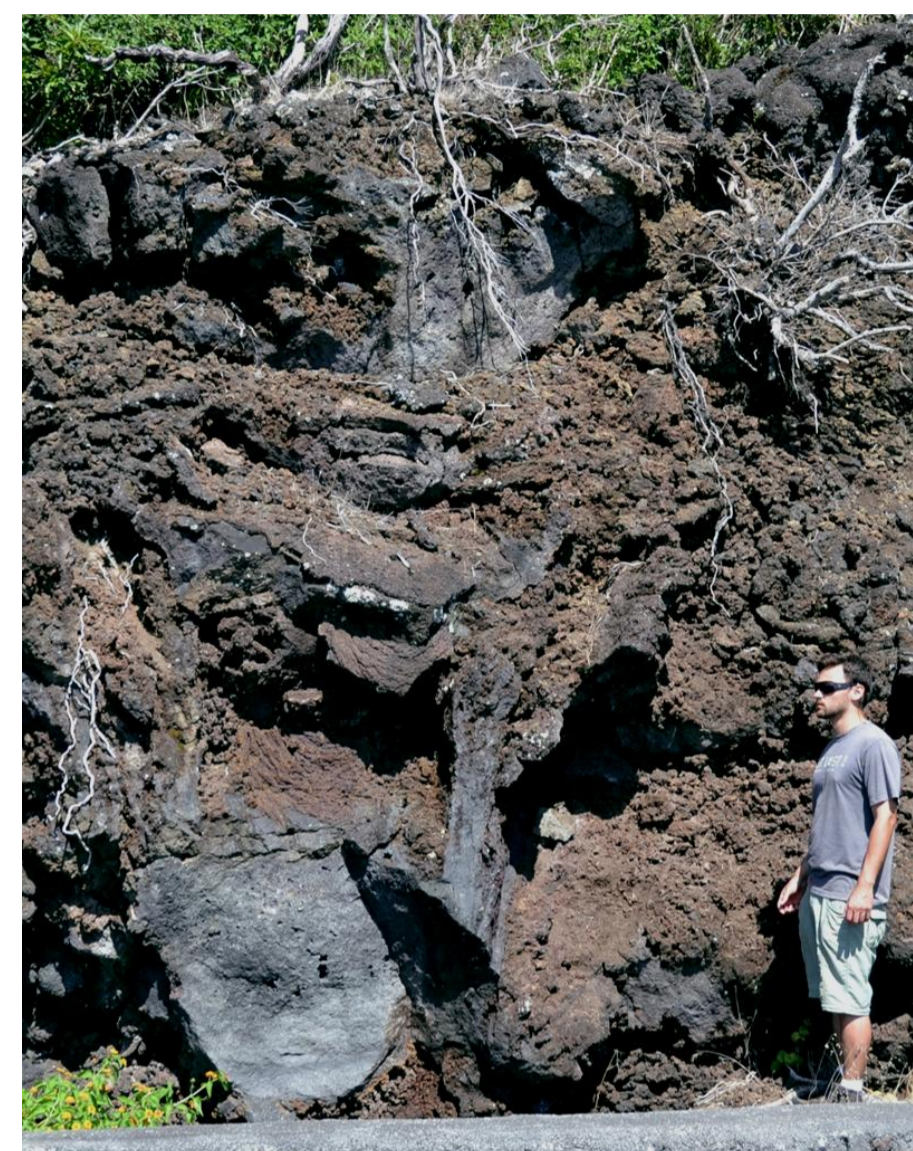


Figura 2 – A ilha de São Jorge é dividida em três sistemas : Serra do Topo, Rosais e Manadas. Esta última é formada por cones estrombolianos distribuídos ao longo do eixo WNW-ESE que representam as atividades vulcânicas mais recentes da ilha.

## MÉTODOS

Foram usados métodos aplicando conceitos de estratigrafia para a análise deste evento, como o levantamento de seções colunares ao longo de um perfil geológico com descrição detalhada das litofácies vulcânicas, elaboração de fotomosaicos, juntamente com a caracterização petrográfica de cada uma das litofácies, medidas de gamaespectrometria e análise geoquímica de elementos maiores, traços e ETR.



Fácies	Descrição
(A) Amostra	
Bpv	
Bri	
Bpv	
Brp	
Bv	
Bri	

Figura 3 – Exemplo de uma das seções colunares levantadas em campo ao longo de um perfil geológico na região da Vila Urzelina. Descrição detalhada de cada uma das litofácies vulcânicas.

## HIPÓTESES

Três hipóteses são levantadas para explicar a associação destes derrames: (1) colocação de lavas do tipo *`a`a* que transicionam para lavas do tipo *pahoehoe* devido a uma diminuição no gradiente topográfico (Fig.4), (2) colocação de derrames do tipo *`a`a* cujo os núcleos podem ter gerado um complexo parasitário de pequenos lobos do tipo *pahoehoe*, (3) colocação de derrames do tipo *pahoehoe* que canalizam com as variações no gradiente topográfico.



*pahoehoe*      *slab pahoehoe*      *`a`a*



Figura 4 – Levando em consideração que lavas *`a`a* transicionam para lavas *pahoehoe*, interpretasse que houve uma diminuição no gradiente topográfico. Sendo assim os mais distais (*pahoehoe*) sobrepostos pelos mais proximais (*`a`a*). Sendo as morfologias interpretadas como *slab pahoehoe* uma transição.

## CONCLUSÕES

A partir do uso destas ferramentas pode-se identificar para a erupção de 1580 uma associação de derrames do tipo *pahoehoe*, *`a`a* e litotipos transicionais em uma mesma área de exposição. Todos estes litotipos correspondem quimicamente a basaltos e petrograficamente são olivina basaltos.

## AGRADECIMENTOS

A Agência Nacional do Petróleo ANP/PRH-12 e ao projeto CAPES/FCT-113 pelo apoio financeiro.