

MODELO DOS PROCESSOS SUPERGÊNICOS DA PORÇÃO SUDOESTE DO DEPÓSITO DE Pb-Zn DE NOVA REDENÇÃO (BAHIA)

Liz, L.C.C.¹; Liz, J.D.²; Almeida J.M.¹; Brito, L.C.²; Araujo, I.B.A.²

¹ PGAB/Universidade Federal de Sergipe; ² DGEOL/Universidade Federal de Sergipe

RESUMO: O Depósito de Pb-Zn de Nova Redenção (Ba) está localizado na porção centro-leste do estado da Bahia, onde é hospedado em rochas carbonáticas da Formação Salitre, na Bacia Una-Utinga do Cráton São Francisco. Estudos desenvolvidos na porção sudoeste do depósito, denominado Alvo Morro do Chumbo, possibilitaram a identificação de uma mineralização não sulfetada resultante de processos supergênicos, que substituem quase completamente a mineralização sulfetada original. Estes processos transformaram boa parte da mineralogia primária, em fases equilibradas em condições oxidantes, restando poucas porções preservadas nas quais é possível identificar a paragênese mineralógica original. A caracterização mineralógica e química do minério, com auxílio da microscopia eletrônica de varredura, possibilitou identificar uma mineralogia primária composta por: galena (PbS), esfalerita (ZnS), pirita (FeS₂) e tennantita de zinco (Cu₁₀Zn₂As₄S₁₃), bem como uma mineralogia secundária representada por: cerussita (PbCO₃), óxi-hidróxido de ferro (Fe₂O₃, FeOOH), anglesita (PbSO₄) e covelita (CuS). Nas porções preservadas do minério primário, a galena constitui o mineral mais abundante, ocorrendo na forma de cristais grossos disseminados, ou como agregados anédricos cimentando brechas, bolsões, veios e estratos. Os processos de oxidação são bem marcados neste mineral, o qual mostra transformações para cerussita e anglesita. A presença de óxi-hidróxidos de ferro é atribuída à transformação da pirita, enquanto que a covelita representa a alteração da tennantita em condições oxidantes. Com base na caracterização mineralógica e textural do minério, foi possível sugerir um modelo evolutivo para os processos supergênicos, simplificando-o em três etapas principais: 1) Intemperismo - compreendeu a exposição do minério em superfície e proporcionou a ativação dos processos cársticos, que possibilitaram o influxo de O₂ e CO₂ juntamente com a água meteórica para dentro dos corpos sulfetados, iniciando o processo supergênico; 2) Oxidação – abrangeu a geração de soluções ácidas ricas em íons SO₄²⁻, Zn²⁺, Pb²⁺ e As³⁺ com a oxidação da mineralogia sulfetada a partir das transformações: pirita para óxi-hidróxidos de ferro, galena para anglesita e tennantita para covelita, além da lixiviação da esfalerita; 3) Pós-oxidação – caracterizada pela neutralização gradual das soluções ácidas que permitiram a substituição da anglesita pela cerussita e a precipitação dos óxi-hidróxidos de ferro. A ausência de minerais secundários de zinco, associados à mineralização estudada, sugere que a maior parte dos íons Zn²⁺, resultantes da lixiviação da esfalerita no estágio de oxidação, foi transportada em solução para porções mais distais do depósito. O entendimento destes processos supergênicos, pode fornecer informações imprescindíveis na prospecção de chumbo e zinco da área.

PALAVRAS-CHAVE: MINERALIZAÇÃO, SUPERGÊNESE, MORRO DO CHUMBO