

ANÁLISE GEOFÍSICA QUALI-QUANTITATIVA NA PORÇÃO NOROESTE DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MG

Clever Mól Teixeira*; Maria Sílvia de Carvalho Barbosa
UFOP

O Quadrilátero Ferrífero (QFe) constitui-se importante ente geológico de idade arqueana a paleoproterozóica, de história complexa, localizado na porção sul do Cráton São Francisco. Os métodos geofísicos, gravimetria, magnetometria e gamaespectrometria, são importantes auxiliares nas interpretações estruturais, no mapeamento geológico, nas relações de contato entre as rochas e, conseqüentemente, nas interpretações tectônicas desses terrenos. Notadamente, as técnicas de inversão, em especial a deconvolução de Euler (Reid *et al.* 1990), em que são estimadas as profundidades das fontes causadoras das anomalias, podem ser grandes auxiliares nos estudos tectônicos do QFe diminuindo a subjetividade dessas interpretações. O presente trabalho teve como objetivo a caracterização em três dimensões da estruturação da interface crosta-manto e da superfície de anomalia magnética em profundidade localizados no Homoclinal Curral Oeste, porção noroeste do QFe, onde afloram rochas do Supergrupo Minas, Supergrupo Rio das Velhas/ Grupo Nova Lima, Complexos Metamórficos Belo Horizonte e Bonfim e Granitóide Souza Neschese. O trabalho de caracterização em três dimensões compreendeu as etapas de análise geofísica da área de estudo para posterior execução da inversão através da deconvolução de Euler. Na análise geofísica foram utilizados a gravimetria, para investigação das estruturas na interface manto-crosta, magnetometria, para investigação e disposição das estruturas magnéticas mais superficiais e gamaespectrometria, para correlação com a geologia local. De forma geral, os métodos escolhidos para caracterização geofísica apresentaram boa correlação à geologia da área mostrando compartimentação em cinco grandes domínios, correspondentes às grandes unidades litológicas da área de estudo e em termos estruturais, foram bastante úteis na identificação dos principais lineamentos. As inversões gravimétrica e magnética respectivamente mostrando a profundidade da interface crosta-manto e profundidade da fonte magnética evidenciaram compartimentação em apenas dois domínios, separados segundo direção N-S. A separação desses dois domínios segundo direção N-S expõe interessante feição que sugere que há controle estrutural, dado pelo *trend* da anomalia gravimétrica (N-S) interferindo no *trend* da feição magnética (E-W), já que essa anomalia diminui de intensidade na posição em que há o aparecimento da anomalia gravimétrica. As principais feições geofísicas observadas, através do mapa e da visualização em três dimensões, puderam ser relacionadas aos eventos de estruturação do QFe na porção noroeste, durante os eventos orogênicos Transamazônico e Brasileiro corroborando o exposto por Endo (1997), Endo *et al.* (2005), Chemale *et al.* (1992 e 1994) e Alkmim & Marshak (1998). Estudos mais aprofundados são necessários para melhor entendimento das condicionantes de interação entre os elementos geradores das anomalias gravimétricas e magnetométricas dessa área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alkmim F. F., Marshak S. 1998. The Transamazonian orogeny in the Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brazil: Paleoproterozoic collision and collapse in the Southern São Francisco Craton region. *Precambrian Res.*, **90**: 29-58.
- Chemale F. Jr., Rosiere C. A., Endo I. 1992. A model for the tectonic evolution of the Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brazil. **29º** International Geological Congress Kyoto, Japan. Resumes pag. 275.
- Chemale F. Jr., Rosiere C. A., Endo I. 1994. The evolution of the Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brazil. *Precambrian Research*, **65**: 25-54.
- Endo I. 1997. *Regimes tectônicos do Arqueano e Proterozóico no interior da Placa SanFranciscana: Quadrilátero Ferrífero e áreas adjacentes, Minas Gerais*. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Tese de Doutorado, 243 p.

- Endo I., Oliveira A. H., Peres G. G. 2005. Estratigrafia e Arcabouço Estrutural da região da junção Serra do Curral – Sinclinal Moeda, Quadrilátero Ferrífero, MG. 58p. Relatório Interno.
- Reid A. B., Allsop J. M., Granser H., Millet A. J., Somerton I. W. 1990. Magnetic interpretation in three dimensions using Euler deconvolution. *Geophysics* 55: 180-191.