

Diversos são os problemas envolvendo a origem do diamante na região do Médio São Francisco. Inicialmente deve-se ressaltar que os modelos até então propostos previam sempre uma origem bastante distinta dos depósitos que ocorrem nas porções E e W do rio. Na parte W, os diamantes eram relacionados à erosão de conglomerados do Cretáceo Superior (Conglomerado Capacete da Formação Mata da Corda), como por exemplo, em Barbosa et al. (1970) e Chaves (1991). Supunha-se a existência de chaminés kimberlíticas e/ou lamprofíticas, a exemplo do que ocorre na região do "Alto Paranaíba" onde vários *pipes* (estéreis) já foram datados no Cretáceo Superior. Hasui & Penalva (1970) e Tompkins & Gonzaga (1989), mostraram que o Conglomerado Abaeté, do Cretáceo Inferior, é diamantífero em certas regiões a oeste do Rio São Francisco, excluindo assim a possibilidade de existência de *pipes* mineralizados do Cretáceo Superior.

Para a porção E do Rio São Francisco a origem dos diamantes aluvionares tem sido desde longa data relacionada aos tilitos do Grupo Macaúbas (Moraes, 1927). Uma outra possibilidade normalmente aventada, de que os diamantes são oriundos diretamente da Cordilheira do Espinhaço, a leste (cabeceras do Rio Jequitá), é limitada pelo fato de que em mais de 100km de percurso não se conhecem outros depósitos diamantíferos.

Estudos detalhados realizados pelos autores, em lavras ao norte da Serra do Cabral têm demonstrado novos fatos: 1) a camada mineralizada é um colúvio com predominância de clastos de quartzito Espinhaço, 2) esta camada pode recobrir tanto as rochas dos grupos Macaúbas (tilitos) e Bambuí (metassilitos), como os quartzitos Espinhaço, 3) o posicionamento dela é invariavelmente nas bordas de áreas mais elevadas.

A partir desses dados, procurou-se nas partes mais altas das serras locais - Serra do Cabral (parcela centro-norte), e Serra da Água Fria (parcela centro-sul) - evidências a respeito da fonte dos depósitos coluvionares. Nestas serras, em cotas entre 900 e 1000m, foram encontrados relictos de conglomerados com espessuras variando de 50m a E (Buenópolis) a 10m a W, mostrando predominância de seixos de quartzitos Espinhaço bem arredondados. Este conglomerado é ainda localmente recoberto por uma couraça laterítica atribuída ao Terciário.

As evidências demonstram portanto uma idade cretácica para os conglomerados. Mais ao sul, na Serra do Rio de Janeiro ocorre na cota 880-900m conglomerado idêntico, diamantífero, amplamente distribuído. Todos esses sedimentos são perfeitamente semelhantes com os que ocorrem do outro lado do Rio São Francisco, atribuídos à Formação Areado (Conglomerado Abaeté), na localidade mais próxima apenas a poucas dezenas de quilômetros SW, em Canoeiros. A presença do Conglomerado Abaeté em tão ampla região representa, portanto, um fator decisivo na redistribuição dos diamantes na região do Médio São Francisco, provavelmente a partir de fontes pré-cambrianas, também secundárias, conforme ilustrado na Fig.1.

## BIBLIOGRAFIA

- BARBOSA, O., BRAUN, O.P.G., DYER, R.C. & CUNHA, C.A.R. (1970): Geologia da Região do Triângulo Mineiro. DNPM/DFPM, Bol. 136, 140 p. Rio de Janeiro.
- BURTON, R. (1869): Explorations of the highlands of Brazil with a full account of the gold and diamond mines, Finsley Brother, London.
- CHAVES, M.L.S.C. (1991): Sequências cretácicas e mineralizações diamantíferas no Brasil Central e África Centro-Meridional: Considerações preliminares. Geociências, 10:231-245. Rio Claro.
- CHAVES, M.L.S.C., DUPONT, H., KARFUNKEL, J. & SVISERO, D.P. (1993): Depósitos diamantíferos de Minas Gerais: Uma Revisão. Anais I Simp. Bras. de Geol. do diamante:79-100. Cuiabá.
- CHAVES, M.L.S.C., KARFUNKEL, J. & PENA, J.L.M.M. (1994): Depósitos coluviais diamantíferos da região de Jequitá-Francisco Dumont, Minas Gerais. An. 38º Congr. Bras. Geol., Balneário de Camboriú (no prelo).
- HASUI, J. & PENALVA, F. (1970): O problema do diamante do Alto Paranaíba, Estado de Minas Gerais. Bol. Soc. Bras. Geol., 19:71-78.
- KARFUNKEL, J. & CHAVES, M.L.S.C. (1994): Conglomerados cretácicos da Serra do Cabral, Minas Gerais, e sua possível relação com os diamantes aluvionares da região. Anais do 3º Simp. sobre o Cretáceo do Brasil. Rio Claro (no prelo).
- MORAES, L.J. (1927): Algumas jazidas de diamante no Norte de Minas Gerais. Serv. Geol. Min. do Brasil, Bol. 23:49-65. Rio de Janeiro.
- PIRES, A.O.D.S. (1885): Viagem aos terrenos diamantíferos do Abaeté. Anais da Esc. de Minas, Ouro Preto, Vol. 4:91-164.
- TOMPKINS, L.A. & GONZAGA, G.M. (1989): Diamonds in Brazil and a proposed model for the origin and distribution of diamonds in the Coromandel region, Minas Gerais, Brazil. Econ. Geol., 84:591-602.

## GEMAS ORNAMENTAIS ASSOCIADAS A AMETISTA NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI-RS\*

PEDRO LUIZ JUCHEM, TANIA M. MARTINI DE BRUM, CARLOS AUGUSTO LEITE

IG/UFRGS  
DARCY PEDRO SVISERO  
IG/USP

**A** ametista no Rio Grande do Sul ocorre cristalizada em geodos nos basaltos da Formação Serra Geral. As principais jazidas estão localizadas na região norte do Estado, denominada de Alto Uruguai, abrangendo parte dos municípios de Iraí, Frederico Westphalen, Ametista do Sul, Planalto e arredores. Nessa região, os geodos apresentam em geral formas tubulares alongadas, com dimensões métricas, podendo alcançar até tres metros de comprimento. Dentre os

minerais associados à ametista, podem ocorrer cristal de rocha, quartzo leitoso, quartzo rosa, calcita, zeólitas, ágata, gipsita e barita.

Além de ametista, os garimpos do Alto Uruguai tem se destacado pela produção de outros minerais, que são aproveitados como gemas ornamentais ou de coleção (Brum & Juchem 1993). Amostras belíssimas com agregados mineralógicos exóticos, são disputadas por colecionadores e mineralogistas em feiras internacionais e exibidas em destaque nos principais museus de mineralogia do mundo. Dentre os vários minerais que ocorrem com a ametista, destacam-se a calcita, a gipsita, o quartzo rosa e a barita.

A calcita é o mineral mais comum associado à ametista, ocorrendo com dimensões centimétricas a milimétricas. Em geral são cristais euédricos com hábitos variados, destacando-se o romboédrico, o prismático e o trapezoédrico ("calcita dente de cão"). Ocorre também em agregados microcristalinos com estruturas concêntricas ou recobrimo grãos de quartzo; ocasionalmente, como cristais lenticulares em agregados em roseta. Observa-se ainda pseudomorfose de quartzo sobre calcita e moldes de calcita preservados por quartzo microcristalino. As cores mais freqüentes são o branco, o laranja e o cinza, ocorrendo ainda cristais hialinos.

A selenita é uma variedade hialina de gipsita que ocorre em alguns poucos garimpos de ametista da região, porém em concentrações econômicas. São cristais euédricos monoclínicos, incolores e muito límpidos, com hábito prismático a tabular e com dimensões que atingem até um metro de comprimento. São comuns os agregados paralelos e as formas cristalinas bem definidas, formando conjuntos de grande beleza que são exportados para vários países do mundo. O tipo de jazimento, as dimensões, a transparência e o idiomorfismo dos cristais de selenita, sugerem que esse depósito seja um caso único e excepcional, sem equivalente na literatura mineralógica (Juchem *et al.* 1992).

A barita ocorre de forma esporádica em alguns garimpos da região, sempre em concentrações pequenas, formando porém agregados mineralógicos interessantes. São cristais centimétricos, incolores a esbranquiçados e em geral translúcidos, com hábito tabular a lamelar, ocorrendo em agregados irregulares ou em forma de roseta.

O quartzo rosa é de ocorrência mais restrita e se caracteriza por ocorrer como cristais euédricos freqüentemente biterminados, características incomuns para esta variedade. Os cristais são sempre de tamanho reduzido, da ordem de 2 a 3 centímetros de comprimento, formando na maioria das vezes agregados paralelos. A cor é rosa bastante intenso, por vezes com tonalidades violáceas e com distribuição heterogênea dentro dos cristais.

Normalmente esses minerais representam fases de cristalização posteriores a ametista, indicando variações composicionais resultantes da evolução geoquímica das soluções mineralizadoras dos geodos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUM, T.M.M.; JUCHEM, P.L. 1993 - Aspectos geológicos e mineralógicos dos depósitos de ágata e ametista do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio G. do Sul - CIENTEC. (Rel. téc., 65 p.). (Inédito).  
JUCHEM, P.L.; SVISERO, D.; BRUM, T.M.M.; PRADO, C.P. 1992. Uma ocorrência singular de selenita nos basaltos da região de Planalto, RS. São Paulo, IG/USP. p.55-57. (Publicação Especial 12).

\*Apoio financeiro da CAPES, FAPERGS e CNPq.

### THE MAAR STRUCTURE OF THE SANTA CLARA KIMBERLITE, COROMANDEL, MINAS GERAIS

O.H. LEONARDOS, L.S. CUNHA

DEPARTAMENTO DE GEOQUÍMICA E RECURSOS NATURAIS, UNB

N.A. TEIXEIRA

NTX CONSULTORIA

R. FORLIM

RTZ MINERAÇÃO

#### REGIONAL SETTING

The upper Cretaceous Alto Paraiba Igneous Province (APIP) in western Minas Gerais and southern Goiás which encloses the Santa Clara Kimberlite is one of the largest mafic/ultramafic and potassic/ultrapotassic igneous province in the world, occupying an area of the order of  $10^5 \text{ Km}^2$ . It includes the lavas, tuffs and feeder intrusions of the Serra da Mata da Corda, with kamafugitic and lamproitic affinity, the volcanic tuffs of Uberaba, the 'kimberlite' subprovinces of Coromandel, Bambuí and Serra da Canastra and the carbonatites complexes of Araxá, Salitre, Serra Negra, Tapira and Catalão as well as numerous scattered intrusions throughout the province. These subvolcanic to volcanic manifestations have ages within the interval of 80 to 90 m.y. (Gibson *et al.*, in press) and are thought to have been derived from melts of Brazilian metassomatized mantle sources (Bizzi *et al.*, 1994). The 'kimberlite' pipes chiefly occur in clusters along the N35W trending Alto Paraiba arch (Ladeira *et al.*, 1971), a geological (and geophysical) high that during Cretaceous time has separated the sedimentation of the Sanfranciscana basin (Areado and Mata da Corda groups) from that of the Paraná basin (Bauru group). The nomenclature of the 'kimberlitic' rocks of the province is still an open problem as many rock types has mineralogical, textural and geochemical characteristics that fits more than one of the established names (kimberlite, lamproite, kamafugite and lamprohyre). In several cases, for instance, bulk chemistry points to kamafugitic affinity but the mineral and trace chemistry suggest a lamproitic nature. The isotopic signature (Gibson *et al.*; Bizzi *et al.*;