



g'08

# geoquímica 2008

IX CONGRESSO DE GEOQUÍMICA DOS PAISES DE LÍNGUA PORTUGUESA

## Cabo Verde

15 a 20 de Março de 2008

LIVRO DE RESUMOS



# Geoquímica do granito, filões de quartzo com scheelite e águas da mina abandonada de Fonte Santa (NE de Portugal)

**E. Preto Gomes<sup>1</sup>, I. M. Antunes;<sup>2</sup> P. B. Silva<sup>3</sup>, & A. M. Neiva<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Dep. Geologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5001-801 Vila Real

<sup>2</sup> Instituto Politécnico de Castelo Branco, 6000-919, Castelo Branco

<sup>3</sup> Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Ap.1089, 4465 S. Mamede de Infesta,

<sup>4</sup> Dep. de Ciências da Terra, Universidade de Coimbra, 3000-272 Coimbra

**Resumo:** Os filões de quartzo com scheelite da mina da Fonte Santa atravessam a formação do Quartzito Armoricano, do Ordovício Inferior. A mineralização é de tipo "stockwork", ocorre associada ao leucogranito sin-F3, da Fonte Santa, que aflora a 250 m a Sul do jazigo e relaciona-se com a zona de cisalhamento Moncorvo-Bemposta (Silva e Pereira, 2001). O leucogranito é de grão médio a fino, moscovítico, com foliação N80°W, subvertical. Possui quartzo, microclina, albite, moscovite, turmalina, silimanite, zircão, apatite, e ilmenite. As amostras alteradas com microclinização e moscovitização intensa contêm clorite, columbite-tantalite, volframite, ixiolite rica em W e óxidos de ferro. É um granito peraluminoso, do tipo S, muito evoluído e estanífero com Sn > 44ppm (Silva, 2000). Alguns filões têm quartzo parcialmente recristalizado, por vezes brechóide, impregnado de sulfuretos preenchendo microfissuras e fracturas. A paragénesis dos filões é constituída por quartzo, moscovite, clorite, turmalina, scheelite, pirrotite, pirite, esfalerite, calcopirite, galena, óxidos de ferro, sulfatos de Fe e fosfatos de Pb, Fe e Al. A mina da Fonte Santa foi explorada para W entre 1942 e 1982 (Triede, 2002). As águas associadas à mina da Fonte Santa, são pouco mineralizadas, com condutividade específica < 150 µS/cm, de tipo misto, bicarbonatadas ou sulfatadas. A maioria dos valores de pH (5.0 e 9.2) indicam que não há uma drenagem ácida significativa na região, tal como encontrado noutros locais (e.g., Antunes et al., 2002). Os valores mais ácidos (pH: 3.4-3.5) foram encontrados na lagoa da mina.

**Palavras-Chave** mineralizações, scheelite, águas superficiais

**Abstract:** The quartz veins with scheelite from Fonte Santa mine cut the Armorican Quartzite Formation of Lower Ordovician. The mineralization is "stockwork" type, associated with the Fonte Santa sin-F3 leucogranite, which crops out 250 m south of the deposit and is related to the Moncorvo - Bemposta shear zone (Silva and Pereira, 2001). The medium- to fine grained muscovite leucogranite has a foliation direction of N80°W, subvertical. It contains quartz, microcline, albite, muscovite, tourmaline, sillimanite, zircon, apatite and ilmenite. The most altered samples with intense microclinization and muscovitization have chlorite, columbite - tantalite, volframite, W ixiolite and Fe-oxides. It is an evolved, S-type peraluminous granite and stanniferous > 44 ppm (Silva, 2000). Some mineralized veins have recrystallized and brecciated quartz, which is impregnated with sulphides filling microfissures and fractures. The paragenesis of veins consists of quartz, muscovite, chlorite, tourmaline, scheelite, pyrrhotite, pyrite, sphalerite, calcopyrite, galena, iron oxides, Fe-sulphates, phosphates of Pb, Fe and Al. Fonte Santa mine area was exploited for W between 1942 and 1982 (Triede, 2002). The waters related to Fonte Santa mine are poor mineralized, with specific conductivity <150 µS / cm, of mixed type, bicarbonated or sulfatated. Most pH values (5.0 and 9.2) indicate that there is no significant acidic drainage in the region, like was found in other regions (e.g., Antunes et al., 2002). More acidic values (pH: 3.4-3.5) were found in the mine lagoon.

**Key-words:** mineralizations, scheelite, waters

## References:

Antunes, I.M.H.R. (2002). The mineralized veins and the impact of old mine workings on the environment at Segura Central Portugal. *Chemical Geology* 190 (1/4), 417-431.

Silva, P.B. (2000) Estudo petrográfico, mineralógico e geoquímico dos maciços graníticos de Bruçó e Fonte Santa (NE de Portugal). Tese mestrado não publicada, Univ.Porto.199pp.

Silva, P.B.& Pereira, E. (2001) Evolução geoquímica dos maciços graníticos de Bruçó e Fonte Santa (Mogadouro-NE de Portugal). Resumos do VI Cong. Geoq. Países Língua Portuguesa. Faro, 173-177.

Triede (2002) Recuperação da área mineira de Fonte Santa. EDM, relatório não publicado.