

ANALISE GEOLOGICA-GEOFÍSICA DA ORIGEM DO DIAMANTE NA REGIÃO DE GRÃO MOGOL – MG

Oliveira L.A.S*, Barbosa M.S.C., Borges A.J., Madeira T.J.A., Oliveira L.S.S.R., Bovolenta G.R., Silva M.S., Mendes M.N., Carneiro M.B., Bianchetti L.D.;

Universidade Federal de Ouro Preto

Grão Mogol é uma cidade histórica localizada ao norte do estado de Minas Gerais com um grande interesse científico desde a metade do século XVIII, onde se encontraram cristais de diamante encrustados em uma rocha de origem sedimentar pré-cambriana pela primeira vez no mundo. Marco mundial da mineração de diamantes, o mais famoso desses corpos, denominado “Pedra Rica”, foi o primeiro lugar onde se encontrou e lavrou diamante pelo desmonte de rocha. Depósitos diamantíferos secundários, contendo juntamente diamante (monocristalino) e sua variedade policristalina, carbonado, são da Serra do Espinhaço e despertam há mais de dois séculos o interesse dos estudiosos, destaca-se dos demais minerais-gemas do país, não apenas pelas propriedades gemológicas, mas por estarem diretamente relacionados a um longo período da história do Brasil. O diamante típico da Serra do Espinhaço em Minas Gerais (região de Itacambira-Grão Mogol) e Bahia (região da Chapada Diamantina), indica condições anômalas e especiais de gênese desse cristal de diamante. Os métodos geofísicos há muito tempo são utilizados para análise do clã kimberlítico. No Brasil, a maioria dos cristais de diamante encontra-se em depósitos secundários, grande parte das intrusões conhecidas está intemperizada, erodida, recoberta por vegetação e/ou processos sedimentares. Desta forma, os métodos geológicos indiretos tornam-se essenciais para a pesquisa mineral. O presente trabalho tem como objetivo precípua realizar a análise geológica-geofísica da região de Grão Mogol por meio da integração entre os dados geofísicos (magnetometria e radiometria) aerolevantados, com foco na compreensão da origem do diamante da região. Assinalando assim, com baixo custo a localização de possíveis chaminés kimberlíticas/lamprofíticas que poderiam ter transportados os cristais de diamante do magma até a superfície e a delimitação da área de ocorrência dos conglomerados diamantíferos. O banco de dados geofísicos utilizado neste trabalho corresponde à Área 8 coordenado pela CODEMIG (Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais). A análise qualitativa contribuiu para o aprimoramento do mapeamento geológico e compreensão do arcabouço estrutural da região. A partir da magnetometria foi caracterizada uma intrusão que se assemelha as anomalias regionais das chaminés alcalinas do Triângulo Mineiro e de Goiás, visualizada por meio da inversão dos dados magnetométricos, bem como a visualização da geometria típica de pipes kimberlíticas, o que pode ser a origem do diamante da região. Por meio da radiometria ficou bem delimita as relações de contato dos conglomerados diamantíferos com as outras unidades litológicas. A deconvolução de Euler mostrou-se um método eficaz na estimativa em profundidade dos corpos causadores das anomalias magnéticas e suas possíveis implicações associadas aos aspectos estruturais da área de estudo. Na região de Grão Mogol, considerando a importância geoeconômica e o reconhecimento como marco da mineração de diamante no Brasil, sua origem é muito discutida ainda no meio acadêmico. Este trabalho é importante para o aumento do conhecimento geológico dessa região, além de demonstrar a relevância e influência da geofísica para a resolução de questões geológicas e estruturais.

Referencias:

Chaves , M. L. S. C.; Karfunkel, J.; Martins, M. S.; Oliveira, L. H. B., 1988. O conglomerado diamantífero da Formação grão Mogol na área do Papo D'Ema (Grão Mogol, MG). In: XL Congresso Brasileiro de Geologia, 1, Belo Horizonte. *Anais*. Belo Horizonte. 290p.

Chaves , M. L. S. C. 1991. Sequências cretácicas e mineralizações diamantíferas no Brasil central e África centro-meridional: considerações preliminares. *Geociências*, **10**: 231-245.

Chaves, M. L. S. C.; Dupont, H.; Kafunkel, J.; Svisero, D.P. 1993. Depósitos diamantíferos de Minas Gerais: uma revisão. In: Simpósio Brasileiro de Geologia do Diamante, 1. Cuiabá, 1993. *Anais*. Cuiabá, UFMT. **1**:79-100.

Chaves , M. L. S. C. 1997. Geologia e mineralogia do diamante da Serra do Espinhaço em Minas Gerais. *Tese de doutorado*, IG/USA, 289p.São Paulo.

Chaves , M. L. S. C. & Svisero D. P. 1999 diamante de Minas Gerais. Qual terá sido o caminho das pedras? *Rev. Ciência Hoje*, **25**: 22-29.

Chaves, M. L. S. C.; Karfunkel, J.; Addad, J. 1999. Geologia da região diamantífera de Grão Mogol (MG). *Geociências*, **18**: 129-155.

Chaves, M. L. S. C.; Benitez, L.; Andrade, K. W. 2006. A pedra rica (Grão Mogol, MG) – Localidade mundial onde primeiro se encontrou diamantes em uma rocha.

DNPM. Departamento Nacional de Produção Mineral. 1974. *Retrospectivas das atividades de convênio Brasil- Alemanha e trabalhos do centro de Geofísica Aplicada*. Brasília, DNPM (boletim das Minas e Energias).

Oliveira, L. H. B.; Martins, M.S., 1999. Mapeamento litoestrutural da região diamantífera de Grão Mogol, Minas Gerais. 91p.

Oliveira, M. J. R. *et al.* Mapa Geológico da Folha Grão Mogol, Brasil. Projeto Espinhaço (SE.23). CODEMIG 2012.

Silva, G. M. 2015. Análise geofísica do distrito diamantífero de Abaeté (MG) e de suas possíveis fontes primárias. *Dissertação de mestrado*. 57p.