

ASPECTOS GEOLÓGICOS DA ÁREA DO GARIMPO DE CAPOEIRANA, NOVA ERA: UMA NOVA OCORRÊNCIA DE ESMERALDA EM MINAS GERAIS

Juarez Leal de Souza (DEGEO/UFOP)
Júlio César Mendes (DEGEO/UFOP)
Emílio Garibaldi (DNPM/3º Distrito)
Darcy P. Svisero (IG/USP)

INTRODUÇÃO

O garimpo de esmeralda de Capoeirana, descoberto acidentalmente em outubro de 1988, está localizado no Município de Nova Era (MG), distando, em linha reta, 8,5 km a noroeste da referida cidade. O acesso principal, a partir de Belo Horizonte, é feito através das rodovias BR-262 e BR-381 até à cidade de Nova Era, seguindo-se depois por cerca de 10 km pela estrada não pavimentada que liga Nova Era a Itabira, até atingir o garimpo nas proximidades da Fazenda Capoeirana (Fig. 1).

Este artigo apresenta uma síntese das investigações petrográficas realizadas na área do depósito de Capoeirana, bem como aspectos da mineralização e da mineralogia da esmeralda dessa nova ocorrência. Os trabalhos de campo, por seu turno, vêm complementar o mapeamento litológico elaborado por Souza (1988) na região da jazida de Itabira.

GEOLOGIA REGIONAL

A região do garimpo de esmeralda de Capoeirana, observada em um contexto geológico regional, pode ser subdividida em duas unidades litológicas maiores, identificadas na parte meridional do Cráton do São Francisco. Essas unidades são representadas pelo embasamento cratônico arqueano, composto por terrenos gnáissico-migmatíticos de caráter polimetamórfico, incluindo rochas graníticas do tipo "Granito Borrachudo", e por metassedimentos do Proterozóico Inferior pertencentes ao Supergrupo Minas. Estratigraficamente, o garimpo de Capoeirana está situado na "Seqüência de Paragnaisse" basal do Supergrupo Minas da região de Nova Era, definida por Schorscher (1975, in Schorscher & Guimarães 1976). Segundo este autor, essa seqüência é constituída por metarcósios a metagrauvacas com intercalações concordantes de micaxistos e quartzitos micáceos. Subordinadamente aparecem ainda intercalações de xistos metaultramáficos e veios pegmatóides, responsáveis pelas mineralizações esmeraldíferas da região.

PETROGRAFIA E MINERALIZAÇÃO DA ESMERALDA DO GARIMPO DE CAPOEIRANA

O levantamento litológico realizado na área do garimpo de Capoeirana, conforme se observa na Fig. 2, revelou a presença de rochas gnáissicas de composição granítica em contato com uma seqüência vulcano-sedimentar, localmente, indiferenciada. Os gnaisses graníticos são representados por dois tipos petrográficos distintos, sendo um deles correspondente ao tipo não lenticular (rocha leuco a hololeucocrática, com textura granoblástica fina a média, contendo segregações freqüentes

de veios pegmatóides) e, o outro, ao tipo lenticular (rocha leucocrática, de textura granoporfiroblástica, com presença rara de veios pegmatóides). O gnaiss lenticular corresponde aos granitóides do tipo Borrachudo descritos por Schorscher et al. (1982) na região de Itabira, Minas Gerais. A seqüência vulcano-sedimentar, por sua vez, é composta por intercalações métricas de xistos e gnaisses metapelíticos, xistos de metaultramáficas, anfibolitos diversos, veios pegmatóides e veios de quartzo.

A mineralização esmeraldífera no garimpo de Capoeirana está intimamente ligada aos xistos metaultramáficos, representados, petrograficamente, por um cromita-biotita/flogopita xisto com quartzo, em associação com veios pegmatóides quartzo-feldspáticos. Destaca-se, entre tanto, nesse depósito a presença marcante de cromita nas encaixantes da esmeralda, atingindo às vezes até 30% da composição modal da rocha. Esse tipo de associação, observado também nas jazidas de Itabira (Souza 1988), Santa Terezinha de Goiás (Mendes 1989) e Mara Rosa (Mendes et al. 1989), leva os autores deste trabalho a concluir que a presença da cromita é um dos metalotectos indispensáveis dos jazimentos esmeraldíferos, definidos por Sinkankas (1981), como do "tipo xisto".

A formação da esmeralda de Capoeirana, semelhantemente à da jazida de Itabira (Souza 1988), pode ser referida como sendo a do tipo clássico, isto é, o berílio provém das rochas de composição granítica (gnaisse granítico não lenticular) transportado pelos fluidos pegmatóides, enquanto que os elementos cromóforos são derivados dos xistos metaultramáficos (cromita-biotita/flogopita xisto). Observou-se, ainda, na área do garimpo a presença de cristais de berilo incolor no interior dos veios quartzo-feldspáticos, o que vem confirmar a grande abundância de berílio nos fluidos pegmatóides ocorrentes nessa região. Ressalta-se também, como aspecto interessante da mineralização da esmeralda em um contexto regional, uma faixa com direção aproximadamente N-S onde aparece uma série de ocorrências dessa gema, as quais incluem São Domingos do Prata, Nova Era (Souza et al. 1989), Itabira (Bastos 1981, Sauer 1982, Mendes et al. 1985, Souza et al. 1987, Souza 1988, 1989), Brejaúba (Município de Santa Maria de Itabira), Esmeralda de Ferros (Cunha 1961) e Cubas, bordejando o extremo sudeste do Cráton do São Francisco. A observação desse fato indica, certamente, a existência de uma faixa, iniciando-se ao norte de Rio Casca e estendendo-se até às proximidades de Guanhães, altamente favorável aos jazimentos esmeraldíferos em Minas Gerais.

MINERALOGIA DA ESMERALDA

As investigações ópticas revelaram que a esmeralda de Capoeirana apresenta coloração verde-grama típica, pleocroísmo distinto (ω = verde amarelado e ϵ = verde azulado), índices de refração com valores de $n_{\epsilon} = 1,580-1,585$, $n_{\omega} = 1,585-1,590$, $\Delta n = 0,005-0,006$ e poucas inclusões sólidas minerais. Mica de coloração castanha variável é a inclusão mineral mais comum, aparecendo subordinadamente cristais incolores, os quais podem tratar-se, pelas morfologias apresentadas, de quartzo e ápatita.

As inclusões fluidas nessa esmeralda constituem um dos aspectos microscópicos mais interessantes e notáveis, à semelhança do que se observam nas gemas da jazida de Itabira (Schwarz & Mendes 1985, Souza

& Svisero 1987, Souza 1988). Essas inclusões ocorrem na forma de canálculos diminutos e cavidades geométricas, orientados na direção do ei xo c da esmeralda, apresentando preenchimentos em geral trifásicos e polifásicos dos tipos líquido-líquido-gás e sólido-líquido-líquido-gás, respectivamente.

BIBLIOGRAFIA

- BASTOS, F.M. - 1981 - Emeralds from Itabira, Minas Gerais, Brazil. The Lapidary Journal, 35(9): 1842-1848.
- CUNHA, O.L. - 1961 - Esmeralda da Fazenda do Sossego, Santana dos Ferros, Minas Gerais, Brasil. Gemologia, Ano VII(25): 9-14.
- MENDES, J.C. - 1989 - Aspectos mineralógicos, geológicos e econômicos da esmeralda de Santa Terezinha de Goiás. Dissertação de Mestrado, IG-USP, 170p (em fase final de preparação).
- MENDES, J.C.; SCHWARZ, D.; SVISERO, D.P. - 1985 - Geologia e mineralização da jazida de esmeralda de Itabira: correlação com as demais jazidas brasileiras. In: SIMP. GEOL. MINAS GERAIS, 3, Belo Horizonte, MG, Bol. Nº 5, p.240-250.
- MENDES, J.C.; SOUZA, J.L.; SVISERO, D.P. - 1989 - A ocorrência de esmeralda de Mara Rosa: aspectos geológicos e gemológicos. Rev. Escola de Minas (No Prelo).
- SAUER, D.A. - 1982 - Emerald from Brazil. In: INTERN. GEMOL. SYMP., Proceedings, Santa Monica, California, p.357-377.
- SCHORSCHER, H.D. & GUIMARÃES, P.F. - 1976 - Estratigrafia e tectônica do Supergrupo Minas e geologia do distrito ferrífero de Itabira. In: CONGR. BRAS. GEOL., 29, Ouro Preto, MG, Roteiro das Excursões, p.75-86.
- SCHORSCHER, H.D.; SANTANA, F.C.; POLONIA, J.C.; MOREIRA, J.M.P. - 1982 - Quadrilátero Ferrífero - Minas Gerais State: Rio das Velhas green stone belt and proterozoic rocks. Excursions Anex, ISAP, 44p.
- SCHWARZ, D. & MENDES, J.C. - 1985 - Estudo comparativo das inclusões nas esmeraldas de Itabira, Minas Gerais e Santa Terezinha de Goiás. In: SIMP. GEOL. MINAS GERAIS, 3, Belo Horizonte, MG, Bol. Nº 5, p.154-164.
- SINKANKAS, J. - 1981 - Emerald and Other Beryls. Radnor, Chilton Book Co., 665p.
- SOUZA, J.L. - 1988 - Geologia e mineralogia da esmeralda da jazida de Itabira, Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, IG-USP, 192p.
- SOUZA, J.L. - 1989 - A jazida de esmeralda de Itabira, Minas Gerais. In: Principais Depósitos Minerais do Brasil, DNPM (No Prelo).
- SOUZA, J.L.; MENDES, J.C.; SVISERO, D.P. - 1987 - Aspectos mineralógicos e geológicos das esmeraldas brasileiras. Rev. Escola de Minas, 40(3): 18-26.
- SOUZA, J.L. & SVISERO, D.P. - 1987 - Estudo óptico e roentgenográfico de inclusões de esmeraldas da jazida de Itabira, Minas Gerais. In: SIMP. GEOL. MINAS GERAIS, 4, Belo Horizonte, MG, Bol. Nº 7, p.329-342.
- SOUZA, J.L.; MENDES, J.C.; GARIBALDI, E.; SVISERO, D.P. - 1989 - Estudos petrográficos e mineralógicos da esmeralda do garimpo de Capoeirana, Nova Era, Minas Gerais. Rev. Escola de Minas (No Prelo).

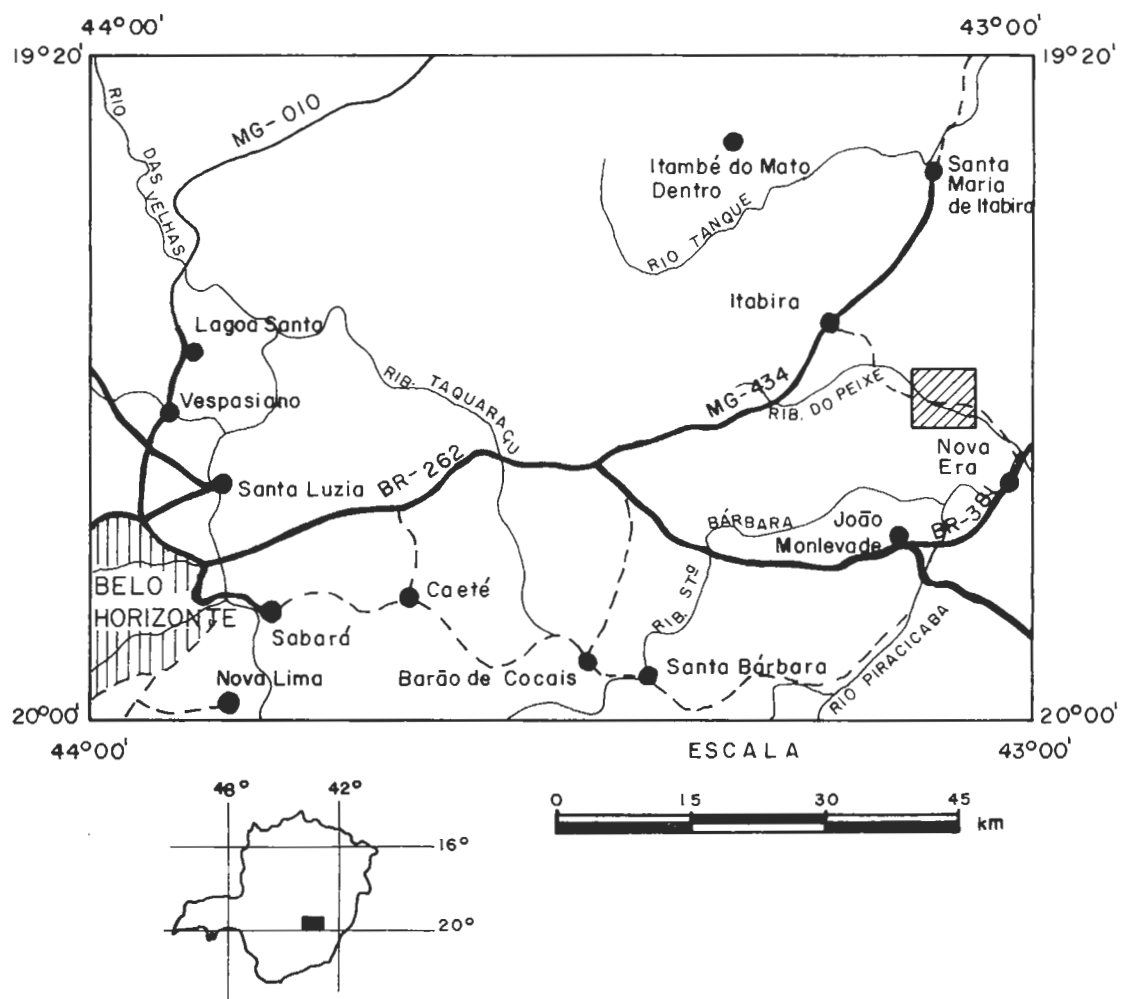
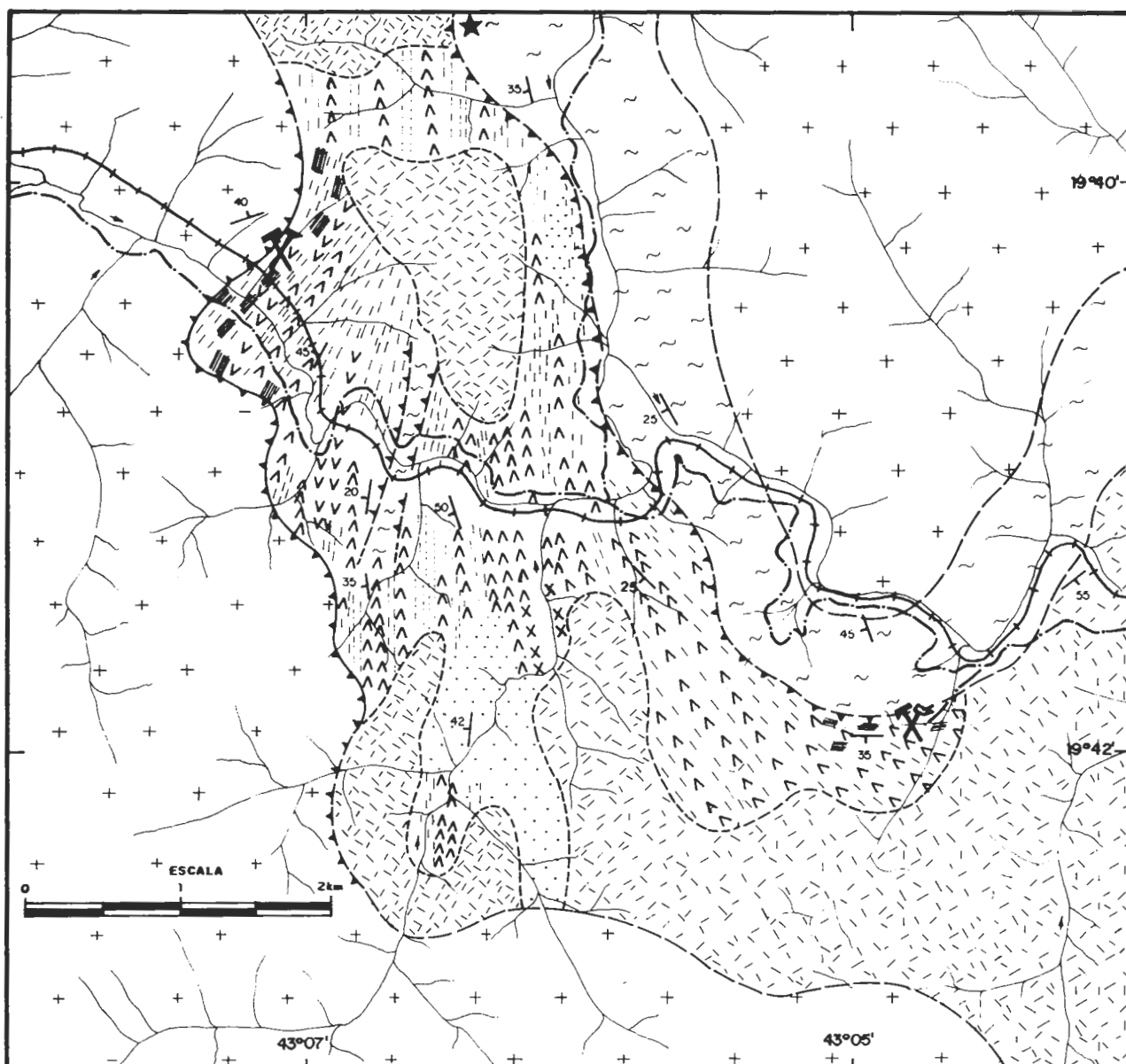


FIG. 1 — Mapa de localização e acessos da área estudada.



LEGENDA



SEQUÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR INDIFERENCIADA
APRESENTANDO LOCALMENTE :



XISTOS METAPELÍTICOS - (QUARTZO + MOSCOVITA + BIOTITA + CLORITA
+ PLAGIOCLÁSIO + ESTAULOLITA + GRANADA + CORDIERITA + SILLIMANITA)



GNAISSE METAPELÍTICO - (QUARTZO + CUMINGTONITA + BIOTITA
+ GRANADA + ESTAULOLITA + PLAGIOCLÁSIO)



XISTOS DE METAULTRAMÁFICAS - (BIOTITA / FLOGOPITA + CROMITA
+ ESMERALDA + QUARTZO)



ANFIBOLITOS DE METAULTRAMÁFICAS - (TREMOLITA / ACTINOLITA
+ CLORITA + TALCO + CROMITA)



ANFIBOLITOS DE METAÍGNEAS E METATUFOS BÁSICOS - (QUARTZO
+ HORNBLENDA + PLAGIOCLÁSIO + BIOTITA + GRANADA)



QUARTZITOS - (QUARTZO + MOSCOVITA + BIOTITA)



GNAISSE GRANÍTICO NÃO LENTICULAR



GNAISSE GRANÍTICO LENTICULAR ("FLASER")



CONTATO APROXIMADO



FALHA DE EMPURRÃO DEFINIDA



FALHA DE EMPURRÃO APROXIMADA



ESTRADA



FERROVIA



FOLIAÇÃO



JAZIDA DE ITABIRA



GARIMPO DE CAPOEIRANA



DRENAGEM



OCORRÊNCIA DE ÁGUA MARINHA

FIG. 2 - MAPA LITOLÓGICO DA ÁREA DAS JAZIDAS DE ESMERALDA DE
CAPOEIRANA E ITABIRA, MG.
(Modificado de SOUZA 1986)