

# Revisão Bibliográfica da Mina de Morro Agudo, Paracatu-MG, a Partir de Análise Geoquímica, Geofísica e Estrutural

Bessa, C.G<sup>1</sup>; Vieira .F.R<sup>1</sup>; Moreira, L<sup>1</sup>; Soares, M.L<sup>1</sup>; Godinho, T.A.B<sup>1</sup>; Penha, U.C<sup>2</sup>; Weber,W.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Autônomo; <sup>2</sup>Centro Universitário de Belo Horizonte-Unibh

O depósito de Pb-Zn de Morro Agudo (galena, esfalerita e pirita, além de barita) consiste de corpos estratiformes 17,6 Mt de minério, com 5,14% de Zn e 1,53% de Pb, e ocorre em rochas carbonatadas (dolarenitos e brechas carbonáticas) do Grupo Vazante, de idade mesoproterozoica. Localizados no lado continental de um bioherma estromatolítico, os corpos são limitados por uma extensa falha normal N15-20°W subvertical, com rejeito vertical de 35 m. A mineralização sulfetada de Zn-Pb ocorreu de forma gradativa, ou seja, houve uma evolução do sistema hidrotermal, dividida em trabalho anterior em três fases principais: na primeira etapa houve uma substituição da matriz das brechas por calcedônia, esfalerita fina e outros sulfetos, originando os dolarenitos mineralizados, tal substituição está ligada à interação com fluidos hidrotermais, aparentemente controlada pela porosidade, maior nos dolarenitos que nas brechas, cuja porosidade teria sido diminuída pela cimentação esparítica diagenética; um segundo estágio da mineralização hidrotermal, de natureza epigenética, consiste no preenchimento de espaços abertos em veios nas brechas e dolarenitos por dolomita esparítica, quartzo e calcedônia, seguidos por marcassita, pirita, esfalerita e galena; já no terceiro e último estágio houve formação de veios e vênulas tardias com sulfetos que cortam os veios do segundo episódio e relacionam-se a microfraturas e episódios de cataclase além da formação de barita, fluorita e hidrocarbonetos sólidos (betume), associação esta comum em outros depósitos *MVT-Mississippi Valley Type*. Apesar do depósito de Morro Agudo apresentar várias características de depósitos dos tipos *SEDEX* ou *IRISH*, propõe-se, a partir do levantamento e análise dos dados geoquímicos e estruturais obtidos em bibliografia, seu enquadramento no modelo *Mississippi Valley*. Os métodos gravimétricos e elétricos não apresentaram boa resposta para classificar o depósito. Estudos anteriores de inclusões fluidas das esfaleritas do depósito mostram um decaimento da temperatura (155 a 280°C) e salinidade do fluido (13.94% peso eq. NaCl), o que evidencia uma distribuição em zona da temperatura em relação à zona da falha principal. Esses dados poderiam encaixar Morro Agudo no depósito do tipo *IRISH*, porém alguns modelos de depósitos de *MVT* também apresentam valores semelhantes. As razões isotópicas de enxofre ( $\delta^{34}\text{S}$  entre -8,7 a 40‰), oxigênio ( $\delta^{18}\text{O}$  entre +18,28‰ e +15,96‰) e carbono ( $\delta^{13}\text{C}$  entre +0,13‰ e +0,67‰), e seu equilíbrio com dolomita hidrotermal (indicativo de fluidos baciais), também diminuem à medida que se afasta da falha principal, demonstrando um controle estrutural em domínio rúptil na formação do depósito, característica tanto do modelo *IRISH* quanto *MVT*. Outra característica do modelo *MVT* é que, no Mesoproterozoico, a topografia e a gravidade teriam sido parcialmente responsáveis pela migração do fluido hidrotermal nas porções mais superficiais. Por fim, a associação mineralógica do depósito de Morro Agudo condiz com um depósito *MVT*: esfalerita, galena, marcassita, pirita, dolomita esparítica, quartzo com barita, fluorita e betume associados. Os valores isotópicos elevados de enxofre são atribuídos a um componente do enxofre hidrotermal, que já foi encontrado nos três tipos de depósitos, porém a isotopia de carbono e oxigênio se encaixa mais apropriadamente no modelo *MVT*.

**PALAVRAS-CHAVE:** MORRO AGUDO, MVT, FLUIDOS, ZINCO, CHUMBO