

Geologia, caracterização petrográfica e aspectos metalogenéticos do minério de alto teor de ferro da Mina Pedra De Ferro, Caetité, Bahia.

Felipe F. Fernandes¹; Simone C. P. Cruz²; Michelli S. Santos³; Vanderlúcia A. Cruz³; Caroline N. Bitencourt³; Maurício S. Couto³; Yuri C. F. Costa¹; Anderson M. Victoria³; Ramon B. N. Oliveira¹.

1. Estudante de Iniciação Científica da Universidade Federal da Bahia – UFBA; *felipe.fernandes00@hotmail.com;

2. Professora do Curso de Graduação em Geologia e do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geologia da Universidade Federal da Bahia – UFBA

3. Estudante do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal da Bahia – UFBA

Palavras Chave: *minério, orógeno, mina.*

Introdução

A Mina Pedra de Ferro localiza-se ao sul da cidade de Caetité, no centro-sul baiano, a cerca de 750 km de Salvador. Está situada no Cinturão de Dobramentos e Cavalgamentos da Serra do Espinhaço Setentrional, na porção setentrional do Orógeno Araçuaí. Esse cinturão destaca-se pela presença de depósitos e minas de manganês e pelas recentes descobertas de minério de ferro de alto teor na Sequência Metavulcanossedimentar Caetité-Licínio de Almeida.

O trabalho tem como foco colaborar com o conhecimento da evolução das rochas mineralizadas em ferro de alto teor da Mina Pedra de Ferro, a partir do entendimento das suas características petrográficas, da geometria dos corpos de minério de alto teor e da relação estrutural com as rochas hospedeiras imediatas. Visa contribuir com o estudo da gênese do minério de alto teor, dando ênfase aos processos que favoreceram a sua concentração. Os dados obtidos poderão ser utilizados para a pesquisa de novos alvos.

Resultados e Discussão

Os estudos realizados permitiram identificar as rochas hospedeiras e dois tipos principais de minérios: (i) minério hematítico compacto, xistoso, cataclasado ou não; e (ii) minério pulverulento. As encaixantes do minério são itabiritos hematíticos a quartzosos, cujos contatos são gradacionais com os corpos de minério.

O principal elemento estrutural observado é uma xistosidade que está paralelizada a um bandamento composicional metamórfico. Essas estruturas compõem a foliação Sn. O trend geral é NNW-SSE, com mergulhos predominantes para leste, variando de 36 a 78°. Na escala macroscópica, esse bandamento é marcado pela alternância de itabiritos e de hematititos compactos. Na escala meso e microscópica o bandamento é marcado pela alternância de níveis com proporções variáveis de hematita platiforme e quartzo. Grãos de quartzo com bordas corroídas ou esqueletiformes ocorrem em domínios ricos em hematita platiforme e sugerem a atuação de processos associados com dissolução por pressão. Dobras isoclinais intrafoliais sem raiz são encontradas, além de uma lineação de estiramento mineral (Lxn).

O bandamento Sn está dobrado, sendo que essas estruturas foram observadas nos furos de sonda e estão bem marcadas em campo e em mapa. Essas dobras apresentam vergência para WSW, sendo classificadas como apertadas a isoclinais e inclinadas com caimento. Essas estruturas apresentam uma xistosidade plano axial, marcada pela orientação preferencial de hematita platiforme. Zonas de cisalhamento extensionais truncam discordantemente as estruturas compressionais anteriormente descritas. Nesses locais, rochas da série cataclasítica são encontradas. Nas proximidades dessas zonas de cisalhamento os hematititos encontram-se com

graus variados de cataclase, formando desde brechas a mesocataclasitos, com ultracataclasitos subordinados. Nos domínios menos deformados, a fragmentação gera clastos angulosos maiores envoltos por clastos menores de hematita.

Em alguns furos de sonda, essas rochas da série cataclasítica passam lateralmente para o minério pulverulento nos domínios meso a ultracataclasitos. Isso implica que há uma forte associação das zonas de maior cataclase com a presença do minério pulverulento. Curiosamente, nos itabiritos essa tectonofácies não foi observada. Possivelmente essas fraturas facilitaram a percolação de fluidos supergênicos e a dissolução da sílica.

Diante do exposto, podem-se sugerir duas fases de enriquecimento do minério: (1) hidrotermal, hipogênica, relacionada com a formação das estruturas da fase Dn e enriquecimento em hematita platiforme com dissolução de quartzo. Essa seria a fase principal da mineralização; (2) supergênica, relacionada com a dissolução do quartzo, principalmente em domínios cataclasados.

Conclusões

O minério de alto teor encontra-se polideformado. A partir dos dados analisados, interpreta-se que o processo enriquecedor primário é hipogênico, que levou a dissolução do quartzo nos domínios ricos em hematita durante a fase deformacional Dn. A presença de rochas da série cataclasítica associadas às zonas de minério pulverulento sugere que a cataclase atuou em minério de alto teor da fase Dn, embora as estruturas rúpteis possam ter favorecido à circulação de fluido e favorecido uma segunda lixiviação do quartzo durante a supergênese.

Agradecimentos

Este projeto conta com o apoio do Conselho Nacional de Pesquisa através do Projeto Universal (Processo 447387/2014-6) e da Bolsa de Produtividade em Pesquisa (Processo 303451/2015-7) de Cruz, S.C.P. A equipe agradece a Universidade Federal da Bahia pelo apoio nas atividades de campo. Além disso, a equipe agradece ao Programa de Pós-graduação em Geologia da Universidade Federal da Bahia, bem como a CAPES e ao CNPq pelas bolsas dos alunos.

Agradecimentos também à empresa Bahia Mineração (BAMIN) que viabilizou este trabalho disponibilizando dados geológicos e suporte para trabalhos de campo