

GEOFÍSICA APLICADA À PROSPECÇÃO MINERAL E AO MAPEAMENTO GEOLÓGICO: INTEGRAÇÃO DOS BANCOS DE DADOS DOS ESTADOS DE MG, ES E RJ.

Borges, A. J., Barbosa, M. S. C., Madeira, T. J. A., Favversani, G.*, Coelho, D. M., Marciano, I. C., Costa, J. M. L., Oliveira, L. S. S. R., Vita, L. A., Oliveira, L. A. S., Silva, M. S. O., Mendes, M. N., Schffer, P. N. M.

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP

No início do século XX, a escassez crescente de depósitos minerais aflorantes ou pouco profundos levou ao desenvolvimento de técnicas que permitissem mapear estes depósitos em subsuperfície, por meio das diferentes propriedades físicas das rochas. Surge assim a geofísica, com o objetivo de investigar a Terra a partir de fenômenos físicos e naturais que nela se manifestam. Posteriormente, foi observado que certos métodos geofísicos, em geral os que obtêm informações de baixas profundidades, poderiam ser aplicados ao mapeamento geológico, sendo usados como uma ferramenta complementar às atividades de campo. Os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, no sudeste brasileiro, possuem feições estruturais regionais de grande importância econômica e científica, que são bem evidenciadas nos mapas geofísicos. Estes Estados contam com diversos projetos de levantamentos aerogeofísicos, magnetometria e gamaesctrometria, tais como os levantamentos da CODEMIG, áreas 1 a 15; os projetos Rio das Velhas e Itabira-Ferros, do DNPM; e o projeto da ANP, que cobriu toda Bacia do São Francisco. Por serem levantamentos distintos, cada um com suas particularidades, havia áreas sem dados, dificultando o estudo das estruturas maiores. O presente trabalho fez a integração e o processamento dos bancos de dados existentes a fim de analisá-los em um contexto geofísico e geológico regional. Com isso, foi gerado um único banco de dados para a região, permitindo uma análise única e contínua para a melhor caracterização das grandes feições estruturais e lineamentos, otimizando, assim, os estudos para a prospecção mineral e o mapeamento geológico. A partir da interpretação dos mapas geofísicos gerados, foi possível caracterizar importantes estruturas. No limite entre os três Estados da área de estudo é possível inferir o limite entre o Cráton São Francisco e a faixa móvel Araçuaí. Esta delimitação tem grande significância científica e para o mapeamento geológico. Com a análise contínua, foi possível caracterizar o lineamento Colatina, que vai desde o litoral do Espírito Santo, até o nordeste de Minas Gerais. No contexto do Cráton São Francisco, em sua parte meridional, há o lineamento Azimute 125° (AZ125°), um enxame de diques com direção NW-SE, onde ocorrem os complexos carbonatíticos e kimberlíticos mais importantes do Brasil, além da principal província mineral de MG, o Quadrilátero Ferrífero (QF), com depósitos de minério de ferro e ouro. O Lineamento Jeceaba – Bom Sucesso, de direção NE-SW, no sudoeste do QF, é interpretado como uma descontinuidade crustal que agiu como conduto para fluidos hidrotermais, proporcionando mineralizações como a de ouro. A Bacia do Paraná, tida como uma ampla bacia sedimentar flexural intracratônica que abrange oito estados brasileiros, incluindo Minas Gerais, e mais dois países tem uma resposta magnetométrica forte, e pôde ser facilmente delimitada no Estado de MG.

Referências bibliográficas:

LUIZ, J.G. & SILVA, L.M.C – 1995 – Geofísica de Prospecção. Belém: Cejup, 311p.