

PETROGRAFIA E CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DAS UNIDADES PORTADORAS DE OURO E URÂNIO DA FORMAÇÃO MOEDA NA REGIÃO DA SERRA DE OURO FINO, QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MG

Rafael da Silva Madureira*, Ana Ramalho Alkmim, Gláucia Nascimento Queiroga, Débora Vasconcelos de Oliveira, Edison Tazava, Maximiliano Martins, Marco Paulo de Castro

* Departamento de Geologia – DEGEO, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto

É conhecido que as rochas metassedimentares que constituem a Formação Moeda, base do Grupo Caraça, Supergrupo Minas, apresentam mineralizações de ouro e urânio concentradas em unidades metaconglomeráticas basais contendo grande quantidade de pirita. No entanto, esses depósitos ainda demandam uma investigação minerográfica e petrográfica mais detalhada afim de se determinar a possível associação dessas mineralizações com a sedimentação grossa e a presença de minerais sulfetados. Sendo assim, foi realizada a caracterização petrográfica e mineral, via Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), de rochas metaconglomeráticas ricas em quartzo e sericita da Formação Moeda amostradas na região da serra de Ouro Fino, Minas Gerais, englobando a extremidade sul do Sinclinal Gandarela e o Sinclinal Ouro Fino. Este estudo foi focado na descrição dos tipos de pirita e sua associação com ouro e, possivelmente, com minerais de urânio. Estudos petrográficos detalhados sob microscopia óptica revelaram que a mineralização aurífera em metaconglomerados das áreas estudadas encontra-se associada aos grãos de pirita. Esses grãos foram classificados, morfológicamente, em quatro grupos distintos: grupo 1) grãos detríticos, anédricos, diâmetro médio de 4mm, com microestrutura esqueletiforme; grupo 2) grãos detríticos, anédricos, arredondados, diâmetro médio de 2,5mm, porosidade moderada, contendo inclusões de ouro nativo, covelita, calcopirita, mica branca e quartzo; grupo 3) grãos epigenéticos, euédricos, diâmetro médio de 0,5mm e ausência parcial ou total de poros e, grupo 4) grãos epigenéticos, euédricos, diâmetro médio de 1,0mm, com possível porosidade interna. Esta distinção dos grupos foi corroborada com base em imagens de elétrons retro-espalhados e análises de química mineral (EDS) conduzidas no Laboratório de Microanálises do DEGEO/EM/UFOP com o uso de um MEV da marca JEOL, modelo JSM-6510. A partir dessas análises, foram identificadas distintas composições químicas para os quatro grupos de piritas, além de novas inclusões de minerais em dimensões não identificáveis sob microscopia óptica, como mostrado a seguir: grupo 1) composição química: 62-65% de S; 35% de Fe \pm (2,5% Hg) com inclusões de galena e monazita; grupo 2) composição química: 60-65% de S; 33-35% de Fe \pm (4% Mo; 1,8% As; 2,2% Hg e 1,6% Co) com inclusões de ouro (80-94% Au e 5-7% Ag) \pm (Hg; Nb e Pt), galena, monazita e rutilo; grupo 3) composição química: 58,9% de S; 33,4% de Fe \pm (5,6% Mo e 1,9% Hg) com inclusões de brannerita (mineral secundário de urânio) e monazita e, grupo 4) 63,9% de S e 36% de Fe sem inclusões. Os resultados observados apontam que o Au se encontra predominantemente como inclusões nos grãos de pirita detrítica do grupo 2 e que o U se associa à brannerita inclusa em piritas epigenéticas do grupo 3. Comparações do depósito aurífero da Formação Moeda com depósitos do tipo *paleoplacer* modificado conhecidos mundialmente (e.g., Witwatersrand, Black Reef, Jacobina e Elliot Lake) apresentaram semelhança que permitem classificar o depósito estudado como do tipo *quartz-pebble conglomerate* modificado.