

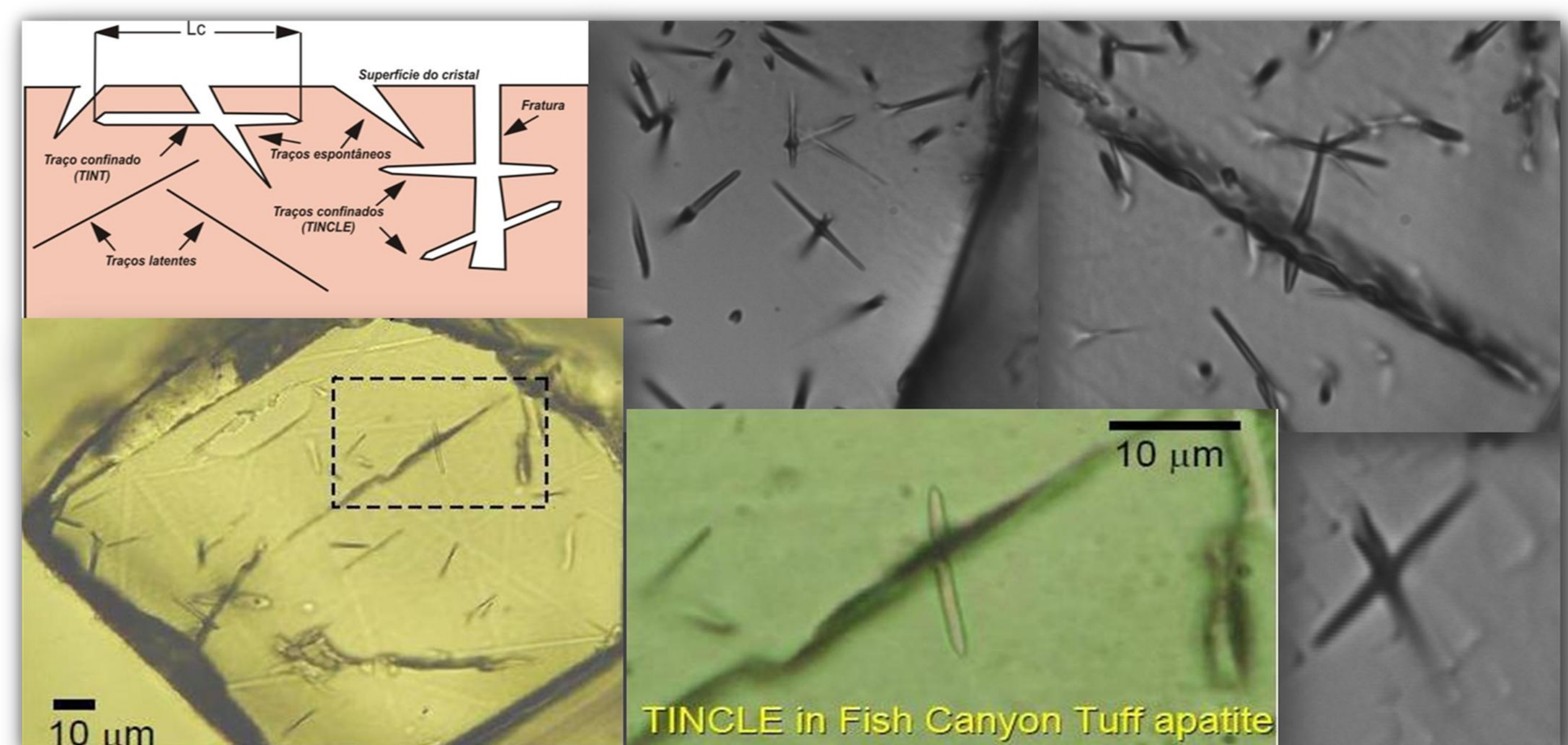
Souza, A. F.¹ and Vignol-Lelarge, M.L.M.²

Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

¹augusto.furtado@ufrgs.br ²lidia.vignol@ufrgs.br

Introdução

As apatitas possuem baixa temperatura de fechamento, para o sistema traços de fissão, que é de $110 \pm 20^\circ\text{C}$, possibilitando sua aplicação no entendimento de estudos de proveniência, história térmica de bacias sedimentares, cadeias de montanhas, margens ativas e passivas e detecção de pulsos tectônicos.



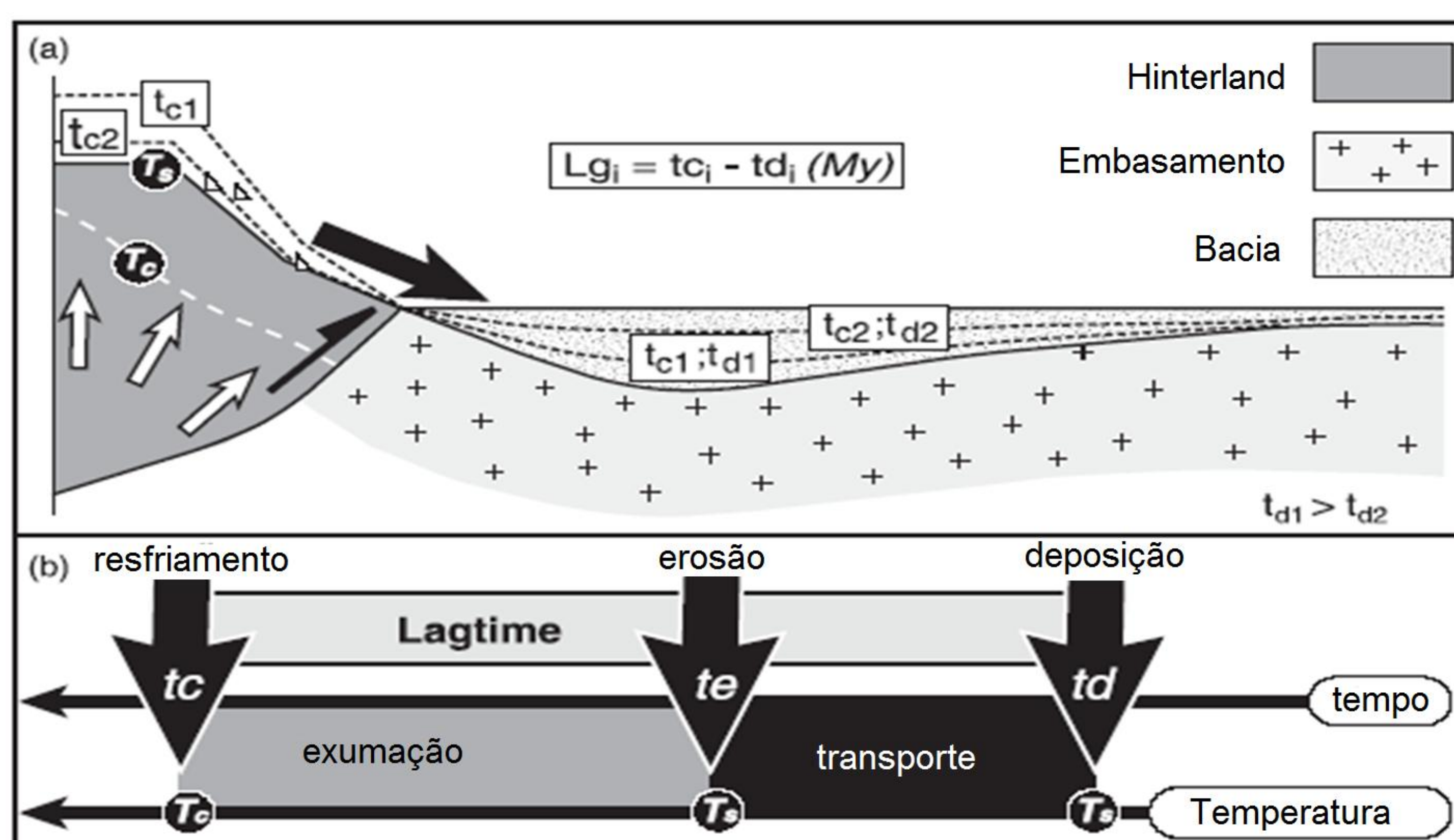
Imagens obtidas por microscópio ótico $\sim 1250\times$

Problemas e Hipóteses

Qual é a área fonte, a idade e a duração do transporte dos sedimentos da Bacia de Campos? As apatitas podem conter informações importantes sobre a erosão da área fonte, o transporte e a deposição dos sedimentos na bacia. Acreditamos que a Serra do Mar e a Serra da Mantiqueira sejam as prováveis áreas fonte dos sedimentos.

Conceito de Lagtime

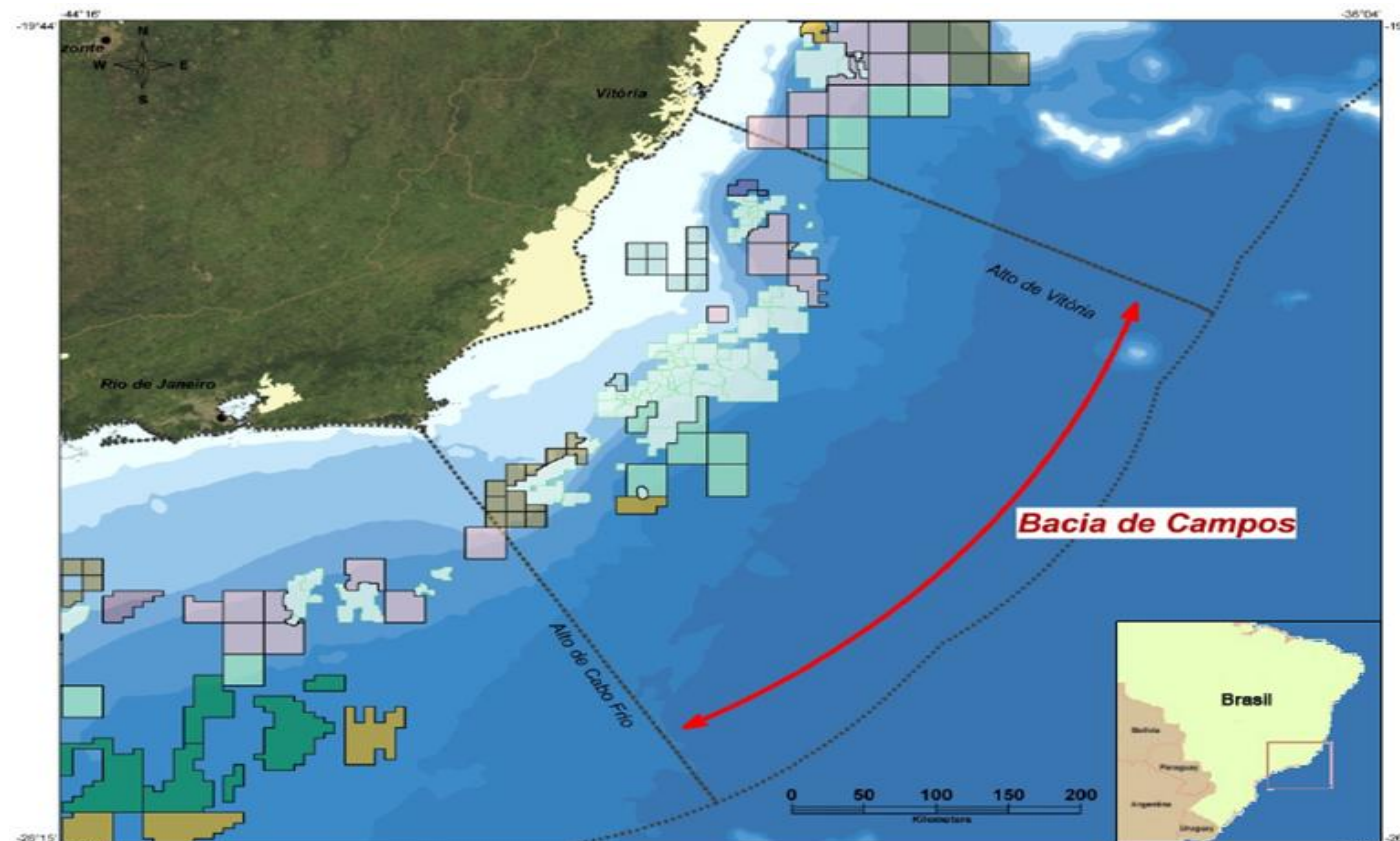
O *lagtime* (L_g) é definido com a diferença entre o tempo de fechamento do sistema geocronológico na área fonte e o tempo de deposição na bacia. Um *lagtime* curto representa atividade tectônica e rápida erosão da área fonte, enquanto um *lagtime* longo sugere que a área fonte passou por um processo de exumação muito lento ao passar pela T_c .



Extraído de Ruiz et al.(2004)

Área de estudo

A Bacia de Campos é uma das mais importantes bacias sedimentares brasileiras. Possui uma área em torno de 100.000 km² e sua extensão vai desde o Alto de Cabo Frio, no estado do Rio de Janeiro, até o Alto de Vitória, no Espírito Santo. Seu arcabouço estratigráfico pode ser dividido em três Supersequências: Rife, Pós-rife e Drite, associadas a diferentes fases do desenvolvimento da bacia. Uma das maneiras de identificar os diferentes estágios da formação da bacia é através de sua história termocronológica.



Mapa de localização da Bacia de Campos

Objetivo

Especificamente, neste trabalho, é proposto um estudo de proveniência dos sedimentos da Bacia de Campos pelo método de análise dos traços de fissão em apatita. Além disso, buscamos uma maior compreensão dos processos de erosão, transporte e deposição dos sedimentos na Bacia.

Métodos Analíticos

Utilizamos o método do detector externo (MDE) e cálculo das idades por meio do parâmetro zeta por ser o mais adequado para estudos de proveniência. O MDE tem como vantagem a datação individual dos grãos ou cristais e pode-se assim relacioná-los com a ou as área(s)- fonte.

Resultados e Conclusões

As supersequências citadas acima são ligadas a eventos tectônicos na margem continental. As idades traço de fissão já estabelecidas em pesquisas recentes, por Cogné et al. (2011) baseado em Gallagher et al. (1994 e 1995), no continente, para uma reativação pós-rife com fase de exumação, foram entre 90-60 Ma. Neste trabalho, as amostras foram datadas por TFA em poços da Bacia de Campos. As idades obtidas (~ 60 Ma) foram correlacionadas a eventos tectônicos de exumação e erosão ocorridos na margem sudeste.

Referências

- COGNÉ NATHANN., GALLAGHER K. AND COBBOLD P.R., 2011. Post-rift reactivation of the onshore margin of southeast Brazil: Evidence from apatite (U-Th)/He and fission-track data. *Earth and Planetary Science Letters* 309 (2011) 118–130.
- GALLAGHER, K.; HAWKESWORTH, C.H.; MANTOVANI, M.S.M. 1994. The denudation history of the onshore continental margin of the SE Brazil inferred from apatite fission track data. *Journal of Geophysical Research*, 99, n. B9, p. 18,117 -18,145.
- GALLAGHER, K., HAWKESWORTH, C.J., MANTOVANI, M.S.M. 1995. Denudation, fission track analysis and the long-term evolution of passive margin topography: application to the southeast Brazilian margin. *Journal of South America Earth Sciences*, 8: 65-77.
- G. M. H. RUIZ; D. SEWARD AND W. WINKLER. 2004. Detrital thermochronology - a new perspective on hinterland tectonics, an example from the Andean Amazon Basin, Ecuador

Agradecimentos

Petrobras e Agência Nacional do Petróleo