

## METAVULCANOCLÁSTICAS BÁSICAS E MINERALIZAÇÕES AURÍFERAS ASSOCIADAS À ZONA DE CISALHAMENTO: FORMAÇÃO MORRO DA PEDRA PRETA, GRUPO SERRA DO ITABERABA A NW DE SÃO PAULO, SP

Marco A.B. Martin (DMP/USP) mabonfa@usp.br; Caetano Juliani; Silvano de Jesus Clarimundo

Ocorrências de antigas lavras de ouro a NW da cidade de São Paulo distribuem-se desde o Jaraguá (possivelmente, a primeira descoberta de ouro no país<sup>2</sup>) até as localidades do Morro Doce e Maria Trindade, próximas ao Morro do Polvilho. Historicamente estas mineralizações foram associadas a veios de quartzo em filitos laminados, metarcóseos e calciossilicáticas bandadas do Grupo São Roque<sup>1</sup>. Entretanto, os estudos em desenvolvimento (FAPESP, proc. 96/4403-5), têm revelado que as mineralizações não estão associadas ao Grupo São Roque. As rochas mineralizadas mostram-se alteradas, bandadas/laminadas, são argilosas e têm cores variegadas com mudanças composicionais e granulométricas e associam-se a corpos de metabasitos, metaintermediárias e lentes centimétricas a raramente métricas de turmalinitos, formações ferríferas e *metachert*. Esta seqüência é típica das rochas metavulcanoclásticas básicas e dos metassedimentos tuftícos do topo da Formação Morro da Pedra Preta, Grupo Serra do Itaberaba<sup>3</sup>, que nesta região, apresentam-se afetadas por uma zona de cavalgamento. A norte, intercalam-se e gradam para pacotes de quartzo-biotita-muscovita xistos, biotita-muscovita xistos com quartzo, granada e/ou estauroлита e/ou fibrolita representando maior contribuição de sedimentos pelíticos na unidade tuftíca. Freqüentemente, são observadas alterações supérgenas limoníticas derivadas de sulfetos e, caracteristicamente, nas zonas dos antigos garimpos, as rochas encontram-se intensamente foliadas e milonitizadas e apresentam veios de quartzo estirados e *boudinados*. Amostras de metaintermediárias silicificadas chegam a apresentar mais de 8g/ton de Au. Não foram verificadas mineralizações nas rochas calciossilicáticas bandadas, compostas por alternância de níveis

com epidoto e com tremolita-actinolita e diopsídio, que afloram de modo muito mais restrito do que o proposto anteriormente<sup>1</sup>.

A zona de cisalhamento afeta as mais diversas unidades geológicas, desde os quartzitos do Pico do Jaraguá, aos metaconglomerados e metarcóseos, tanto do Morro Doce como do Morro do Polvilho<sup>4</sup> pertencentes à Formação Piragibu (base do Grupo São Roque<sup>5</sup>), e é responsável por sua colocação sobre os litótipos metavulcanossedimentares da Formação Morro da Pedra Preta. Face a estas observações, complementadas por análises de imagens TM-Landsat pode-se concluir que as mineralizações auríferas a NW da cidade de São Paulo dispõem-se na transição entre metavulcanoclásticas básicas e metassedimentos tuftícos da Formação Morro da Pedra Preta, Grupo Serra do Itaberaba<sup>3</sup>, e que as maiores atividades de lavra foram feitas em zonas de cisalhamento de baixo ângulo na região de inflexão da estrutura do Morro Doce-Polvilho, com transporte de massa para norte. Estas conclusões modificam a concepção de que as mineralizações são formadas por pequenos veios de quartzo discordantes associados aos granitos e definem uma extensa área mineralizada de forma mais ou menos contínua que deve ter continuidade em profundidade.

CARNEIRO, C.D.R -1983- Tese de Doutorado, IG-USP, 155 p.

JULIANI, C. -1993 - Tese de Doutorado, IG-USP, 803 p.

JULIANI, C & BELJAVSKIS, P. -1995 - Revista do IG, São Paulo, 16(1/2):33-58.

JULIANI, C. et al. -1997 - Anais da Academia Brasileira de Ciências, 69(3):441.

## MINERALIZAÇÃO AURÍFERA ASSOCIADA AO SISTEMA TRANSCORRENTE-NS NA REGIÃO DE CHAPADA-MARA ROSA, GOIÁS

Claudinei Gouveia de Oliveira (IG-UnB) gouveia@guarany.cpd.unb.br; Sílvia Aida Rodrigues da Cunha; Renan de Oliveira Lopes

No presente trabalho são apresentados os resultados do estudo de algumas ocorrências auríferas limitadas pelas cidades de Chapada (Alto Horizonte), Campinorte e Mara Rosa, Goiás, dentro do contexto da falha Rio dos Bois, que era até então considerada como um importante limite tectônico entre as seqüências vulcano-sedimentares de Mara Rosa (neoproterozóica) e de Santa Terezinha (paleoproterozóica). No entanto, estudos recentes vem mostrando que essa região faz parte de um domínio paleoproterozóico ainda pouco conhecido. A área foi afetada por um último evento deformacional durante o ciclo Brasileiro, responsável pela instalação de um sistema subparalelo de extensas zonas de cisalhamento dúctil, orientadas segundo NE. A falha Rio dos Bois representa o mais importante lineamento desse sistema e foi gerada por um vetor compressivo SE, ao qual se associa um sistema de falhas de empurrão com geometria em duplex. Este episódio deformacional teria sido ainda responsável pelo metamorfismo de fácies epidoto anfíbolito no depósito de Chapada, incluindo as zonas de alteração hidrotermal, e pela mineralização e/ou remobilização de ouro e cobre. Esse sistema controla também os depósitos auríferos de Posse e Zacarias, nas proximidades de Mara Rosa, além de inúmeros garimpos distribuídos na região de Chapada-Mara Rosa.

As ocorrências auríferas estudadas estão associadas a corpos graníticos elipsoidais pertencentes à seqüência vulcano-sedimentar de Santa Terezinha, que compõe-se predominantemente por variações de quartzitos a quartzo xistos, magnetita quartzitos a pirita-magnetita-muscovita-quartzo xistos, epidoto quartzitos a epidotitos, e metavulcânicas ácidas. Os litótipos ricos em pirita, magnetita e epidoto apresentam valores *background* anômalos em

ouro e são interpretados como produtos de alteração hidrotermal gerados anteriormente à mineralização ora investigada.

As intrusões graníticas foram inicialmente milonitizadas por tectônica transcorrente-NS dextral de alto ângulo. A mineralização aurífera mostra-se controlada pela superimposição de uma tectônica também transcorrente-NS de alto ângulo, porém sinistral e de natureza dúctil-rúptil, à qual se associam estágios progressivos de alteração hidrotermal das encaixantes graníticas. O estágio inicial é marcado pela nucleação de faixas estreitas e irregulares não penetrativas com disseminações de pirita, que evoluem para domínios amplos diagnosticados por bioitização e muscovitização parcial a total dos domínios de milonitos graníticos. Essas transformações foram acompanhadas pela deposição de sulfetos (pirita, calcopirita, bismutinita), óxidos (magnetita, ilmenita), carbonato (calcita), ouro e bismuto. As maiores concentrações de ouro estão associadas a um aumento expressivo dos teores de Cu e Bi. A gênese da mineralização foi condicionada inicialmente à deformação/remobilização das encaixantes hidrotermalizadas, enquanto a deposição do metal foi controlada pela dilatação criada em virtude da diferença reológica entre as encaixantes vulcano-sedimentares e as hospedeiras graníticas.

Além do contexto pouco conhecido no que diz respeito ao controle estrutural da mineralização aurífera na região, o sistema transcorrente-NS mostra relação de superimposição com relação ao *trend* estrutural NE e recorta, tanto ao norte quanto ao sul da falha Rio dos Bois, a seqüência vulcano-sedimentar de Santa Terezinha. Esta constatação aumenta o potencial prospectivo desse sistema estrutural.