

## **MINERALIZAÇÕES EPITERMAIS (*HIGH-, INTERMEDIATE-, E LOW-SULFIDATION*) E DO TIPO PÓRFIRO NA PROVÍNCIA MINERAL DO TAPAJÓS**

Carlos Mario Echeverri Misas<sup>1</sup>, Caetano Juliani<sup>2</sup>, Diego Felipe Gómez Gutiérrez<sup>2</sup>, Claudia do Couto Tokashiki<sup>3</sup>, Carlos Marcello Dias Fernandes<sup>4</sup>, Lena Virgínia Soares Monteiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Geologia, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

<sup>2</sup> Geologia, Instituto de Geociências – USP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Geologia, Instituto de Geociências – UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

<sup>4</sup> Geologia, Instituto de Geociências – UFPA, Belém, Pará, Brasil.

Eventos magmáticos de afinidade cálcio-alcálica intermediária a félsicos de grande porte ocorreram no final do Paleoproterozoico na Província Mineral do Tapajós, resultando na formação de rochas plutônicas, sub-vulcânicas, vulcânicas e vulcanoclásticas. As rochas destes eventos compõem o supergrupo *sensu lato* Uatumã (que inclui também as unidades anorogênicas do tipo A de *ca.* 1,88–1,87 Ga) e as suítes Parauari, Creporizão e Cuiú-Cuiú, geradas em arcos magmáticos continentais formados entre *ca.* 2,1 e 1,88 Ga. As rochas vulcânicas, vulcanoclásticas e sub-vulcânicas intermediárias e ácidas orogênicas se associam paleossistemas magmático-hidrotermais epitermal e do tipo pórfiro, por vezes mineralizados em metais preciosos e de base. As mineralizações *high-sulfidation* de Au–(Ag) do depósito V3 são hospedadas em *pipes* de brechas hidrotermais em rochas vulcânicas pós-caldeira do Grupo Iriri, em vulcões anelares. *Stocks* granofíricos e pórfiros riolíticos e riodacíticos (*ca.* 1,89 – 1,88 Ga) geraram silicificação com hematita e um *silica cap* (com *vuggy silica*), zonas de alteração argílica avançada com alunita, argílica avançada, argílica intermediária, sericitica e propilitica. Os isótopos estáveis ( $\delta D_{H_2O}$  e  $\delta^{18}O_{H_2O}$ ) indicam fluidos hidrotermais formadores da alunita predominantemente magmáticos. A mineralização de ouro é associada principalmente à zona de alteração argílica avançada com alunita e quartzo, além de pirita, aguilarita, tiemannita, tetraedrita–tennantita, bornita, calcopirita e cobre. Análises isotópicas ( $\delta^{34}S_{sulfetos}$ ) de alunita e pirita também indicam fonte magmática para o enxofre. A mineralização *low-sulfidation* e do tipo pórfiro de Cu–Mo–(Au) do depósito V6 se associa a duas sequências de rochas vulcânicas e vulcanoclásticas félsicas a intermediárias. A sequência inferior (monzogranitos, riolitos e pórfiros) foi formada entre *ca.* 1,99 e 1,97 Ga e a sequência superior (pórfiros, andesitos, rochas vulcanoclásticas) entre *ca.* 1,88 e 1,86 Ga. Foram reconhecidas zonas de alteração hidrotermal sódica, potássica, propilitica, sericitica, adularia–sericitica (*low-sulfidation*), argílica, silicificação, carbonatação, cloritização e fluoritização. A mineralização é disseminada, em veios e vênulas, com pirita, esfalerita, sulfossais de bismuto, prata nativa, e o ouro se encontra associado à alteração sericitica com adularia. Diques de pórfiro apresentam-se mineralizados em calcopirita e molibdenita. Também ocorrem mineralizações de Au e de metais de base *low- e intermediate-sulfidation* hospedadas em domos de riolito e rochas vulcanoclásticas félsicas (brechas e tufos) de *ca.* 1,97 Ga, com alteração potássica, propilitica, sericitica (às vezes com adularia), argílica, carbonatação (carbonatos manganíferos) e silicificação, onde o minério ocorre principalmente em veios e vênulas de quartzo. A mineralização do tipo pórfiro de Au–(Cu) do depósito Palito é hospedada no granito homônimo (1.883 ± 11 Ma), intrusivo entre o Granodiorito Fofequinha e o Granito Rio Novo, corpos que são cortados por pórfiros graníticos. A alteração hidrotermal é do tipo potássica, propilitica, sericitica e argílica, e a mineralização constituída por calcopirita,

**Organização e Promoção:**



**Secretaria Executiva:**





pirita, pirrotita, galena, esfalerita, ouro, *electrum*, bismuto nativo ocorre na forma de veios e vênulas de quartzo e sulfetos e de sulfetos cisalhados. A identificação de um número relativamente elevado de ocorrências e de indícios de mineralizações epitermais (*HS*, *IS*, *LS*) e do tipo pórfiro, com fonte magmática para o enxofre dos sulfetos presentes, enriquecidas em metais preciosos e de base, juntamente com o ambiente tectônico de margem continental ativa, com magmatismo cálcio-alcalino de alto potássio, presença de brechas hidrotermais, zonas de *stockworks* e abundantes intrusões de pórfiros, indica haver um potencial significativo para exploração de mineralizações magmáticas–hidrotermais na PMT.

