

CARACTERIZAÇÃO PETROGRÁFICA DOS COSTÕES ROCHOSOS DO MACIÇO VITÓRIA, ENTRE VITÓRIA E VILA VELHA/ES

Paresqui, B.G.S.¹; Cozer, C.R.¹; Correia, D. B.¹; Bis, E.T.¹; Caniçali, F.B.¹; Costa, M.C.O.^{1,2}; Dadalto, T. R.¹; Alonso, W.C.¹; Couzzi, Y. B.¹

¹Universidade Vila Velha; ²Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

O Maciço Vitória ocorre na região central do Espírito Santo, o qual insere-se geologicamente na porção setentrional da Província Mantiqueira, e faz parte do Orógeno Araçuai, pertencente a Suíte Intrusiva Espírito Santo, onde, na área de estudo foi representado por afloramentos costeiros, entre os municípios de Vitória e Vila Velha, constituída por costões rochosos, representados em sua maioria por grandes lajeados.

O principal intuito do trabalho dá-se por mapeamento geológico e caracterização petrográfica em lâmina delgada dos afloramentos do Maciço Vitória, compostos por Praia do Farol, Ilha do Boi e Ilha Frade (figura 1).



Figura 1: Mapa esquemático com a localização das áreas e afloramentos estudados. (Fonte: Modificado de IDAF pelo autor)

METODOLOGIA

Para caracterização dos afloramentos foram realizadas etapas de reconhecimento e localização dos costões rochosos segundo mapas geológicos, saídas de campo, onde, foram extraídas amostras para descrições petrográficas macroscópicas em lupa de mesa, elaboração de croquis com respectivas informações dos aspectos texturais, estruturais, mineralógicos, bem como suas dimensões em escala mesoscópica. Ainda dentro dos métodos utilizados para fins descritivos, lâminas delgadas foram confeccionadas para as rochas aflorantes de interesse, segundo os processos observados em campo, na qual, posteriormente foram submetidas à descrições em microscópico petrográfico de luz polarizada.

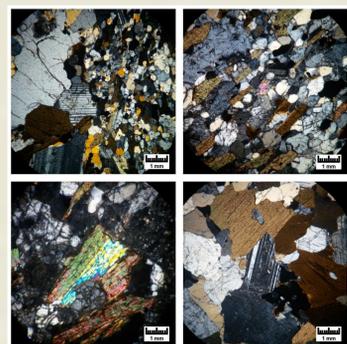


Figura 2: Textura aplopegmatítica; cristais de biotitas orientadas, indicando fluxo magmático; cloritização; sericitização.

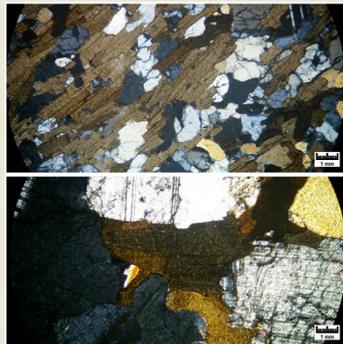


Figura 3: Forte orientação de biotitas tabulares em objetiva de máximo aumento; Biotização em cristal de hornblenda.

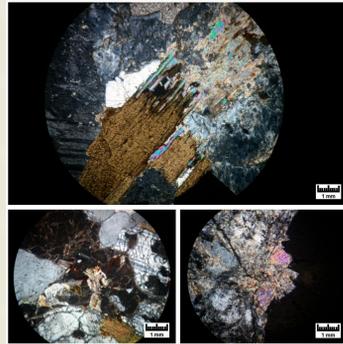


Figura 4: Intensa cloritização em biotita; Fenocristal de granada em torno de prismas curtos de clorita; Processo de saussuritização em plagioclásio.

RESULTADOS

Entre os afloramentos descritos constatou-se rochas ígneas leucocráticas a mesocráticas, contendo enclaves de textura fanerítica fina. Ocorrem também diques de diferentes tamanhos e composições, sendo o maior, com 90 metros de comprimento, e 2,50 metros de largura a NW, composto por biotitas granodioritos e os menores compostos de pegmatitos dispostos de maneira enxameada.

De modo geral, as rochas encaixantes possuem textura porfírica, com matriz fanerítica média, com fluxo magmático confirmado pela orientação das biotitas idiomórficas e dos fenocristais de quartzo e plagioclásio, com orientação principal NW, e secundariamente NE.

Foi verificado processos de alteração incipientes como cloritização, biotização e saussuritização, onde hornblenda, epidoto, clorita e muscovita são produtos de reações de hidratação. Os minerais opacos, por sua vez, apresentam um grau elevado de oxidação. Especificamente, na Praia do Farol observou-se intersecção de diques e veios, e ainda inúmeros enclaves dispostos por todo afloramento exibindo acamamento ígneo.



Figura 5: Gráfico da composição mineralógica geral das rochas encaixantes. Abreviaturas: (Zrn) Zircão, (Hbl) Hornblenda, (Ep) Epidoto, (Ms) Moscovita, (Ap) Apatita, (Op) Opacos, (Grt) Granada, (Kfs) K-feldspatos, (Bt) Biotita, (Pl) Plagioclásios, (Qtz) Quartzo.

Enquanto, a Ilha do Boi apresenta estruturas como *Schlieren*, além de brechamentos magmáticos com caráter máfico, bem como cristalização dada por crescimento de granada radial em torno de cristais de magnetita, com fluxo magmático marcado pelas biotitas.

Na Ilha do Frade são encontrados inúmeros enclaves de rochas mesocráticas faneríticas finas, com fluxo magmático marcado pelos fenocristais de ortoclásio hipidiomórficos. Nesta ilha também ocorrem veios de megacristais de plagioclásios idiomórficos, de até 7,1 centímetros de comprimento. Na mesma ainda, foi possível observar mescla de magmas e um alto teor de granada nos afloramentos observados.

Toda via, nos contatos entre os diques e a rocha encaixante, ainda foi possível observar a textura aplopegmatítica, notória nos afloramentos e nas lâminas delgadas analisadas. Ainda em lâmina, foi observado microfaturas provocadas pela influência de fluidos e perda de voláteis.



Figura 6: Estruturas presentes nos afloramentos estudados. A: Brechamentos. B: *Schlierens*. C: Enclave félsico. D: Intersecção de veios. E: Enclave mesocrático. F: Granada com hábito radial circundando cristal de magnetita. G: Segregação cristalina em bandas quartzo-feldspáticas e ferro-magnesianas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado posto, as rochas são constituídas principalmente por granodioritos porfíricos, contendo diques de biotita granodioritos finos, mesocráticos e diques pegmatíticos. Autólitos e enclaves foram identificados, sendo assim possíveis indicadores de mescla de magmas, bem como brechamentos e xenólitos. Em alguns enclaves é notório acamamento ígneo proveniente de uma segregação mineral intercalada em bandas félsicas e máficas, caracterizando estruturas *schlieren* que somado a orientação de biotitas e fenocristais de K-feldspatos definem o fluxo magmático.

Infere-se que cristais idiomórficos de granadas, nos quais concentram-se nas ilhas mais ao norte, são resultados de hidrotermalismo, do mesmo modo que os pegmatitos são produtos de uma baixa nucleação mineral pela entrada de água no magma, desacelerando a taxa de crescimento dos cristais, entretanto o processo inverso é responsável pela formação dos aplitos encontrados.

REFERÊNCIAS

- FOSSEN, H. **Geologia Estrutural**. Tradução Fábio R. D. de Andrade – São Paulo: Oficina dos Textos, 2012.
- BEST, M. G. **Igneous and Metamorphic Petrology**. 2 ed. Oxford: Blackwell Ltd, 2003.
- PHILPOTTS, A.; AGUE, J. **Principles of Igneous and Metamorphic Petrology**. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- GILL, R. **Rochas e Processos Ígneos**: um guia prático. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- WERNICK, E. **Rochas Magmáticas**: Conceitos fundamentais e classificação modal, química, termodinâmica e tectônica. São Paulo: Editora Unesp, 2004.
- JERRAM, D & PETFORD, N. **Descrição de Rochas Ígneas**: Guia geológico de campo. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- CPRM., 2015. Geologia e Recursos Minerais do Estado do Espírito Santo: texto explicativo do mapa geológico e de recursos minerais. / Valter Salino Vieira, Ricardo Gallart de Menezes, Orgs. - Belo Horizonte