

## 8 – SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

As incógnitas que permeiam o Grupo Costa Sena não se restringem à sua relação com o Grupo Guinda. Diversos aspectos sobre a unidade ainda são desconhecidos ou necessitam maior detalhamento, dentre os quais:

- a. Definição da idade do grupo, se arqueana (2.971Ma) ou paleoproterozóica (2.049Ma). Os valores existentes, obtidos por Machado *et al.* (1989), dão margem às duas interpretações expostas;
- b. Discussões sobre a relação da unidade com o Grupo Pedro Pereira, o que em parte depende da confirmação dos dados geocronológicos supracitados;
- c. A natureza do Grupo Costa Sena no que se refere à ambiência geotectônica de deposição da unidade. Novamente as discussões dependem da interpretação dada aos resultados geocronológicos, aliadas a detalhamento de campo e laboratório.

Os três itens apresentados serão brevemente discutidos a seguir e são sugeridos como temas para trabalhos posteriores. A obtenção de novos dados que contribuam para o melhor entendimento destas questões é chave para aperfeiçoamento do modelo evolutivo das unidades da Serra do Espinhaço Meridional. Neste sentido, a aplicação de métodos de quantificação da deformação figura também como uma ferramenta auxiliar de grande relevância, conforme detalhado no item 8.4.

### 8.1 – GEOCRONOLOGIA DO GRUPO COSTA SENA

Machado *et al.* (1989) obtiveram idades de 2.971Ma para o Grupo Pedro Pereira e 2.049Ma para o Grupo Costa Sena (Formação Barão do Guaicuí). A interpretação dos dados realizada pelos autores baseou-se na existência do Supergrupo Rio Paraúna, de acordo com a definição de Fogaça *et al.* (1984). Desta forma, sendo as unidades pertencentes a um mesmo supergrupo, não seria possível admitir um hiato de mais de 900Ma entre elas. Como conseqüência, optou-se por interpretar o valor de 2.049Ma como idade de manifestação magmática associada ao Evento Transamazônico, ou mesmo idade do metamorfismo da Formação Barão do Guaicuí

(Almeida-Abreu, 1993) ao invés de se admitir uma situação estratigráfica na qual os grupos Pedro Pereira e Costa Sena não apresentassem relação direta.

A datação da Formação Barão do Guaicuí foi realizada em metarriolitos xistificados da região de Ouro Fino (Folha Presidente Kubistchek), não havendo dados provenientes da região de Diamantina. Assim sendo, sugere-se tentar datar a unidade próximo à sua localidade tipo, na Quadrícula Guinda.

## 8.2 – RELAÇÃO ENTRE OS GRUPOS PEDRO PEREIRA E COSTA SENA

Os afloramentos do Grupo Pedro Pereira são esparsos, descontínuos e geralmente registram forte tectonismo, inclusive nas regiões de contato com o Grupo Costa Sena. A relação geológica entre as duas unidades necessita maior detalhamento, em parte apoiado em dados geocronológicos. A interpretação de que o conjunto compõe relictos de um *greenstone belt* arqueano (e.g. Schöll & Fogaça, 1979; Fogaça *et al.*, 1984) implica em admitir idade de 2.971Ma para o Grupo Costa Sena. Se existe hiato entre as unidades (vide interpretação considerada neste trabalho), o Grupo Pedro Pereira pode ainda ser considerado como registro de um *greenstone belt*, mas o Grupo Costa Sena deve ser posicionado em um contexto particular. Ressalta-se que mesmo Fogaça *et al.* (1984) reconhecem a provável existência de uma discordância entre os grupos.

## 8.3 – AMBIÊNCIA GEOTECTÔNICA DO GRUPO COSTA SENA

Se atribuída idade orosiriana ao Grupo Costa Sena, a sua contextualização geotectônica passa a compor um dos principais desafios aos pesquisadores da Serra do Espinhaço Meridional. A conjectura se baseia no “isolamento estratigráfico” da unidade, sem relações diretas com os grupos Pedro Pereira e Guinda e com dados geocronológicos que balizam a unidade aos primeiros registros do Evento Transamazônico. Isto posto, far-se-ia necessário o agrupamento de evidências de cunho sedimentológico, estratigráfico, geocronológico e de métodos indiretos (e.g. geofísica) na tentativa de definir o tipo de bacia na qual se deu a deposição do grupo.

Levando-se em consideração o possível paralelismo entre a idade do Grupo Costa Sena e o Evento Transamazônico, uma primeira interpretação para o contexto geotectônico da unidade seria uma bacia do tipo *foreland*, diretamente relacionada à

orogênese paleoproterozóica. Entretanto, além de não haver evidências diretas para a hipótese, as características sedimentológicas da unidade, em especial da Formação Bandeirinha, não são favoráveis a esta interpretação. O alto grau de maturidade, seleção e arredondamento dos grãos dos quartzitos e a ausência de fragmentos líticos ou resquícios de feldspatos sugerem longo transporte, ou mesmo o retrabalhamento de um substrato estável, o que contradiz a proposição de um orógeno como área-fonte. Esta possibilidade só seria viável se o depocentro fosse um *back-bulge*, próximo da região cratônica. Em tal situação, o transporte a partir do orógeno é relativamente longo, e pode haver importante contribuição sedimentar do cráton (DeCelles & Giles, 1996). Os sedimentos são caracteristicamente marinhos rasos (profundidade inferior a 200m) e continentais, com granulometria fina em virtude do longo transporte (DeCelles & Giles, *op. cit.*). Além da ausência de evidências, a hipótese esbarra na limitação de afloramentos e inexistência de unidades representativas das outras zonas de deposição presentes em um sistema *foreland* (*wedge-top*, *foredeep* e *forebulge*).

Uma segunda possibilidade é de que o Grupo Costa Sena tenha se originado em uma bacia anterior à incidência do Evento Transamazônico na região, por exemplo, como uma bacia do tipo *rift*. Neste caso, a alta maturidade composicional da Formação Bandeirinha seria explicada pela erosão do substrato cratônico. O Evento Transamazônico teria o efeito de promover a inversão da bacia sem, no entanto, fornecer sedimentos para o seu preenchimento. A complexidade composicional da Formação Barão do Guaicuí dificulta ainda mais as interpretações.

As inferências acima, dado o baixo grau de informações disponíveis, são meramente especulativas, e são sugeridas novas pesquisas no sentido de compreender a bacia de deposição do Grupo Costa Sena, complementando o trabalho de Silva (1995a).

#### **8.4 – ANÁLISE DA DEFORMAÇÃO EM CLASTOS DO GRUPO MACAÚBAS**

A aplicação de métodos de análise da deformação em clastos mostrou-se satisfatória como critério auxiliar de definição estratigráfica. Da mesma forma, pode ser útil na definição das orogêneses registradas na Serra do Espinhaço Meridional.

A quantificação da deformação em clastos dos metarruditos do Grupo Macaúbas pode reforçar a existência ou não de um evento tectônico mesoproterozóico. Uma vez

que os clastos são oriundos da erosão do Supergrupo Espinhaço, um padrão disperso de elipses principais indicaria que o supergrupo encontrava-se deformado antes da deposição do Grupo Macaúbas. Isso implicaria em se admitir a existência do Evento Uruçuano, geralmente contestado pelos pesquisadores da região. Um trabalho desta natureza requer um espaço amostral considerável que resulte em tratamento estatístico consistente.