

A Falha Itacolomi: uma nova estrutura do quadrilátero ferrífero

Autores: Leo Henrique do Carmo Barbosa*, Letícia Pereira Araujo, Pedro Henrique da Silva Assunção, Raíssa Gonçalves Bovolenta, Rafael Luciano Pereira Canabrava, Matheus Borges Carneiro, Fernando Ciarallo, Thiago Luis da Silva Costa, Gregório Favarsani, Guilherme Fernandes Massa, Wagner Fernandes Gonçalves, Isabela Nahas Ribeiro Guedes, Laura Frota Campos Horta, Antônio Carlos Pedrosa Júnior, Vinícius Queiroz Oliveira, Paula Nogueira Machado Schffer, Issamu Endo.

Introdução

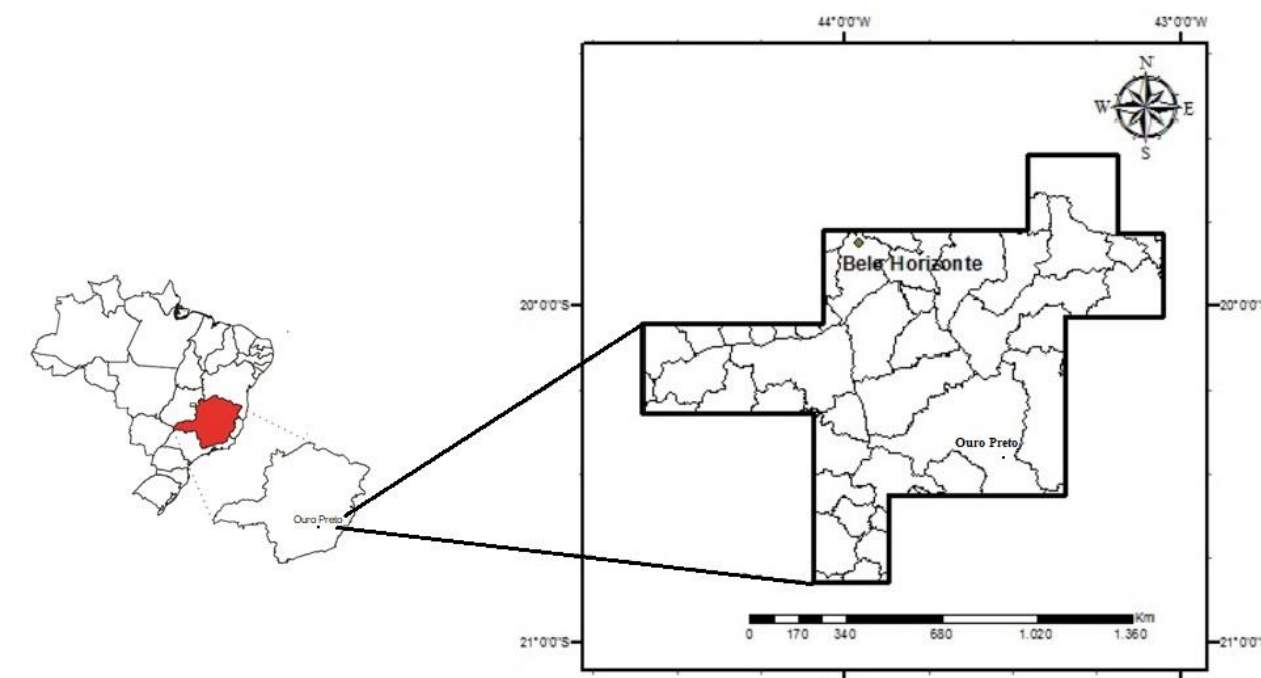
A Serra do Itacolomi situa-se nos municípios de Ouro Preto e Mariana, na porção sudeste do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil. No maciço, afloram predominantemente quartzitos, quartzitos conglomeráticos, quartzitos ferruginosos, e, subordinadamente, filitos (Ferreira Fº & Lazarin, 1993; Glöckner, 1981). Estruturas sedimentares como estratificações cruzadas acanaladas tipo festão e tangenciais de pequeno a médio porte e localmente de grande porte são comuns. Estas estruturas corroboram uma sucessão estratigráfica em posição normal (Ferreira Fº & Lazarin, 1993). As rochas compõem as unidades do Grupo Itacolomi (Dorr, 1969; Endo, 1997), que sobrepõe o Supergrupo Minas (paleoproterozóico) em contato angular erosivo. Machado et al. (1996) datou zircões detríticos presentes nas rochas e obteve uma idade máxima de deposição de 2059+/- 58Ma. Alkmim & Marshak (1998) associam a deposição do Grupo Itacolomi à erosão do orógeno Minas, soerguido no evento Transamazônico, pelo fechamento da bacia homônima. A interpretação dada por esses autores reflete um sistema deltaico de leques aluviais em um sistema entrelaçado, em uma bacia intermontana. Dorr(1969) sugere uma segunda fonte para os sedimentos do Itacolomi, derivados de áreas graníticas fora do Quadrilátero Ferrífero. Alkmin & Marshak (1998) postulam que a primeira fase deste evento, de caráter compressional, tenha sido responsável pela geração de dobramentos e empurrões com vergência para NW. Endo (1997), por sua vez, sugere que esta orogênese tenha sido constituída por dois megaeventos tectônicos progressivos, compressionais, de vetor tectônico dirigido de NE para SW, denominada Orogênese Minas. Posterior a orogênesede idade Transamazônica, é consenso dos autores supracitados, a vergência tectônica de E para W conferida à Orogênese Brasileira. No entanto, a magnitude de deformação é interpretada de forma distinta. Os primeiros defendem que essa deformação gerou estruturas penetrativas, já Endo (1997) postula que o Brasileiro teria sido responsável por crenular, rotacionar e bascular as estruturas pré-existentes, possuindo, por tanto, menor magnitude.

Metodologia

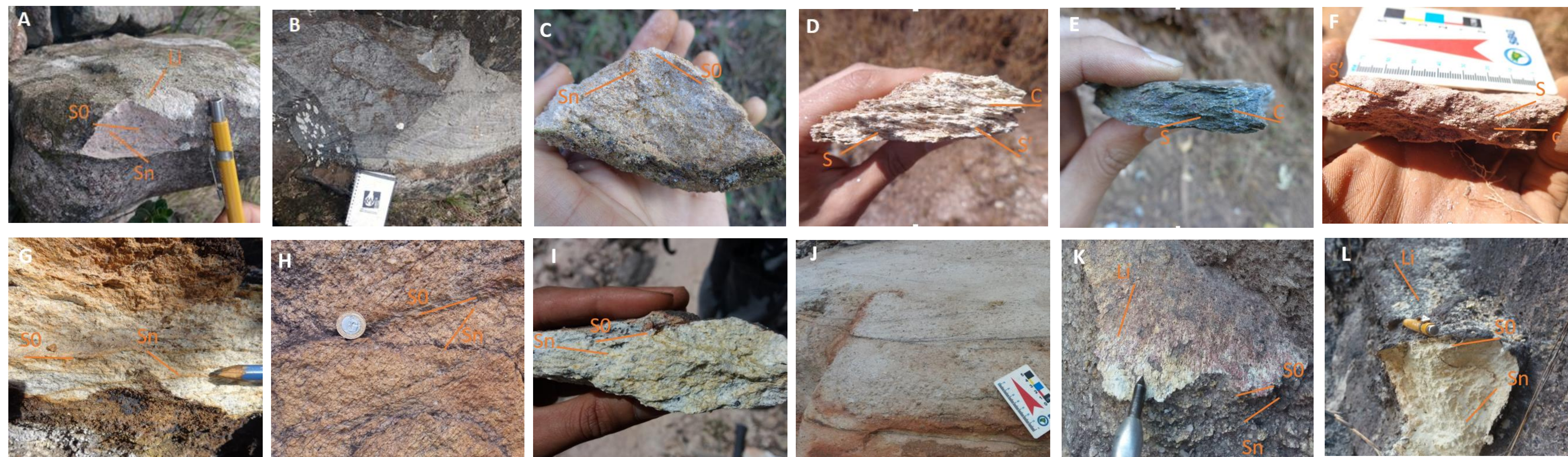
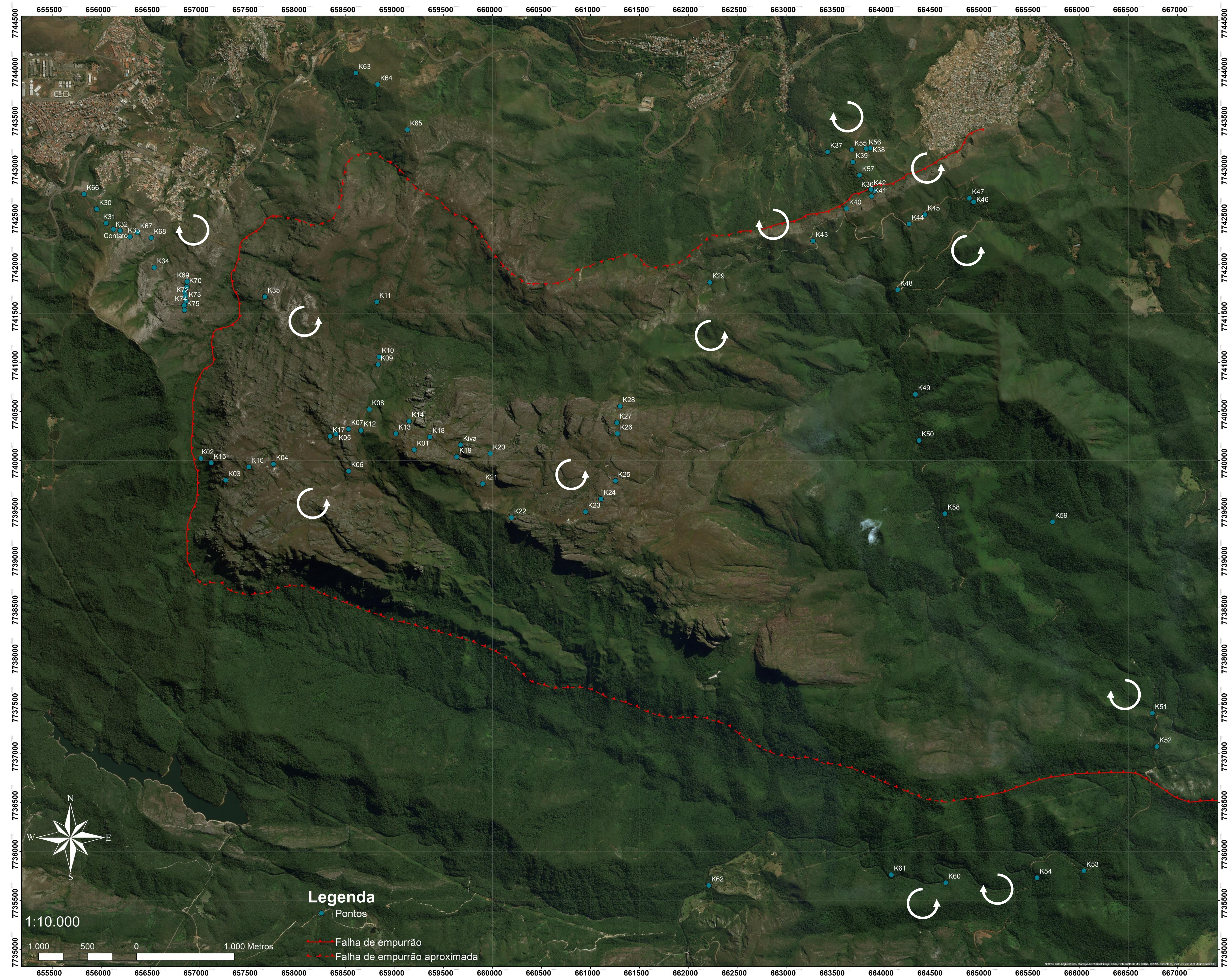
A realização desse trabalho foi feita através do mapeamento geológico litoestrutural e da análise estrutural topológica para terrenos polideformados. Os principais critérios nas análises dos afloramentos foram: o estudo da relação de vorticidade (Vort) entre o acamamento (S0) e a xistosidade (Sn), com a observação convencionalmente feita a favor do caimento da lineação de interseção (Li) e o estudo das relações estratigráficas de topo e base, através de estruturas de caráter geopetal.

Discussão e Resultados

Durante as campanhas de mapeamento na porção basal dos quartzitos da Serra do Itacolomi foi possível identificar dois blocos com relações estruturais distintas e topologicamente incongruentes. Os blocos são separados pela falha Itacolomi, uma falha de empurrão, caracterizada por uma cinemática com movimento de topo dirigido de NNE para SSW. No decorrer do perfil, as estruturas sedimentares de caráter geoptal inferem sequência estratigráfica normal nos dois blocos. No bloco inferior, as relações estruturais entre o acamamento e a xistosidade apresentam vorticidade horária (H°), o que sugere o flanco normal de um antiforme. Já o bloco superior apresenta vorticidade anti-horária (AH°) entre o acamamento e a xistosidade, o que caracteriza o flanco inverso de um antiforme, ambos indicando fechamento para Sul. A incongruência topológica entre os blocos rochosos aliados ao balanceamento de massa da seção corroboram para a locação da falha Itacolomi no contato entre os dois blocos. Esta falha forma um arranjo compatível com as estruturas à Norte da área de estudo, tratando-se de uma falha de colapso da capa da falha da Água Quente.



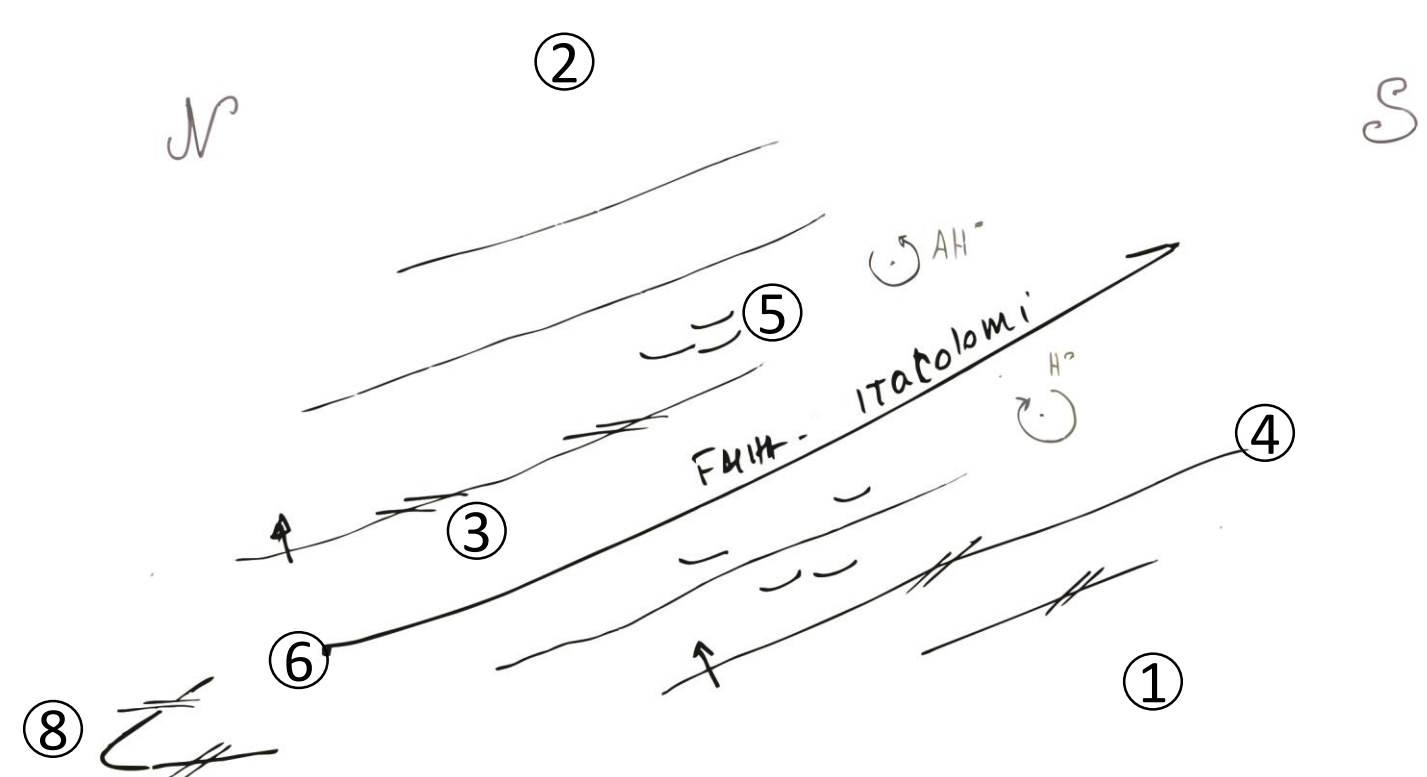
Mapa de localização da cidade de Ouro Preto.



Legenda fotos: A) K03-Azimute da foto (Az°) 120-Relação entre elementos estruturais em quartzito grosso, Li//Lm 115/17, S0 180/24 e Sn 195/42, vort anti-horária (AH°). B) K14 Az°95-Acanaladas em quartzito grosso. C) K37-Relação entre elementos estruturais, Li 120/15, S0 130/20 e Sn 115/18. observação no sentido do caimento da Li, vort horária (H°). D) K40-Quartzito sericítico, fino, milonitizado. Li//Lm 110.20, C 100.30, S 100.30, vort H°. S' 130.28,. Vort AH°. E) K51-Clorita xisto, Li 100.30, foliação S/C: C 010/60, S 000.70, vort H°. F) K60-Amostra com superposição cinemática foliação C 270/12, S 230/15 H°, S'310/25 AH°, Li 270/11. G) K65 Az°150 – Relação entre S0 165/13, Sn 180/25 e Li 115/10, vort AH°. H) K67 Az°130 – Relação entre S0 070/30 e Sn 050/44, vort H°. I) K68 – Amostra observada contra o caimento da Li //Lm 105/15, S0 040/30 e Sn 030/55, vort H°. J) K68 – Estratificação cruzada acanalada, critério geopetal de sucessão estratigráfica normal. K) K74 Az° 110 – Relação entre os elementos estruturais Li 110/20, S0 051/35 e Sn 035/60, vort H°. L) K75_Az° 100 – Li 095/37, So 060/40 e Sn 042/56, vort H°.

Referências Bibliográficas

ALKMIM, Fernando F.; MARSHAK, Stephen. Transamazonian orogeny in the Southern Sao Francisco craton region, Minas Gerais, Brazil: evidence for Paleoproterozoic collision and collapse in the Quadrilátero Ferrífero. **Precambrian Research**, v. 90, n. 1, p. 29-58, 1998.
DORR, John Van Nostrand. **Physiographic, stratigraphic, and structural development of the Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brazil**. US Government Printing Office, 1969.
ENDO, Issamu. **Regimes tectônicos do Arqueano e Proterozóico no interior da Placa Sanfranciscana: Quadrilátero Ferrífero e áreas adjacentes**. 1997. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
FERREIRA, A. F.; LAZARIN, H. A. Caracterização litoestrutural e geomorfológica da região do Pico do Itacolomi, Ouro Preto. **Monografia de Graduação, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto**, 54p, 1993.
GLÖCKNER, Karl Horst. **Lithostratigraphie, Sedimentologie, Tektonik und Metamorphose der proterozoischen Itacolomi-Serie bei Ouro Preto, Minas Gerais, Brasilien**. Geolog. Inst. d. Techn. Univ. Clausthal, 1981.
MACHADO, N. et al. Ages of detrital zircon from Archean-Paleoproterozoic sequences: Implications for Greenstone Belt setting and evolution of a Transamazonian foreland basin in Quadrilátero Ferrífero, southeast Brazil. **Earth and Planetary Science Letters**, v. 141, n. 1-4, p. 259-276, 1996.



Bloco inferior-1, bloco superior-2, xistosidade-3, acamamento-4, estrutura geopetal-5, falha Itacolomi-6, sucessão estratigráfica normal-7, possibilidade descartada da presença de um sinforme-8.