

GEOTERMOBAROMETRIA APLICADA NA MODELAGEM GEOTECTÔNICA: A INDIVIDUALIZAÇÃO DOS GRUPOS SERRA DO ITABERABA E SÃO ROQUE (SP)

Caetano Juliani (IGUSP, cjliani@usp.br)

O estudo do metamorfismo, quando baseado no estudo detalhado das texturas, do relacionamento da blastese do minerais com as foliações e, especialmente, nas trajetórias metamórficas definidas por geotermobarometria, mostra-se imprescindível no estudo da evolução tectônica. Isto deve-se ao fato de que as perturbações causadas em zonas de subdução ou de colisão e a subsequente recomposição das isotermas, juntamente com aumentos de pressão por soterramento e empilhamento de blocos, e redução da pressão por exumação, podem ter seu registro preservado na composição química dos minerais metamórficos cristalizados e recristalizados sequencialmente. Assim, diferentes processos tectônicos resultam em diferentes trajetórias no campo P-T e podem ser elucidados pela geotermobarometria.

Os metassedimentos e metavulcânicas que ocorrem a norte da zona de cisalhamento de Taxaquara foram, até o final da década de 80, considerados como gerados em uma orogênese neoproterozóica e pertencentes ao Grupo São Roque (GSR). Mesmo com a individualização do Grupo Serra do Itaberaba (GSI) muitos pesquisadores ainda consideram ambas unidades como geradas em um único evento orogênico.

Na região da Serra do Itaberaba, os minerais zonados da S₁ de rochas do GSI exibem uma trajetória horária iniciada a 490°C e 4 kbar, que alcança 680°C a 6,7 kbar, seguida por descompressão até o campo da sillimanita/cordierita (4 kbar e 610°C). Na região de Santana do Parnaíba, a trajetória é anti-horária e alcança picos térmicos a ~750°C (7 kbar) e báricos a 9 kbar (~700°C). Os minerais da S₂ indicam trajetória sempre horária, mas em pressões sempre

mais baixas ($500\text{--}580^{\circ}\text{C}$ e $4\text{--}4,7$ kbar), que inicia-se nas trajetórias horárias ou anti-horárias da S_1 , indicando que diferentes regimes báricos ocorreram quando do desenvolvimento da S_1 (Barrowiano) e da S_2 (Abukuma). As trajetórias dos minerais da S_1 do GSR, que sempre mostra-se metamorfizado em baixo grau, acoplam-se perfeitamente com a evolução horária do evento registrado pela S_2 do GSI, indicando que o mesmo evento afetou ambos grupos, mas com o GSR situado em níveis crustais mais rasos, o que é atestado por discordâncias erosivas locais.

Algumas das rochas do GSI foram recristalizadas em temperaturas muito altas (até $<800^{\circ}\text{C}$), mas a pressões baixas (2–3 kbar). Estas mostram trajetórias até $\sim 400^{\circ}\text{C}$ sem grandes variações na pressão, o que indica serem produto de metamorfismo de contato de granitos não aflorantes, e não regional. Em contexto semelhante, rochas do GSR exibem aquecimento até $\sim 500^{\circ}\text{C}$, em pressões análogas às das rochas do GSI, indicando que a colocação dos granitos neoproterozóicos deu-se em nível crustal semelhante em ambas unidades.

Zonas de cavalgamento do GSR sobre o GSI, mostram em diferentes blocos trajetórias horárias ou anti-horárias coerentes com a evolução metamórfica progressiva, bem como com o resfriamento e exumação do GSR.

Desta forma, a geotermobarometria permitiu distinguir os diferentes eventos metamórficos e a evolução tectônico-magmática, e as datações indicam que o primeiro evento é mesoproterozóico e o segundo, acompanhado por intrusões de granitos e zonas de cavalgamento, neoproterozóico. (FAPESP 96/4403-5)