

7 – INTERPRETAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões sobre a relação geológica entre os grupos Costa Sena e Guinda na região de Diamantina requerem a conjunção de uma série de dados estratigráficos e estruturais, conforme apresentado nos capítulos 4 a 6. Se analisados separadamente, estes dados podem dar margem a interpretações dúbias e frágeis, visto que não há evidências irrefutáveis para o posicionamento da Formação Bandeirinha em um ou outro grupo. Conclusões definitivas poderiam ser alcançadas, por exemplo, a partir de dados geocronológicos diretos que comprovassem idade orosiriana (Grupo Costa Sena) ou estateriana (Grupo Guinda) para a formação. A inexistência de dados absolutamente conclusivos aumenta o peso das evidências existentes.

A Formação Barão do Guaicuí apresenta caráter essencialmente metassedimentar na região de Diamantina, compondo um complexo conjunto formado por rochas metapelíticas, quartzitos, metarruditos e níveis delgados de formações ferríferas bandadas. A existência de clastos de granitóides nos metaconglomerados xistificados da unidade tem implicação importante no que se refere à sua natureza estratigráfica. É provável que estes fragmentos sejam oriundos da erosão dos Complexos Granito-Gnáissicos, o que exclui a possibilidade de a unidade ser produto de cisalhamento do embasamento, tanto pela natureza metassedimentar da rocha quanto pela relação temporal entre as unidades. Por conseqüência, dissocia ainda uma possível relação direta entre o Grupo Pedro Pereira e o Costa Sena, uma vez que as datações do primeiro indicam idades mais antigas que aquelas dos Complexos Granito-Gnáissicos, suposta área-fonte.

Os dados estratigráficos sugerem a existência de contato gradacional entre as formações Barão do Guaicuí e Bandeirinha em quase todas as seções geológicas realizadas. A gradação é caracterizada por aumento no percentual de quartzo nos níveis superiores da Formação Barão de Guaicuí, constituída no topo por quartzos xistos que passam aos quartzitos basais da Formação Bandeirinha. Este enriquecimento em quartzo é por vezes interpretado como secundário, com origem associada ao tectonismo. Todavia, a ocorrência de relictos de grãos sedimentares de quartzo nos xistos, a ausência de expressivos veios deste mineral nas zonas de contato e o caráter cisalhado de quase todo o pacote (e não apenas do topo) vão de encontro a tal proposição. O contato gradacional é reforçado pela presença de estratos de quartzito nos níveis superiores da formação.

O contato superior da Formação Bandeirinha é marcado por profunda discordância angular e erosiva. A discordância se dá, via de regra, com metarruditos ou quartzitos da Formação São João da Chapada (níveis A e C), e mais raramente com a Formação Sopa-Brumadinho. Difere das discordâncias internas da unidade pelo seu caráter angular e por apresentar um volume maior de metarruditos a ela associados (Nível A), o que pode refletir um hiato deposicional mais expressivo.

Não há quaisquer indícios diretos de que a Formação Bandeirinha tenha sido depositada durante a mesma tafrogênese que originou as formações São João da Chapada e Sopa-Brumadinho. Esta hipótese é suportada por interpretações que derivam de modelos evolutivos para a Bacia Espinhaço, mas que geralmente não são justificadas por dados de campo. Pesquisadores utilizam como argumento a possível presença de *red beds* na Formação Bandeirinha, que a caracterizariam como unidade do Paleoproterozóico; logo, esta seria crono-correlata ao Grupo Guinda. Entretanto, o Grupo Costa Sena também apresenta idade paleoproterozóica, o que torna a ocorrência de *red beds* um fator não-conclusivo.

Um segundo argumento utilizado no sentido de atribuir idade mais antiga para a Formação Barão do Guaicuí quando comparada à Formação Bandeirinha é a presença de clastos de xistos em metarruditos desta última. Os fragmentos seriam provenientes de retrabalhamento da Formação Barão do Guaicuí e indicariam que esta havia sido deformada antes da deposição dos ruditos. Estes clastos são raros e não foram descritos em campo, podendo ainda ser oriundos de erosão do Grupo Pedro Pereira.

Os modelos de estratigrafia de seqüências posicionam a Formação Bandeirinha no Estateriano como registro inicial da evolução do *Rift* Espinhaço. A unidade de fato apresenta importantes discordâncias erosivas internas que podem definir até três seqüências deposicionais, embora a Seqüência Basal tenha distribuição geográfica muito restrita. Contudo, a existência de tais seqüências não consiste em prova para que estas sejam correlacionadas ao Grupo Guinda.

O conjunto de evidências de cunho estratigráfico aponta no sentido de manter-se o Grupo Costa Sena conforme definido inicialmente por Fogaça *et al.* (1984). Os questionamentos contrários, com exceção da ocorrência de clastos de xistos na Formação Bandeirinha, são frágeis e não descaracterizam o contato gradacional entre esta e a Formação Barão do Guaicuí.

Os elementos estruturais preservados nas formações Barão do Guaicuí e Bandeirinha e Grupo Guinda evidenciam transporte de massa dos quadrantes leste para oeste. A evolução polifásica da Formação Bandeirinha é registrada pela discordância existente entre a foliação desta unidade e do Grupo Guinda. A foliação impressa na Formação Barão do Guaicuí não mostra discrepância quando comparada à do Grupo Guinda pelo caráter mais plástico da unidade. A estrutura foi reorientada durante o(s) evento(s) de deformação do Supergrupo Espinhaço.

O acervo estrutural da Formação Bandeirinha diverge ainda do Grupo Guinda no que concerne à orientação geral e estilo das estruturas. Não apenas o acamamento apresenta persistente mergulho para NE (o que contrasta com os máximos para SE do Grupo Guinda), mas os eixos de dobras também mostram orientação peculiar, caindo preferencialmente para NW na formação e para N ou S no grupo. Soma-se a isso a geometria das dobras, notadamente mais fechadas e por vezes isoclinais na primeira unidade.

Embora se admita uma evolução estrutural polifásica para as formações Barão do Guaicuí e Bandeirinha, não há registros de padrões de interferência de estruturas, o que se deve a um provável sub-paralelismo entre os principais vetores cinemáticos das orogêneses que acometeram as unidades. Este sub-paralelismo pode ter reflexo nas lineações presentes nestas formações e do Grupo Guinda. Os máximos de L_1 apresentam caimento para os quadrantes leste, mas os valores não são plenamente concordantes. Não se descarta a possibilidade de que pelo menos parte das lineações verificadas nas formações Barão do Guaicuí e Bandeirinha seja oriunda de eventos tectônicos anteriores ao Uruaquano e/ou Brasileiro, o que justificaria as diferenças observadas.

O contraste estrutural indica, portanto, que a Formação Bandeirinha foi deformada anteriormente ao Grupo Guinda. A assertiva é reforçada através da quantificação da deformação em clastos do Nível A da Formação São João da Chapada. Estes fragmentos, provenientes da erosão da Formação Bandeirinha, registram uma série de lineações de estiramento dispersas nos planos de foliação S_{n-1} . As elipses principais de deformação características para cada clasto mostram sempre razões axiais (R_f) superiores a 1,5, o que caracteriza estiramento tectônico dos grãos. Apresentam ainda padrão randômico, por vezes com vergência para os quadrantes leste, o que discorda totalmente da deformação da matriz da rocha.

Em suma, a análise da deformação leva a crer que a Formação Bandeirinha sofreu processos deformacionais tectônicos antes da atuação do Uruçuano e/ou Brasileiro. Ao contrário do que ocorre para as lineações presentes nos clastos, o estiramento dos grãos com vergência para os quadrantes leste não pode ser explicado através de movimentos antitéticos nos planos de foliação S_{n-1} . Requer necessariamente que a Formação Bandeirinha tenha sido deformada e posteriormente retrabalhada na Bacia Espinhaço, o que confronta a hipótese de que a unidade fora afetada por apenas uma orogênese.

O estudo quantitativo da deformação baseou-se em um único afloramento e com amostragem reduzida, o que decerto exige cautela na interpretação dos dados. Contudo, os resultados obtidos juntam-se aos dados estratigráficos e demais argumentos estruturais no sentido de atribuir à Formação Bandeirinha uma idade mais antiga que o Grupo Guinda.

Com base no exposto, sugere-se a manutenção do Grupo Costa Sena conforme a proposta inicial de Fogaça *et al.* (1984), em grande parte baseada na definição do “Grupo Maquiné” no sentido de Schöll & Fogaça (1979, 1981). Modelos estratigráficos alternativos a esta proposta carecem de evidências de campo.