

O COMPLEXO MAGMÁTICO-MIGMATÍTICO DA FAIXA RIBEIRA/ARAÇUAÍ: UM EQUIVALENTE DA "ASTENOSFERA CRUSTAL" DO SUL DO TIBETE

Marcos Egydio-Silva
(Instituto de Geociências da USP)

Alain Vauchez
(Laboratoire de Tectonophysique – Université de Montpellier II – França)

Andrea Tommasi
(Laboratoire de Tectonophysique – Université de Montpellier II – França)

Alexandre Uhlein
(Instituto de Geociências da UFMG)

Em domínios orogênicos ativos, evidências geofísicas sugerem que grandes volumes ($>10^5 \text{ km}^3$) da crosta mediana/inferior não se encontram no estado sólido. A imagem que se tem é aquela de uma "astenosfera crustal" constituída de corpos magmáticos intrusivos dentro de uma crosta amplamente fundida. Este é por exemplo o caso do sul do Tibete onde experimentos sismológicos, ativos e passivos e sondagens magnetotélúricas tem mostrado que a crosta mediana é caracterizada por velocidades sísmicas baixas, pontos brilhantes e alta condutividade elétrica. Estas observações foram interpretadas como uma indicação de que a crosta mediana do sul do Tibete possui uma camada de pelo menos 250 km de extensão longitudinal e 10 km de espessura com uma grande quantidade de rochas parcialmente fundidas e vários plutons não solidificados. Interações mecânicas entre falhas ativas e esta "astenosfera crustal" é muito provável, considerando-se que este domínio é tectonicamente ativo. A faixa Ribeira/Araçuaí, de idade neoproterozóica, no leste do Brasil, exibe características que são semelhantes às aquelas inferidas para o sul do Tibete. Um domínio de 300 km de extensão e 100 km de largura onde se encontram uma grande variedade de corpos magmáticos (tonalitos, granodioritos, granitos e charnockitos)

intrudindo um "granito peraluminoso" constituído de cordierita-granada-sillimanita, que em muitos locais fornece evidência que é de fato uma parte fundida da rocha regional inicial. Na borda oeste, este enorme complexo magmático-migmatítico é empurrado sobre varias outras unidades de menor aloctonia. O contato basal é uma zona de cisalhamento milonítica de baixo ângulo de cerca de 10 km de espessura onde as condições metamórficas e deformacionais aumentam para o topo.

Os corpos magmáticos intrusivos assim como o "granito peraluminoso" que constitui a unidade magmática-migmatítica superior não apresenta textura que evidencie deformação no estado sólido, mas exibem uma forte trama magmática paralela ao fabric milonítico do embasamento basal. Este paralelismo é a favor de um modelo onde uma crosta envolvendo um grande domínio parcialmente fundido foi empurrada sobre a margem sulamericana durante a colisão continental entre os protocontinentes africano e sulamericano. Esta "astenosfera crustal", devido sua baixa resistência, provavelmente atuou como um nível de separação durante a convergência continental e foi transportado como um enorme alóctono, registrando, ainda no estagio magmático, a trama de fluxo resultante.

Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, 9, Búzios
Boletim de Resumos - SBG - RJ / Esp. Santo, 2003