



CARTOGRAFIA DO MAGMATISMO MESOZOICO DA PROVÍNCIA BORBOREMA, NE/BRASIL

Alanny Christiny Costa de Melo¹; David Lopes de Castro¹; Antomat Avelino de Macêdo Filho^{2,3}, Maria Helena Hollanda^{2,3}, Carlos José Archanjo³.

1 PPGG/UFRN; 2 PPGG/IGc/USP; 3 IGc/USP.

A porção setentrional da Província Borborema é reconhecida pelo evento magmático do Cretáceo, denominado Enxame de Diques Rio Ceará Mirim (EDCM). O EDCM corresponde a uma série de enxames de diques de diabásio de direção E-W, associados ao estágio inicial de rifteamento da Bacia Potiguar. Possui uma extensão de aproximadamente 350 km de comprimento e direção E-W. A partir do meridiano 39º W, os diques de diabásio mudam sua orientação para orientação NE-SW, definindo um padrão geométrico arqueado para todo o EDCM, cuja uma extensão longitudinal atinge cerca de 1000 km e lateral média de 100 km. Na Província Borborema também são reconhecidos outros dois sets de diques maficos, denominados enxame de diques Riacho do Cordeiro (EDRC), de aproximadamente 700 km de extensão, e Canindé (EDC), com cerca de 260 km. Este trabalho tem por objetivo promover uma cartografia geofísica regional do EDCM, com base em dados aeromagnéticos e levantamentos de campo, para propor modelos que expliquem as causas do magmatismo e sua evolução. Os dados aerolevantados foram cedidos pela CPRM, previamente corrigidos da variação diurna do campo geomagnético e removida sua componente principal (*International Geomagnetic Reference Field - IGRF*). O Campo Magnético Anômalo foi obtido interpolando os dados magnéticos utilizando o Método Bi-direcional, com tamanho de células referentes a metade do espaçamento entre as linhas de voo. Em seguida, utilizamos o filtro de Redução ao Polo, visando centralizar a anomalia magnética sobre a sua fonte, utilizando os parâmetros de declinação e inclinação magnética para cada área levantada. Para a interpretação dos dados aeromagnéticos e a correlação com a geologia foram empregados filtros que realçam a assinatura magnética. Para isso aplicamos o *Matched Filter*, visando separar as anomalias magnéticas em diferentes bandas espectrais a fim de obter a geometria e a estimativa da profundidade das fontes das anomalias. Em seguida foi aplicado o filtro de Amplitude de Sinal Analítico para produzir um máximo sobre os contrastes magnéticos, destacando as bordas dos corpos magmáticos. O mapeamento dos diques foi realizado a partir da interpretação qualitativa dos mapas geofísicos, nos quais foram reconhecidos os lineamentos geofísicos correspondentes aos diques devido ao alto contraste de susceptibilidade entre os corpos ígneos e suas encaixantes. Os mapas obtidos a partir do processamento geofísico juntamente com o trabalho de campo permitiram delinear com maior precisão o EDCM. A cartografia dos diques maficos na província, sugere que EDCM e do EDC convergem para formar uma junção tríplice, com foco estaria situado na porção oeste da Bacia Potiguar, sugerindo que esse conjunto magmático seja oriundo de uma mesma grande província ígnea (*Large Igneous Province - LIP*). A média das profundidades das anomalias magnéticas calculadas pelo *Matched Filter* foram de 11,9 km para a faixa de longo comprimento de onda, de 3,0 km para a faixa intermediária 1, de 1,1 km para a faixa intermediária 2 e de 0,27 km para a faixa de curto comprimento de onda. A partir desses resultados pretende-se propor modelos que expliquem as causas profundas e a evolução do magmatismo mesozoico na Província Borborema.

PALAVRAS CHAVE: PROVÍNCIA BORBOREMA, DADOS AEROMAGNÉTICOS, EXAME DE DIQUES.