

ARRANJO ESTRUTURAL DA FAIXA DE DOBRAMENTOS ALTO RIO GRANDE NA REGIÃO DE AMPARO (SP)

Alex Ubiratan Goossens Peloggia (USP, PMSP) e Mário da Costa Campos Neto (USP)

Distinguem-se na Faixa Alto Rio Grande na região de Amparo dois tipos básicos de associações pré-cambrianas, a saber:

- Uma Associação Ortognáissico-migmatítica (Proterozóico Inferior/Arqueano), de alto grau, com ortognaisse bandados cinzentos e rosa-dos de composição tonalítica a granodiorítica, comumente migmatizados e com intercalações de rochas ultramáficas e anfibolíticas. Tais intercalações variam de pequenas lentes até extensos corpos (a "Associação Máfico-Ultramáfica de Arcadas" de PELOGGIA 1990). Núcleos de migmatitos estromáticos e flebíticos e nebulíticos subordinam-se.
- Uma Associação Supracrustal de médio grau (Proterozóico Médio), composta por unidades metassedimentares a vulcano-sedimentares (xistos a biotita e sillimanita, quartzo-xistos e quartzitos; anfibólito-gnaisses e anfibolitos; granada-biotita-plagioclásio gnaisses e gnaisses cálcio-silicáticos), com corpos estratoides e provavelmente intrusivos de granitos gnássicos.

A diferenciação entre essas duas associações é, além de litológica, de ordem metamórfica e estrutural. Enquanto a associação supracrustal mostra metamorfismo de médio grau na facies anfibolito, com migmatização incipiente e localizada, nos ortognaisse a anatexia é generalizada. Do ponto de vista estrutural, nas primeiras rochas a estrutura planar principal é uma foliação associada a bandamento diferenciado/gnássico S₂, enquanto que nos ortognaisse essa foliação principal recupera um bandamento gnássico S_n anterior que possui relíquias de foliações e bandas anatéticas S_{n-1}. Todas as deformações das rochas supracrustais, a partir da D₂, são identificadas na Associação Ortognássica.

A interpretação da megaestrutura local indica que as unidades supracrustais encontram-se dispostas em grandes estruturas de dobramentos isoclinais recumbentes (provavelmente estruturas alóctones do tipo *nappes*), talvez com cavalgamentos associados. Tal estruturação implicou em inversões

estratigráficas, repetição de duplicação da espessura de estratos e associa-se ao desenvolvimento de intensa foliação regional. O transporte tectônico dessas estruturas (vergência), indicado pelo envolvimento de rochas das associações ortognássica e mafico-ultramáfica em núcleos dessas dobras isoclinais, é para noroeste. Tal disposição caracteriza dobras recumbentes a *nappes* em posição anticinal.

A superposição homoaxial de dobramentos e as zonas de falha longitudinais configuram, no flanco ocidental de ampla estrutura antiformal tardia e ondulada, um padrão geométrico onde as unidades dispõem-se em faixas nordeste a norte-sul. Repetem-se por dobramento sin-metamórficos e encontram-se emolduradas pela Associação Ortognássico-Migmatítica.

O contato entre supracrustais e ortognaisse a leste trunca unidades litológicas e o zoneamento metamórfico S₂. É tido como rúptil e anterior às deformações tardias, mas as condições de seu desenvolvimento e o transporte relativo a ele associado são desconhecidos.

A Associação Máfico-Ultramáfica de Arcadas encontra-se estruturada em grandes dobras isoclinais que admitem a foliação principal regional como plano-axial. Está parcialmente encaixada em ortognaisse e reaparece, em meio a supracrustais, com forma lenticular e isolada, localmente bordejada pelo ortognaisse. Tal ocorrência é interpretada como uma terminação anticinal sínfómica e parâsita da fase D₂, e seu contato com os micaxistos, pela distribuição restrita dos ortognaisse, parece indicar um deslocamento rúptil e pré-metamórfico da cobertura sobre as associações mais antigas.

As grandes dobras isoclinais são redobradas ainda durante o transporte para NW, em condições metamórficas mais brandas. Tal fase (D₃) gera dobras fechadas, de comprimento de onda em geral hectométrico em escala macroscópica, e coaxiais às estruturas anteriores. Desenvolve-se foliação plano-axial com a biotita em geral orientada para NE e com mergulhos cada vez mais fortes quanto mais a oeste.

Dobramentos tardios, pós-xistosos, e falhamentos, terminam de configurar a estruturação da área. Dobras neutras, abertas, de traços axiais NE (D4), redobram a foliação regional S2 já dobrada, e são mapeáveis no extremo sul da faixa. Em perfil aparecem como amplas dobras suaves de planos-axiais verticalizados, e se fazem notar principalmente nas unidades supracrustais a leste e adentrando aos terrenos ortognáissicos em direção ao núcleo da estrutura anticlinorial de Amparo (EBERT 1971). A disposição subverticalizada ou com fortes mergulhos gerais para NW das superfícies S2 e S3, que se nota nas unidades supracrustais a oeste e noroeste, é portanto relacionável a seu posicionamento no flanco ocidental de tal megaestrutura. Dobramentos axialmente orientados para N/NW são de menor expressão e superimpõem-se às dobras D4.

Faixas estreitas miloníticas, de cisalhamento rúptil vertical e orientadas N-S a NE e com inflexões E-W no contato com rochas mais competentes, são identificadas e condicionam o arranjo geométrico das unidades. Dobras D3 e D4 mapeadas encontram-se truncadas por essas estruturas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EBERT, H. Os Paraibides entre São João del Rei, Minas Gerais e Itapira, São Paulo, e a bifurcação entre Paraibides e Araxáides. In: CONGR. BRAS. GEOLOGIA, 25, São Paulo, 1971. *Boletim Especial...* São Paulo, SBG, 1971, n.1, p. 177-8.
- PELOGGIA, A.U.G. (1990). *A Faixa Alto Rio Grande na Região de Amparo SP.* São Paulo, Universidade de São Paulo. (Dissertação de Mestrado)