

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NAS MINAS DE OURO DE CASTROMIL



Formação do depósito de ouro



Rochas dominantes

Graníticas (granito e aplito);

Metassedimentares (xistos negros, grauvaques, e raros quartzitos).

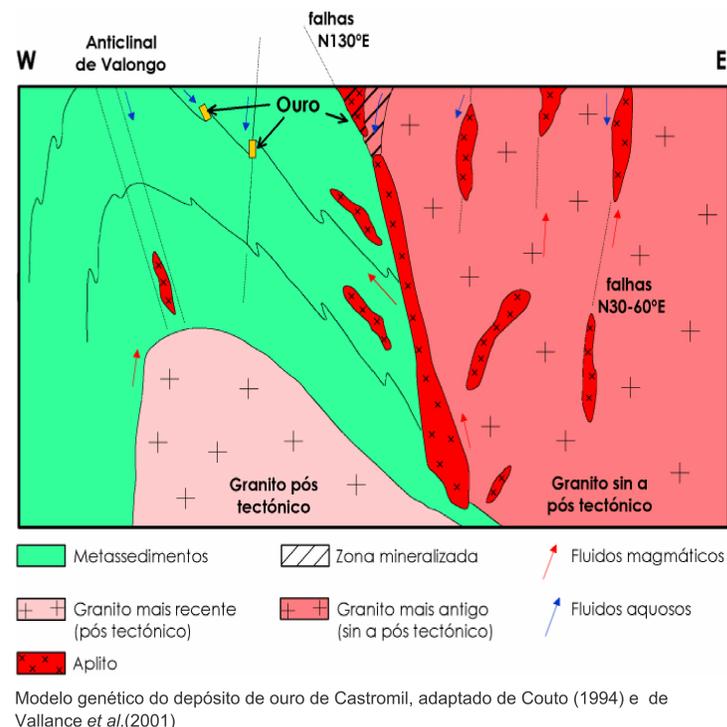
A formação do granito mais antigo (granito sin a pós-tectónico), é precedida pela segunda intrusão granítica nos metassedimentos (granito pós-tectónico). A maior parte do magma dessa intrusão granítica solidifica e origina a massa de granito mais recente (granito pós-tectónico). A parte que não solidifica origina magmas graníticos que se movimentam na área, formando os aplitos.

Os fluidos magmáticos deslocam-se até ficarem aprisionados na zona de falha existente entre o granito mais antigo e os metassedimentos. Os fluidos aquosos provenientes da superfície também se dirigiram para a zona da falha.

O magma actua então como fonte de calor, permitindo a mobilização do ouro proveniente das rochas metassedimentares e a sua precipitação e acumulação na zona da falha e fracturação associada (Vallance *et al.*, 2001).

Observam-se fracturas nas rochas graníticas, principalmente segundo as direcções NW-SE mas também NE-SW, que foram preenchidas por filões de quartzo, e estes por sua vez mineralizados com pirite e arsenopirite. É nas fracturas destes minerais (principalmente pirite) que precipitam as partículas de *electrum* (ouro com uma percentagem de prata superior a 20%).

Posteriormente o depósito mineral ascende na crosta terrestre até à superfície, altura em que fica sujeito à oxidação causada pelos agentes atmosféricos, transformando a mineralização dos sulfuretos em óxidos de ferro, mas sem perder as partículas de ouro microscópico.



Minerais que surgem associados ao ouro

Quartzo

Provavelmente, o silicato mais comum do mundo e um dos minerais mais abundantes da crosta terrestre. Com variedades cristalinas de diferentes cores, está presente em diferentes rochas, formando em alguns casos filões onde surgem mineralizações de diferentes elementos.

Em Castromil, o quartzo existente é em geral de cor branca, e aparece em filões no seio das rochas granitoides, contendo mineralizações de ouro

Arsenopirite

É um minério de arsénio, mais concretamente um sulfureto de arsénio e ferro, que por vezes contém ouro. Embora utilizado como um minério de arsénio, a sua exploração mineira é um produto secundário da exploração de outros minérios, através da libertação do arsénio gasoso.

A arsenopirite existente em Castromil não está associada ao ouro. Esta impede a mobilização dos fluidos mineralizantes, uma vez que ocupa os espaços por onde estes se poderiam mobilizar.

Pirite

Por vezes chamado de “ouro dos tolos” devido à sua semelhança visual com o ouro. Existem contudo outros minerais com aspecto semelhante, mas a pirite é habitualmente a mais confundida, porque muitas vezes aparecem associados.

Em Castromil, a pirite e o ouro surgem associados. Esta pirite é bastante frágil sob tensão, revelando-se muito permeável à passagem dos fluidos mineralizantes em ouro.

Minerais observados a olho nú



Filão de quartzo com sulfuretos frescos



Amostra de Pirite em quartzo leitosa



Filão de quartzo com óxidos de ferro



Amostra de óxidos de ferro com sílica

Minerais observados ao microscópio de reflexão



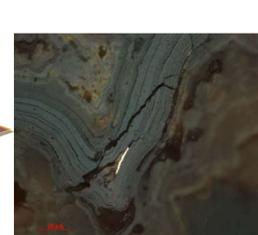
Pirites fracturadas



Ouro na fractura da pirite



Aspecto dos óxidos de ferro



Electrum na limonite

Bibliografia:

Vallance, J.; Cathelineau, M.; Boiron, M. C.; Shepherd, T. J.; Naden, J.. (2001) *Role of aplitic magmatism and C-rich rocks in the Castromil gold deposit (north Portugal)*. XVI ECROFI European Current Research On Fluid Inclusions, Porto 2001, 443-446.

Couto, H. (1993) *As mineralizações de Sb - Au da região Dúrico-Beirã*. Tese de Doutoramento da Universidade do Porto.

Actividades no âmbito de:

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Ciência, Inovação 2010
Programa Operacional Ciência e Inovação 2010

POCTI/DIV/2005/00078

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



Apoio de:



Junta de Freguesia de Sobreira