

EVOLUÇÃO ESTRUTURAL E METAMÓRFICA DA NAPPE LUMINÁRIAS.

Julio Cesar Horta de Almeida
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

Este trabalho é uma síntese dos dados obtidos no mapeamento geológico em escala 1:25.000 da Folha Luminárias e arredores. Foi realizada a análise estrutural geométrica e cinemática baseada em dados de campo, além de discutir a evolução estrutural e metamórfica da lasca tectônica onde se situa a cidade de Luminárias.

A região é constituída de uma mistura tectônica de rochas do embasamento (Complexo Mantiqueira e Grupo Barbacena) e metassedimentos atribuídos ao Ciclo Depositional Andrelândia - CDA (Trouw et al. 1986; Andreis et al. 1989a, 1989b). Sobre o CDA autóctone da região de Madre de Deus de Minas foram empurrados, de oeste para leste, um conjunto de rochas do embasamento e do CDA, separados por zonas de cisalhamento dúctil de baixo ângulo. As principais dessas zonas são: a da base das serras de Itumirim e Carrancas, que separa o CDA autóctone do CDA alóctone; a que passa a norte da cidade de Ingaí e segue pela base das serras da Fortaleza e do Santo Inácio; e a que passa na base da Serra de São Tomé. Embora existam outras superfícies de empurrão entremeadas à estas, considera-se que os maiores deslocamentos tenham ocorrido sobre as citadas. Esses empurrões separam lascas híbridas que denomina-se aqui, provisoriamente de "nappes" Carrancas, Luminárias e São Tomé das Letras.

ESTRATIGRAFIA

Foram individualizadas duas seqüências maiores constituídas por rochas de diferentes origens e idades: o embasamento contém rochas metamórficas orto e paraderivadas de idade Proterozóico Inferior ou mais antiga; e o Ciclo Depositional Andrelândia (Andreis et al., 1989) que compreende metassedimentos de idade provavelmente Proterozóico Médio (Heilbron, 1989; Ribeiro et al., 1990). O embasamento foi dividido em quatro unidades: I - ortogneisses com enclaves anfíbolíticos, II - paragneisses e xistos, III - rochas ultramáficas + gnaisses granodioríticos e IV - gnaisses granodioríticos + gnaisses bandados + rochas ultramáficas. A unidade I pode ser correlacionada ao Complexo Mantiqueira, enquanto que as unidades II, III e IV ao Grupo Barbacena. O CDA foi dividido em tres unidades: A - gnaisse com acamamento fino com intercalações de biotita xistos, quartzitos e anfíbolitos, B - quartzitos e xistos com granada ± estauroлита ± cloritóide e magnetita, e C - biotita xistos, sendo A a unidade basal e C a do topo.

EVOLUÇÃO TECTONO-METAMÓRFICA

A análise estrutural geométrica aliada ao mapeamento geológico de detalhe tem se mostrado uma importante ferramenta no entendimento da evolução tectônica desta área. Complementados com estudos sobre o metamorfismo e microtectônica, os dados de campo permitiram chegar a uma evolução com dois eventos sucessivos:

1. Deformação em duas fases D1 e D2, de caráter compressional, formando dobras oblíquas recumbentes e superfícies de empurrão de baixo ângulo, com metamorfismo progressivo até fácies anfíbolito (em torno 550° C) e com pressões intermediárias (em torno de 5,5 Kb).
2. Deformação D3, transpressiva, em fácies xisto verde, concentrada em zonas de cisalhamento com mergulhos íngremes e dobras normais.

INDICADORES CINEMÁTICOS

A lineação de estiramento é invariavelmente paralela à lineação mineral, e ambas são paralelas também aos eixos das dobras D2. Estes são os melhores indicadores da direção do transporte tectônico. Pode-se observar que as L2, na Serra do Santo Inácio, são uniformemente orientadas para oeste, enquanto que na Serra da Bela Cruz há um cruzamento na orientação dessas estruturas e, mais a sul, nas serras do Sobradinho e de São Tomé, elas são bem orientadas para sudoeste, com algumas medidas para oeste. Com base nesses dados, interpreta-se a direção do movimento como tendo sido na direção oeste - leste, com componente lateral sudoeste - nordeste.

Quanto ao sentido do cisalhamento os melhores indicadores são os porfiroblastos girados, as superfícies S-C, os "mica fish" e a vergência das dobras D2.

A análise desses indicadores mostra um transporte tectônico de oeste para leste.

Interpreta-se aqui, baseado no paralelismo entre os eixos das dobras e a lineação de estiramento e na assimetria para os dois lados, que a formação das dobras, na parte norte, é resultado de um cisalhamento dúctil seguido de falhamento, com transporte tectônico de oeste para leste, e compressão lateral gerando dobras oblíquas (Passchier et al., 1990), como pode ser visto na figura 1. A associação de dobras em baínha (Cobbold e Quinquis, 1979), dobras oblíquas ou do tipo "a" (Mattauer & Mercier, 1980) e a lineação de estiramento se dá principalmente em condições de cisalhamento simples, com a lineação de estiramento se formando na direção do eixo X do elipsóide de strain.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREIS, R.R.; RIBEIRO, A.; PACIULLO, F.V.P. 1989a. Ciclos deposicionais no Proterozóico das Folhas Barbacena e Divinópolis (setor sul), 1:250.000. I Simp. Geol. Sudeste, bol. de resumos, pag. 97-98, RJ.
- ANDREIS, R.R.; RIBEIRO, A.; PACIULLO, F.V.P. 1989b. Caracterização preliminar dos Ciclos Depositionais Proterozóicos do Sudeste de Minas Gerais (Folhas Barbacena e Divinópolis, 1:250.000). I Simp. Geol. Sudeste, bol. res., p. 101.
- COBBOLD, & QUINQUIS 1980. Development of Sheath Folds in Shear Regimes. Jour. Struc. Geol., 2, 119-126
- HEILBRON, M.; GONÇALVES, M.L.; TEIXEIRA, W.; TROUW, R.A.J.; PADILHA, A.V.; KAWASHITA, K. 1989. Geocronologia da Região entre Lavras, São João del Rei, Lima Duarte e Caxambú (MG). An. Acad. Bras. Cien., 61 (2).
- PASSCHIER, C.W.; MYERS, J.S.; KRONER, A. 1990. Field Geology of High-Grade Gneiss Terranes. Springer-Verlag, 150 p.
- RIBEIRO, A.; PACIULLO, F. V. P.; ANDREIS, R. R.; TROUW, R. A. J.; HEILBRON, M. 1990. Evolução Policíclica Proterozóica no Sul do Cráton de São Francisco: Análise da Região de São João del Rei e Andrelândia, MG. Anais do XXXVI Congr. Bras. Geol., V6, 2605-2614, Natal-RN
- TROUW, R. A. J.; RIBEIRO, A. & PACIULLO, F. V. P. 1986. Contribuição à geologia da folha Barbacena 1:250.000. In: Congr. Bras. Geol., 34, Goiânia Go, Anais... Goiânia, SBG, vol. 2:972-986.

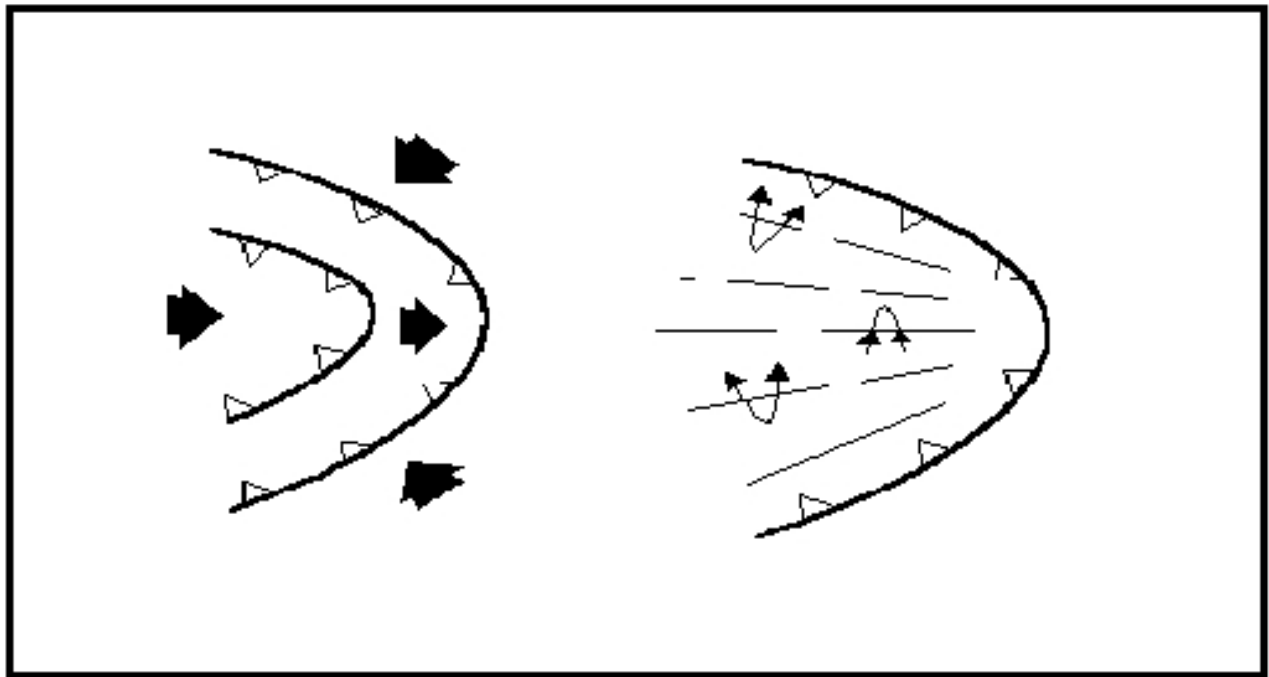


Figura 1 - Esquema do posicionamento tectônico da Nappe Luminárias.