

# MECANISMOS DE TRANSPORTE E DEPOSIÇÃO DO OURO NO DEPÓSITO OURO ROXO, PROVÍNCIA TAPAJÓS, JACAREACANGA, PA.

Ângela Suélem Rocha Veloso<sup>1,2</sup>; Márcio Dias Santos<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>UFPA, Grupo de Geologia Econômica (GGE). <sup>2</sup>Programa de Pós graduação em Geologia e Geoquímica (PPGG), UFPA. Email: angelasveloso@yahoo.com.br. <sup>3</sup>UFPA, Instituto de Geociências (IG). Email: mds@ufpa.br.

**RESUMO** O depósito Ouro Roxo está localizado no município de Jacareacanga, na região de Vila Porto Rico, às margens do rio Pacu, SW do Estado do Pará e integra a Província Aurífera do Tapajós (PAT). O depósito Ouro Roxo consiste em um sistema hidrotermal de veios de quartzo, hospedado em granitóides milonitizados da Suíte Intrusiva Tropas, de idade paleoproterozóica, e controlado estruturalmente por uma zona de cisalhamento N-S denominada Ouro Roxo-Canta Galo.

A caracterização dos mecanismos de transporte e deposição do ouro para o depósito, foi feita com base na natureza do fluido mineralizante e nos parâmetros físico-químicos que controlam a solubilidade e a desestabilização dos complexos auríferos, tais como T, P,  $fO_2$ ,  $fS_2$  e pH. Para definir a temperatura de formação do depósito, um geotermômetro independente (clorita) foi utilizado juntamente com os dados microtermométricos do fluido mineralizante, seguindo os princípios estabelecidos por Cathelineau & Nieva (1985) e Cathelineau (1988), por meio da equação  $T=321,98 Al^{IV}-61,92$ , onde a temperatura de cristalização da clorita hidrotermal obtida, situou-se entre 315°C e 390°C (Chamosita-clinocloro).

Os valores da pressão foram obtidos a partir das isócoras das inclusões fluidas. A correção da pressão de aprisionamento das IF foi feita a partir do intervalo de temperaturas calculado pelo geotermômetro da clorita. Transferindo-se os valores das temperaturas de cristalização para o diagrama das isócoras obtêm-se pressões entre 2,05 e 4,2kb. As condições T-P de formação do depósito situam-se no domínio hidrotermal, nos campos de estabilidade da muscovita + clorita e entre os campos da biotita e da ilita.

A paragénese sulfetada da mineralização do depósito, a ausência de óxidos hidrotermais e a presença de metano (entre 4 e 9%mol) no fluido aquocarbônico demonstram a natureza redutora do fluido mineralizante, indicando que o enxofre presente nas soluções mineralizantes se encontrava, em grande parte, na forma reduzida ( $H_2S$  ou  $HS^-$ ). A predominância de mica branca na paragénese hidrotermal indica que o pH dos fluidos mineralizantes tornou-se neutro a levemente alcalino (Romberger, 1988 e 1990).

O mecanismo de deposição do ouro corre quando a solubilidade é diminuída até saturar a solução. Os dados petrográficos e de inclusões fluidas do depósito Ouro Roxo, evidenciam que a interação fluido-rocha e a mistura de fluidos foram os principais mecanismos responsáveis pela desestabilização dos complexos auríferos e, conseqüentemente, pela deposição do ouro. A interação fluido-rocha resultou em reações de hidrólise, com alteração fílica e propilítica, associadas com sulfetação, que provocaram aumento de  $fO_2$  e redução de  $fS_2$ . Por outro lado, a mistura dos fluidos aquocarbônicos ( $H_2O-CO_2-NaCl$ ) com as salmouras ( $H_2O-NaCl-CaCl_2$ ), provocou aumento de  $fO_2$  e diminuição de pH. O aumento da  $fO_2$  e redução conjunta de  $fS_2$ , provocada pela alteração hidrotermal, associada com diminuição de pH, provocada pela mistura dos fluidos, favoreceram a deposição do ouro, juntamente com os sulfetos, em sítios de transtensão da zona de cisalhamento.

**PALAVRAS CHAVE:** PROVÍNCIA TAPAJÓS, OURO ROXO.