

ANÁLISE ESTRUTURAL DA FALHA DA LANCINHA NO ESTADO DO PARANÁ

Elvo Fassbinder - Dissertação de Mestrado - IG-USP; Georg Robert Sadowski - Instituto de Geociências - USP;
Alberto Pio Fiori - Departamento de Geologia - UFPR

O SISTEMA DE FALHAMENTOS CUBATÃO está situado nas regiões sudeste e sul do Brasil, com aproximadamente 1.910 km de extensão. No Estado do Rio de Janeiro recebeu a denominação de Falha de ALÉM PARAÍBA; no Estado de São Paulo, de Falha de CUBATÃO ao norte, e ITAPEÚNA ao sul; e no Estado do Paraná de Falha da LANCINHA, onde foi objeto deste trabalho. Reativações deste lineamento presentes na Bacia do Paraná, permitiram sua identificação nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Este sistema se constitui numa intensa malha de falhas com disposição nordeste, com seus elementos individuais arranjados segundo um padrão "en echelon" ou escalonado e ainda, anastomosado.

A Falha da LANCINHA se constitui numa estrutura gerada por cisalhamento de alto ângulo, de caráter transpressional, e que causa uma importante compartimentação tectônica nas rochas pré-Cambrianas do Estado do Paraná. Limita os metasedimentos da Formação Capirú com os da Formação Votuverava; xistos e milonitos do Grupo Setuva no Núcleo Betara com rochas da Formação Capirú; e ainda, sedimentos da Formação Camarinha, parcialmente dispostos entre falhas secundárias do Sistema Lancinha e em contato tectônico com as Formações Capirú e Votuverava.

As deformações impressas por este lineamento nos metasedimentos do Grupo Açungui se constituem em lenticularizações e constrictões de camadas litológicas, além de generalizado fraturamento e esporádicas brechas, com MOVIMENTO PRINCIPAL LATERAL DIREITO associado. O metamorfismo presente está situado entre o fácies XISTO VERDE BAIXO, com sercitas emprestando um aspecto lustroso aos planos de cisalhamento, e metamorfismo INCIPIENTE. Estas deformações e metamorfismo foram geradas no nível estrutural médio a superior, em condições rúpteis-dúcteis a rúpteis.

Em escala mesoscópica, o lineamento Lancinha imprimiu nos metasedimentos estruturas previstas no modelo de Riedel, tais como dobras escalonadas, falhas sintéticas e antitéticas, além de cisalhamentos e fraturas do tipo Y(D), X e T.

A Falha Principal é constituída por cisalhamentos e fraturas do tipo Y(D), e apresentam uma direção média N60W; Falhas

Sintéticas, exemplificadas pelas Falhas do Cerne e da Ribeira, com direção N85E; Falhas Antitéticas, N20W; Fraturas X, N15E; Dobras escalonadas, à exemplo das Antiformas do Cal, Caetê, do Cerne e Sinforma Rio Abaixo, com direção média, N34E; e Fraturas T, com direção provisional N57W. Os eixos do elipsóide de deformação apresenta direções N33E/Horizontal, N90W/Vertical e N57W/Horizontal, respectivamente para os eixos X, Y e Z.

A presença de esforços transpressionais alçaram o Núcleo Betara (litologias do Grupo Setuva e Complexo Pré-Setuva), e expuseram cisalhamentos transcorrentes dúcteis no atual nível de erosão, com rochas miloníticas e blasto-miloníticas associadas, geradas no nível estrutural médio a inferior. A direção de máximo cisalhamento (Y) apresenta direção N54E/70NW; Falhas Sintéticas, N70E/80NW; Falhas Antitéticas, N11E/78NW. Os eixos X, Y e Z do elipsóide de deformação apresentam direções N40E/Horizontal, N45W/81° e S49E/8°, respectivamente. Estes produtos de deformacionais são idênticos aqueles gerados pelos lineamentos Cubatão e Além Paraíba nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, respectivamente.

A estas deformações transcorrentes dúcteis se superimpos uma nova foliação rúptil-dúctil, com disposição paralela a subparalela em relação a primeira. Esta foliação apresenta sercitas nos seus planos, com metamorfismo no fácies xisto verde baixo associado, idêntico aquele impresso nas rochas do Grupo Açungui. Esta reativação foi interpretada, neste trabalho, como a atuação de esforços transpressionais alçando rochas deformadas pelo lineamento de níveis estruturais mais inferiores e readaptando-as as condições metamórficas mais brandas, atuantes na cobertura metassedimentar do Grupo Açungui e correlatos.

Ao longo do lineamento, pequenas zonas transtensionais permitiram a intrusão de corpos graníticos em estruturas antiformais do tipo de dobras escalonadas, conforme proposição de FIORI (1985B). São exemplos os corpos graníticos do Mato, Cerne, Piedade, Morro Grande e Varginha.

Diversas reativações tiveram lugar durante o Fanerozóico, até movimentos suaves, os quais parecem estar presentes nos dias atuais.

REFERÊNCIAS

- CAMPANHA, G.A.C. -1980 - O Lineamento de Além Paraíba na Área de Três Rios-RJ. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências - USP, São Paulo, 109p.
- FASSBINDER, E. - 1990 - Análise Estrutural da Falha de Lancinha - Estado do Paraná - Brasil. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências - USP, São Paulo, 165p.
- FASSBINDER, E. - 1992 - Análise Estrutural da Falha de Lancinha - Estado do Paraná. Boletim Paranaense de Geociências (no Prelo).
- FIORI, A.P. - 1985A - A Falha de Lancinha no Pré-Cambriano Paranaense: reflexo de uma falha profunda? Boletim Paranaense de Geociências, 36:01-14.
- FIORI, A.P. - 1985B - A Falha de Lancinha e no Morro Agudo e Estruturas Associadas. In: SIMP. SUL BRASILEIRO GEOLOGIA, 2, Florianópolis, 1985. Atas...Florianópolis, SBG, p. 146-158.
- NAYLOR, M.A.; MANDL, G. e SIJPE STEIJN, C.H.R. - 1986 - Fault geometries in basement - induced wrench

faulting under different initial stress states. *Jl.Struc.Geol.* 8(7):737-752.

SADOWSKI, G.R. e MOTIDOME, M.J. - 1987 - Brazilian Megafaults. *Revista Geológica do Chile*, 31:61-75.

SILVA, M.E. - 1981 - Análise Estrutural das Faixas Ectiníticas associadas ao Falhamento de Cubatão entre

as regiões de Juquiá e Pedro Barros, Estado de São Paulo. *Dissertação de Mestrado - IG-USP*, 118p.

SYLVESTER, A.G. - 1988 - Strike-Slip Faults. *Geological Society of America Bull.*, 100:1666-1703.

WILCOX, R.E.; HARDING, T.P.' e SEELY, D.R. - 1973 - Basic wrench tectonics. *AAPG Bull.*, 57:79-96.

CONTROLE ESTRUTURAL DE MINERALIZAÇÕES ASSOCIADAS AO GRUPO ITAJAÍ (SANTA CATARINA, BRASIL)

João Carlos Biondi, Gernot Schiker, Adoniran Bugalho - Departamento de Geologia - Universidade Federal do Paraná

Os eventos mineralizantes que geraram ouro em veios de quartzo localizados na borda norte do Grupo Itajaí (região de Gaspar) e as mineralizações de chumbo, cobre e zinco, localizadas na borda sul (região do Ribeirão da Prata), parecem conforme sugerido pelos controles estruturais dos depósitos, associados à orogênese que deformou e metamorfoisou o Grupo Itajaí e gerou o magmatismo Campo Alegre.

Na fase inicial (Fig. 1A) da deformação houve uma compressão de SE para NW que reativou falhas do embasamento e nucleou um sistema transcorrente (transpressional) sobre as rochas da cobertura sedimentar do Itajaí. Nesta fase inicial teriam sido gerados veios de quartzo do embasamento (Schramm e Subida) com teores elevados de Au, teores baixos de Ag e sem Bi. Ao final dessa deformação (Fig. 1B), após, também, o final do magmatismo Campo Alegre, o relaxamento (ROSTIROLA, 1991 e APPI & SOUZA CRUZ, 1990) dos esforços teria gerado um sistema transtensional durante o qual foi possível a formação dos veios de quartzo encaixados pelos sedimentos do Grupo Itajaí. Embora numerosos (44 veios foram descobertos), neles há baixos teores de Au, teores elevados de Bi e a Ag é praticamente inexistente, o que os torna de menor interesse

econômico.

Na borda sul, o início das deformações que geraram os veios auríferos do embasamento ao norte de Gaspar, parecem ter encontrado um corpo mineralizado já formado, ainda não deformado, no Ribeirão da Prata. A compressão de SE para NW reativou a zona de falha (transcorrente ?) do Perimbo conferindo-lhe um deslocamento principal reverso, mergulho acima, com uma componente horizontal dextral. O deslocamento reverso seccionou o corpo mineralizado com falhas de baixo ângulo e rejeito direto (Fig. 2). estas falhas segmentaram o contato norte do corpo mineralizado. O contato sul foi ativado pelo movimento reverso principal, que destruiu as irregularidades outrora existentes. O final da orogênese, na faixa Ribeirão da Prata, fez-se com a intrusão de domos e diques riolíticos que não foram afetados pelos esforços que geraram as deformações mencionadas. As estruturas descritas nos granitos de anatexia aflorantes na faixa Ribeirão da Prata mostram que foram afetados pelas mesmas deformações regionais, descritas no Grupo Itajaí. Resta analisar a relação metalogenética que possa existir entre esses granitos e as mineralizações do depósito do Ribeirão da Prata.

REFERÊNCIAS

APPI, C.; SOUZA CRUZ, C.E. 1990. Estratigrafia de seqüências na Bacia do Itajaí. In: CONGR. BRAS. GEOL., 36. Natal, 1990. *Anais...* Natal, SBG. v. 1, p. 93-106.

ROSTIROLA, S.P. 1991. Tectônica e sedimentação da Bacia do Itajaí, SC. *Dissertação de Mestrado*. Un. Fed. de Ouro Preto, 131 p.