

ANÁLISE ESTRUTURAL DE REGIÃO POLIDEFORMADA BASEADO EM AUTOVETORES E MODELAMENTO IMPLÍCITO: ESTUDO DE CASO DO DEPÓSITO DE FERRO DE HORTO-BARATINHA, LESTE DO CRÁTON SÃO FRANCISCO, BRASIL

Silveira Braga, F.C.¹; Rosière, C.A.²; Santos, J.O.S.³, Hagemann, S.G.³, Salles, P.V.⁴

¹Universidade do Estado de Minas Gerais; ²Universidade Federal de Minas Gerais; ³Centre for Exploration Targeting, University of Western Australia, ⁴Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

RESUMO: O depósito de ferro de Horto-Baratinha (~60 wt% Fe) é hospedado em itabirito e localiza-se na borda leste do Cráton São Francisco, onde afloram granitoides estaterianos da Suíte Borrachudos, rochas metassedimentares associadas a base do Supergrupo Espinhaço e corpos pegmatíticos que cortam toda a sequência. As rochas metassedimentares presentes na região foram agrupadas em três unidades: unidade xistosa micácea presente na base e no topo; unidade xistosa anfibolítica a qual ocorre entre o quartzo-itabirito e a unidade xistosa micácea do topo; quartzo-itabirito e minério de alto teor presentes sobre o xisto micáceo da base. A paragênese mineral nas diferentes unidades litoestratigráficas registram metamorfismo regional de fácies anfibolito. Toda a sequência, exceto os corpos pegmatíticos, apresenta-se polideformada. A dispersão das medidas de foliação, eixo de dobra, lineação mineral e lineação de crenulação indicam um processo de redobramento. Sigmoides de quartzo, porfiroblastos de agregados de sillimanita, e estruturas tipo S-C indicam movimento dextral vergente para sul. Para melhor entendimento da dispersão dos dados de foliação a área de estudo foi subdividida em domínios para delimitação de regiões com distribuição cilíndrica das medidas de foliação e cálculo dos autovetores e autovalores de cada domínio. Os autovetores-três mostram duas direções principais: NNW-SSE (mais proeminente) e WNW-ESSE. Conclui-se que a região passou por pelo menos três fases de deformação: Fase 1 com transposição de todas as estruturas sedimentares e geração dos planos de foliação (S_n), que são paralelos aos planos axiais de dobras apertadas; Fase 2 na qual ocorreu o dobramento da S_n gerada na fase anterior e desenvolvimento de lineação de crenulação e lineação mineral; Fase 3 na qual ocorreu o redobramento das estruturas geradas nas fases 1 e 2. O padrão de redobramento gerado assemelha-se ao tipo domos e bacias, sendo as direções principais de dobramento aproximadamente perpendiculares (NNW-SSE e WNW-ESE). A direção NNW-SSE provavelmente é a direção principal de dobramento e as dobras superpostas foram controladas pela forma dessa primeira fase. Tal padrão estrutural foi constatado no modelo litológico 3D gerado através da técnica de modelagem implícita, que utilizou dados de sondagem e de mapeamento de superfície. As rochas metassedimentares apresentam zircões com idades que variam de arqueanas a estaterianas, o que permite cronocorrelacionar a sequência com a base do Supergrupo Espinhaço. As fases de deformação registradas na sequência são correlacionadas a fases pré-colisional e sin-colisional da orogênese Brasileira, durante o Neoproterozoico.

PALAVRAS-CHAVE: FERRO, ANÁLISE ESTRUTURAL, MODELAMENTO IMPLÍCITO