

ANÁLISE ISOSTÁTICA DO COMPLEXO VULCÂNICO DE ABROLHOS

Pablo Ribeiro¹, Luiz Gabriel Souza de Oliveira², Natália Valadares de Oliveira², Artur Corval²¹Bolsista de Iniciação Científica, Engenharia de Petróleo, CEUNES/UFES²Departamento de Engenharia e Ciências Exatas, CEUNES/UFES

Pretende-se neste trabalho a apresentação dos resultados preliminares da análise isostática realizada na região do Complexo Vulcânico de Abrolhos, localizado na margem continental leste brasileira, a partir de dados de gravidade oriundos da missão GRACE (modelo geopotencial EIGEN-GL04C). Seguindo a metodologia proposta por Oliveira (2009), foram construídos mapas de ondulação do geóide residuais (livre de fontes profundas) e de batimetria (modelo DTM2006), que atestam a possibilidade da presença de uma anomalia térmica localizada no manto superior da área de estudo. Foram adotados dois cenários para a compensação isostática: (i) cargas atuando na topo da placa (batimetria) e (ii) cargas atuando na base da placa (anomalia térmica na base da litosfera). A primeira situação apresentou baixos valores de espessura elástica efetiva, entre 0 e 10km, na relação entre admitâncias geoidais calculadas e observadas. Baseando-se neste resultado, e assumindo cargas atuando na base da litosfera, foi determinada a espessura elástica efetiva de 5km para a litosfera na região, com profundidade da carga atuando entre 80 e 30km. Estes resultados refletem, a princípio, que a região possui um manto superior termalmente perturbado, condição esta herdada da separação do Gondwana por influência de uma pluma mantélica. Esta hipótese corrobora o modelo de RTF proposto por Arena (2008) para explicar a realimentação da câmara magmática nos processos petrogenéticos responsáveis pelo magmatismo no arquipélago de Abrolhos.

Referências

Arena M. 2008. Petrologia da sucessão magmática do Arquipélago de Abrolhos. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Geologia, UERJ. 111p.

Oliveira L.G.S. 2009. A Missão GRACE e a Estrutura da Litosfera na Região do Cráton São Francisco. Tese de Doutorado, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto. 187p.

ANISOTROPIA DE SUSCETIBILIDADE MAGNÉTICA DO ENXAME DE DIQUES MÁFICOS DE BÚZIOS – CABO FRIO (RJ): RESULTADOS INICIAIS

Mariana Carvalho¹, Carlos A. Salazar², Júlio C. Almeida¹, Carlos J. Archango²¹Faculdade de Geologia, UERJ²Instituto de Geociências, USP

Diques máficos relacionados à abertura do Atlântico Sul afloram excepcionalmente bem ao longo de aproximadamente 30 km acompanhando os costões litorâneos da região de Cabo Frio – Armação de Búzios (RJ). Os diques de direção NE-SW são predominantemente verticais e apresentam espessuras variando de alguns centímetros a 25 m. A presença de contatos nítidos e definidos com gnaisses encaixantes e bordas resfriadas nas margens de muitos diques os colocam como marcadores ideais para o estudo do fluxo ígneo utilizando a técnica da anisotropia de suscetibilidade magnética (ASM). Amostras orientadas foram coletadas em 9 diques aflorando na Praia das Conchas, Jeribá, Lagoinha e Olho de Boi, cujas espessuras variaram de 20 cm a 2,5 m. As amostras foram coletadas a menos que 15 cm do contato com a encaixante, como também no centro de alguns diques. O estudo está baseado em 108 cilindros de aproximadamente 8 cm de comprimento, que produziram 318 espécimes com 2,5 de diâmetro e altura de 2,2 cm.

A suscetibilidade magnética média é bastante elevada e relativamente constante, da ordem de 0,682 SI (stdev. 0,124), e a anisotropia de suscetibilidade baixa e uniforme ($P = 1,04$, stdev. 0,01) de um dique a outro. Estes valores de suscetibilidade e anisotropia são típicos de toleitos máficos não (ou muito pouco) alterados. Os elipsóides de anisotropia de suscetibilidade são predominantemente oblatos, exceto em Jeribá onde a forma varia de oblato a prolato. A respectiva lineação magnética de direção N-S é subhorizontal. Contudo, a anisotropia de remanência nos diques de Jeribá contrasta fortemente com a anisotropia de suscetibilidade, indicando que esta última pode ter origem secundária i.e., formada após a cristalização do magma.

Nos diques da Praia das Conchas, Lagoinha e Olho de Boi a trama magnética é muito bem definida no centro e nas bordas resfriadas. A foliação vertical alinha-se sistematicamente na direção N-S tanto no centro como junto aos contatos dos diques, enquanto a lineação magnética inclina-se fortemente. Os resultados direcionais são consistentes com um fluxo magmático (sub)vertical, provavelmente ascendente. O arranjo da trama magnética, contudo, mostra que os critérios cinemáticos utilizando o embricamento da foliação e da lineação nas margens resfriadas não se aplicam em Búzios. A trama magnética planar sugere ainda que, durante a cristalização do magma, a encaixante sofreu uma deformação cisalhante dextral que orientou a foliação magnética na direção N-S. Este movimento, porém, contrasta com a cinemática sinistral proposta por Tetzner (2002) estudando o modo de conexão de um dique a outro. Finalmente, o fluxo magmático vertical sugere que o enxame pode corresponder aos dutos alimentadores dos derramos basálticos descritos na bacia *offshore* de Barra de São João.

Tetzner, W., 2002. Tectônica, petrografia e geoquímica dos diques toleíticos do Cabo de Búzios (RJ). Dissertação de Mestrado, Faculdade de Geologia, UFRJ, 88p.