

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

*Liz, L.C.C.<sup>1</sup>; Liz, J.D.<sup>2</sup>; Almeida J.M.<sup>1</sup>; Brito, L.C.<sup>2</sup>; Araujo, I.B.A.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> PGAB/Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup> 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 (FeS<sub>2</sub>) e tennantita de zinco (Cu<sub>10</sub>Zn<sub>2</sub>As<sub>4</sub>S<sub>13</sub>), bem como uma mineralogia secundária representada por: cerussita (PbCO<sub>3</sub>), óxi-hidróxido de ferro (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeOOH), anglesita (PbSO<sub>4</sub>) 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 O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub> 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 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup> e As<sup>3+</sup> 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 Zn<sup>2+</sup>, 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