

## **CONTROLE ESTRUTURAL, GÊNESE E GUIAS PROSPECTIVOS DAS MINAS DE FERRO NO COMPLEXO MINEIRO DE CASA DE PEDRA, SUDOESTE DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO.**

*Silveira, V.D.<sup>1</sup>; Rosière, C.A.<sup>2</sup>; Monteiro de Carvalho, M.V.<sup>1</sup>; Machado, W.A.<sup>1</sup>; Sala, L.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Companhia Siderúrgica Nacional – CSN Mineração; <sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais

**RESUMO:** O depósito de classe mundial do Complexo de Casa de Pedra (CCDP), hoje pertencente ao Grupo CSN Mineração, está em operação há mais de 100 anos produzindo minério de ferro de alto teor (Fe>64%). Localizado no município de Congonhas, MG, ocupa posição de destaque como uma das maiores jazidas da região, com recursos auditados de 5.7 bilhões de toneladas. As minas estão inseridas próximas à junção do Sinclinal Moeda com o Sinclinal Dom Bosco, onde afloram principalmente as rochas metassedimentares paleoproterozóicas do Supergrupo Minas, representado pelas formações Moeda, Batatal, Cauê e pelo Grupo Piracicaba. O embasamento arqueano é constituído a sul pela sequência metavulcanossedimentar do Grupo Nova Lima, base do Supergrupo Rio das Velhas, e a oeste pelo Domo do Bonfim representado por granito-gnaisses. A estruturação regional é o resultado da superposição de três eventos orogênicos: o primeiro arqueano (~2.7Ga) com compressão de NE para SW, o segundo paleoproterozóico (~2.1-2.0Ga) com vergência de SE para NW e o último, neoproterozóico (~0.6-0.5Ga) com compressão de E para W. A estrutura na região do CCDP é caracterizada por falhas de empurrão de direção aproximada N-S e E-W que duplicam e/ou invertem as unidades metassedimentares, além de falhas transpressivas de direção NW-SE que seccionam as formações e geram movimentações oblíquas dextrais e sinistrais. Os principais corpos de minério estão dentro dos lineamentos NW-SE e estão associados a rochas carbonáticas, principalmente, dolomitos, itabiritos dolomíticos e rochas manganésíferas. A continuidade das mineralizações em profundidade é condicionada aos planos de falhas NW-SE e paralela ao caimento dos eixos das dobras de orientação SE-E. Na zona de confluência das falhas de direção NW-SE e E-W, os corpos de minério rico possuem direção E-W, aproveitando as estruturas criadas pelos empurrões vergentes para N. O modelo genético proposto para as mineralizações é o de multiestágios hidrotermal-supergênico, similar aos descritos na província de Hamersley, Austrália. A etapa hipogênica ocorre durante a orogênese paleoproterozóica, com a percolação de fluidos carbonáticos para o interior das formações ferríferas através das falhas transpressivas NW-SE que substituem a sílica por dolomita. Na etapa supergênica, a dolomita é lixiviada pelo intemperismo durante o Cenozóico, formando os principais corpos mineralizados do CCDP, sempre acima da superfície intempélica moderna. Os lineamentos NW-SE no Quadrilátero Ferrífero estão associados à tectônica de idade arqueana com vergência para SW, porém ocorrem transpondo as sequências mais jovens do Supergrupo Minas na região do CCDP. Assim, é possível interpretar que as falhas transpressivas são reativações de estruturas arqueanas durante orogênese paleoproterozóica. A movimentação do lineamento Congonhas, maior estrutura regional arqueana próxima ao complexo, pode ter gerado tais reativações. Em imagens de satélite do Sinclinal Moeda é perceptível a maior quantidade de minas no flanco invertido da estrutura, onde os carbonatos da Formação Gandarela estão sobrepostos aos Itabiritos da Formação Cauê. No flanco normal, as poucas minas com minério de alto teor estão associadas às estruturas dos lineamentos NW-SE, o que mostra a importância destes como guias prospectivos para futuras pesquisas na região.

**PALAVRAS-CHAVE:** MINA CASA DE PEDRA, MINERALIZAÇÃO DE FERRO, LINEAMENTO CONGONHAS