

associated minerals are vermiculite, biotite and hydrobiotite, opaline quartz, olivine, epidote and (spodumene?). Radioactivity has been reported in hand specimens of apatite. Titanium and vanadium have been also detected in spectroscopic analysis.

At Lagoa do Mel, in Gavião district, a layer of apatite for a visible thickness of about 1 1/2 meters is exposed in one trench. Several other pits and trenches within the region have exposed mineralized zones as much as 10 meters wide. However, the exact dimensions of the mineralized zone is yet unknown.

Under the "Fosfata Bahia" project proposals, geochemical prospecting, radioactive surveys, trenching, drilling and sampling is tentatively planned to further investigate the nature and extent of the apatite deposits and also to determine its economic potential.

ARTEMÍZIO C. DE RESENDE — Setor de Geologia — CONDESE.

CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS MINERAIS DE SERGIPE

O Estado de Sergipe do ponto de vista de seus recursos minerais, é conhecido mais enfaticamente, nos setores ligados às suas reservas de evaporitos e de petróleo.

Nesta comunicação, apresentam-se os resultados preliminares, dos esforços que têm sido desenvolvidos pelo Conselho do Desenvolvimento Econômico de Sergipe, através seu Setor de Geologia, no sentido de possibilitar um maior conhecimento de outros recursos minerais existentes. Partindo-se da verificação das ocorrências conhecidas, com estudo preliminar, objetivava-se definir a viabilidade de pesquisas mais completas, para aquelas ocorrências que justifiquem tal medida.

São as seguintes as ocorrências estudadas preliminarmente no Estado:

Calcários:

Meta-Calcários:

Pertencem ao grupo MIABA e VASA BARRIS, e estão situados principalmente nos municípios de Macambira, Frei Paulo, Itabaiana, Lagarto, Poço Redondo e outros. Parece predominar nesta área, os calcários dolomíticos, embora, existam faixas calcárias com teor médio em OCa, em torno de 54% e com menos de 1% de MgO. São, no caso geral, intercalações em filitos e xistos.

Calcário Sedimentar:

Ocorre na bacia sedimentar de Sergipe. Cerca de 500 análises químicas realizadas demonstraram que nesta faixa pode-se encontrar calcários com os mais diversos índices de pureza.

Ocorrem calcários com teores médios de CaO, em torno de 55,6% sendo praticamente isento de magnésio e sílica (0,2%), até dolomitos sedimentares e toda a faixa de transição.

Observou-se que os calcários mais puros, são em geral oolíticos, e pertencem ao membro Maruim, da formação Riachuelo.

Os trabalhos desenvolvidos na faixa de calcário sedimentar, atingiram os municípios de Laranjeiras, N. S. do Socorro, Maruim, Riachuelo, São Cristóvão, Divina Pastora, Rosário do Catete, entre outros.

Além dos estudos realizados na faixa calcária do Estado, foram verificadas ocorrências de: mármore (3), no caso geral apresentando-se muito diaclasadas; água mineral (2), alcalino terrosa (Salgado) e alcalino terrosa e Sulfatada (Lagarto); areias ilmeníticas (2), manganês, enxôfre, argilas, galena e outras.

É apresentado um mapa com a localização destas ocorrências.

EVARISTO R. FILHO — Livre Docente de Geologia Econômica da F.F.C.I. da U.S.P.

COBRE NATIVO ASSOCIADO A ÓXIDOS DE MANGANÊS EM URANDI, BAHIA

A sudoeste do Estado da Bahia, ocorrem várias jazidas de manganês, numa faixa de rochas metamórficas que se estende de Urandi a Brejinho das Ametistas. Na região de Urandi e de Licínio de Almeida, as jazidas são de forma lenticular, sendo que algumas delas contêm unicamente óxidos de manganês do tipo alfa MnO₂ e outras são portadoras de alfa MnO₂ associado à jacobssita.

Há uma ocorrência de cobre nativo associado a óxidos de manganês na localidade denominada Bandarra, situada aproximadamente a 15 km ao sul de Licínio de Almeida. Encontra-se em terrenos acidentados, com altitudes de 800 a 900 metros, onde a paisagem predominante é a de chapadas residuais de quartzito.

A lente com minerais de manganês tem direção N70E e mergulha 25° para sudeste. Está encaixada em xistos do Pré-cambriano. Na área ocorrem, também, quartzitos e itabritos, com direção nordeste e mergulho para sudeste.

No local onde os minerais de cobre estão associados aos de manganês, a lente está atravessada discordantemente por um pequeno veio de quartzito, que tem 20 cm de espessura, direção N50E e mergulho de 80°, para sudeste.

Os minerais de manganês e de cobre foram estudados em seção polida. A identificação de jacobssita foi feita em seção polida e comprovada empregando-se difração de raios-X, pelo método do pó, em câmara Debye-Sherrer de 114,6mm, usando-se radiações FeK α e filtro de Mn.

É provável que a origem dos minerais de cobre esteja relacionada ao veio de quartzito que atravessa a lente de manganês. Embora não seja possível se saber ao certo em que tipo de solução e sob que forma o cobre teria sido transportado, o tipo de ocorrência mostra que condições favoráveis

de pH possibilitaram a formação de cobre nativo. Cuprita e malaquita formaram-se posteriormente por oxidação do cobre nativo.

EVARISTO R. FILHO — Livre Docente de Geologia Econômica da F.F.C.L. da U.S.P.

ORIGEM E PARAGÊNESE DE MINÉRIOS DE MANGANÊS DA REGIÃO DE URANDI, BAHIA

De Urandi para o norte, até Brejinho das Ametistas, estende-se uma faixa de rochas metamórficas com aproximadamente 70 km de extensão, onde há numerosos afloramentos de rochas portadoras de manganês.

A mina Pedra Preta está localizada 13 Bahia formam uma seqüência inferior com gnaisses graníticos, xistos e anfíbolitos sobre a qual repousa a seqüência superior constituída de filitos, xistos verdes, xistos, metaconglomerados e quartzitos.

As análises geocronológicas de rochas do Pré-Cambriano, usando-se o método K-Ar, revelaram idades entre 463 e 791 milhões de anos, valores que correspondem às rochas mais modernas situadas a leste do crato do São Francisco.

Os depósitos lenticulares de manganês, dispostos concordantemente com a xistosidade regional N-NE mergulhando para S-SE, bem como as concentrações de manganês originadas por enriquecimento supergêneo, estão associadas predominantemente aos xistos e filitos.

A mina Pedra Prêta está localizada 13 km a sudoeste de Licínio de Almeida e contém como minerais de minério óxidos do grupo alfa MnO₂, mangano-magnetita, criptomelana e pirolusita.

Baseados nos exemplos de depósitos originados por precipitação primária de óxidos de manganês, aplicando-se dados inferidos de considerações teóricas e levando-se em conta a comparação com jazidas similares, chega-se à conclusão de que os depósitos lenticulares de manganês da mina Pedra Preta se originaram de sedimentos singenéticos metamorfizados.

A mina Barreiro dos Campos situa-se 7 km a sudoeste de Urandi e contém minério lenticular encaixado em xistos e anfíbolito, numa área onde os gnaisses são predominantes. O depósito de manganês desta mina foi gerado a partir do protominério carbonático. O minério é constituído de óxidos do grupo alfa MnO₂, pirolusita, ramsdellita, todorokita, espessartita e rodonita.

A mina Barnabé está localizada 14 km a nordeste de Licínio de Almeida e nas imediações de Tauape. Situa-se numa região onde a existência de rochas e solo manganíferos, clima e topografia favoreceram a formação de depósitos de "granzon", além dos depósitos lenticulares.

Os depósitos lenticulares de manganês da mina Barnabé se originaram por metamorfismo sobre sedimentos singenéticos. Os

minerais de minério desta jazida são jacobsita, alfa MnO₂, todorokita e pirolusita.

JOSÉ ROSITO — VANDERLEI A. DE ARAÚJO — DNPM — 6.º Distrito.

NOVA JAZIDA DE CROMITA NO MUNICÍPIO DE PIRENÓPOLIS, GOIÁS

Uma nova ocorrência de rochas ultrabásicas foi descoberta no município de Pirenópolis, Goiás, na fazenda Souza, situada à 19 km a sudeste daquela cidade, e a cerca de 50 km a noroeste de Anápolis. O acesso à jazida é feito por estrada não asfaltada, mas com tráfego regular permanentemente assegurado mesmo na época das chuvas.

A descoberta foi efetuada pelo geólogo Paulo Sérgio Serpa, da Cerâmica São Caetano. Essa Companhia entrou com pedido de pesquisa para cromita, na área em questão, tendo o alvará sido concedido em setembro de 1968.

As rochas encaixantes pertencem ao ac Grupo Araxá, e se constituem de granada-muscovita-quartzito-biotita-xisto, feldspático, com granulação fina (ao norte e nordeste), e quartzito ou granada-biotita-quartzito-muscovita-xisto, mais grosseiro que o anterior (ao sul e sudoeste).

O corpo ultrabásico é constituído por serpentinito talcificado, talco-xisto, com talco-clorita-xisto intermediário entre os dois últimos, tendo o complexo, aproximadamente, 1000 metros no seu maior comprimento e 300 metros de largura, estando concordante com as encaixantes (direção geral N. O. caído para N. E.). Topograficamente, está abaixo das mesmas, encravando-se no vale do ribeirão Souza.

A mineralização de cromita se apresenta de três maneiras distintas:

- a) como disseminação no serpentinito talcificado;
- b) como concentrações dessas disseminações;
- c) como aluvião.

O teor médio em Cr₂O₃ encontrado é de 41%.

As pesquisas efetuadas pela Cerâmica São Caetano se desenvolveram mais na parte sudeste do corpo ultrabásico, consistindo de poços, trincheiras e cavas, que permitiram o cálculo de cerca de 450 toneladas de cromita, como reserva medida.

Fato interessante é a direta associação da cromita com a turmalina (afrisita), até então, ainda não observada nas ultrabásicas do estado de Goiás. Essa turmalina possui seção basal hexagonal, semelhante àquela descrita em Morro Feio, em 1967, onde se acha associada ao clorita-xisto da borda do maciço.

"A NEW CHROMITE DEPOSIT IN PIRENÓPOLIS, GOIÁS"

A new occurrence of ultrabasic rocks