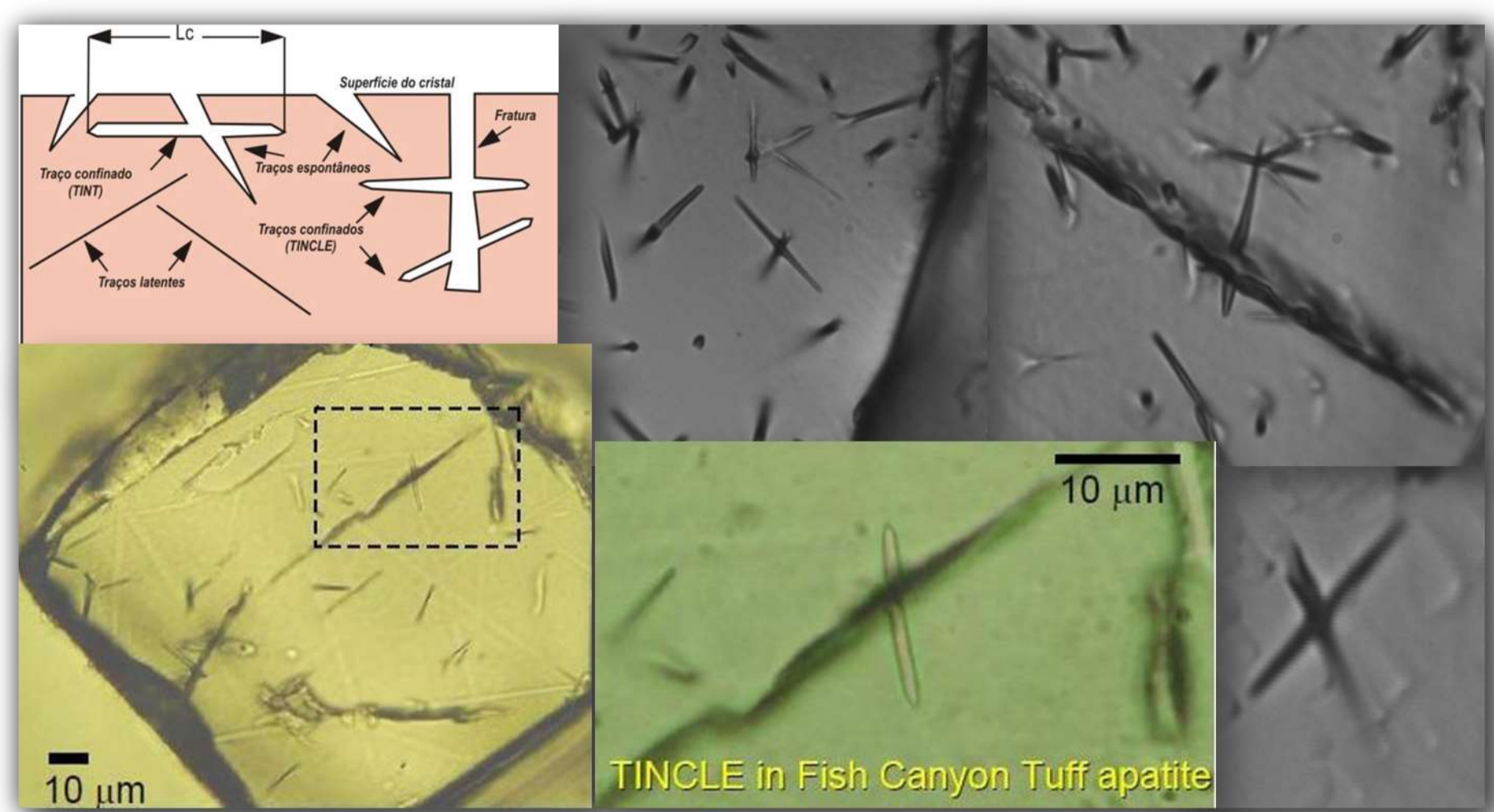


Augusto Furtado

Orientadora: Maria Lidia Vignol-Lelarge

Introdução

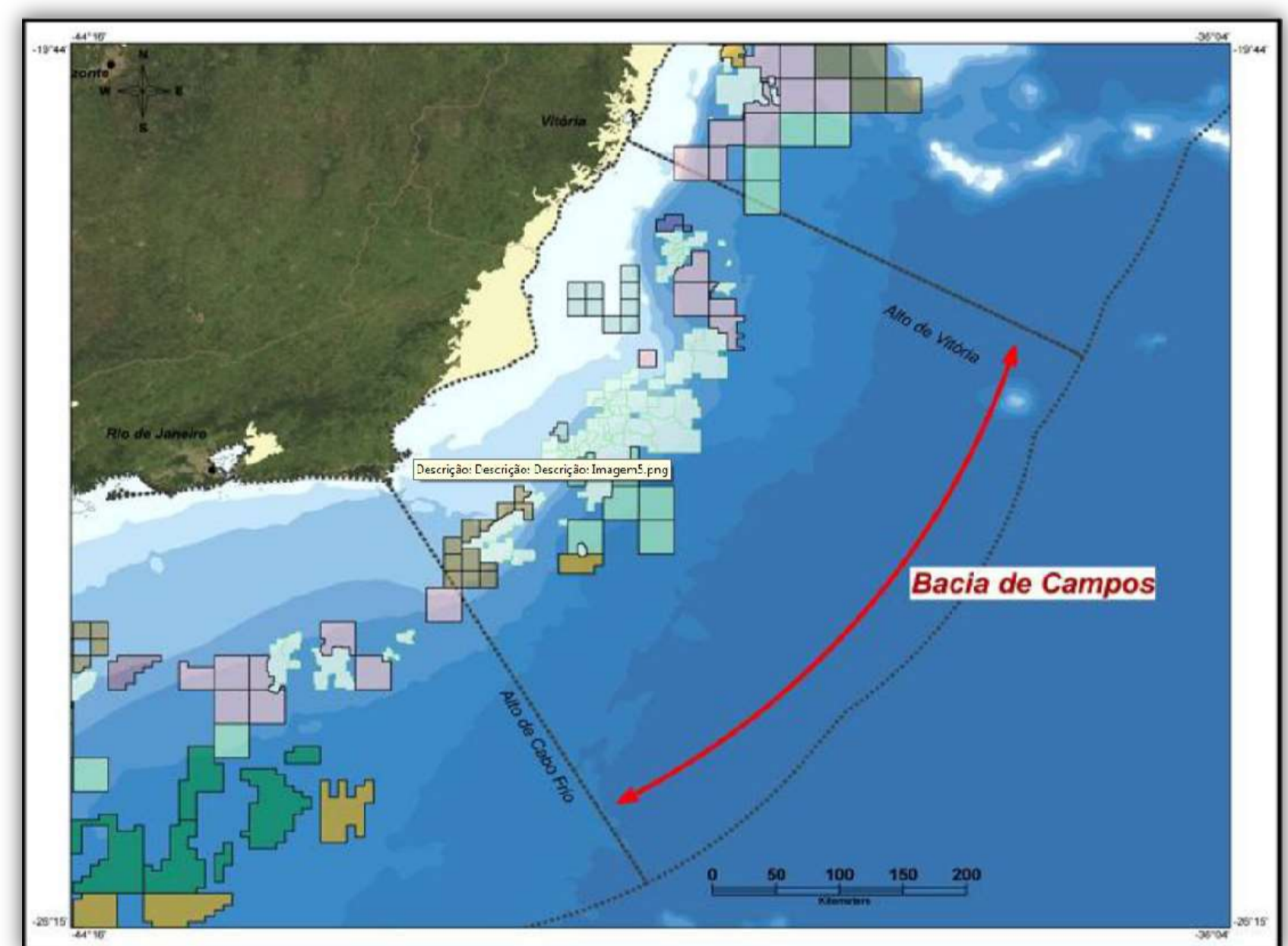
A apatita é o mineral mais utilizado para a aplicação do método de datação por traços de fissão por que sua ocorrência é muito frequente em diversos tipos de rochas. Apresenta uma distribuição homogênea de urânio, com teor variando de 1 ppm a 50 ppm em seu interior, tornando-a muito conveniente para datação de um espaço de tempo amplo, que varia desde poucos milhões até mais de um bilhão de anos. As apatitas possuem uma baixa temperatura de bloqueio (temperatura de fechamento para o sistema de traços de fissão), sendo esta de $110 \pm 20^\circ\text{C}$, o que permite sua aplicação na compreensão de estudos de proveniência, histórias térmicas de bacias sedimentares, cadeias de montanhas, margens ativas e passivas e detecção de pulsos tectônicos



Imagens obtidas por microscópio ótico ~1250x

Área de Estudo

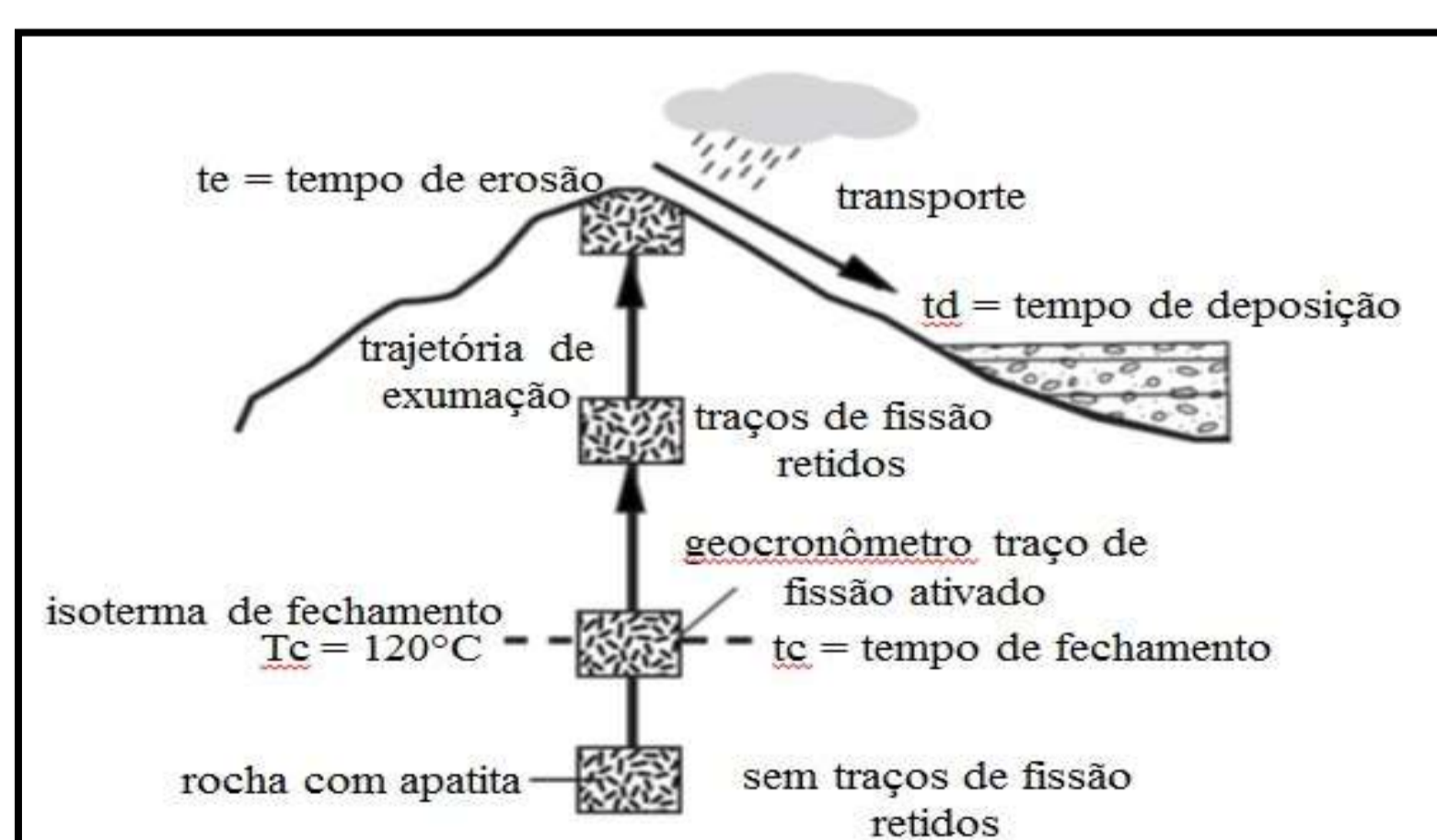
A Bacia de Campos é uma das principais bacias sedimentares brasileiras. Sua extensão vai desde o Alto de Cabo Frio, estado do Rio de Janeiro, até o Alto de Vitória, Espírito Santo. Compreende uma área aproximada de 100.000km^2 , com mais de 1.600 poços perfurados ao longo de mais de três décadas de exploração petrolífera. Seu arcabouço estratigráfico pode ser dividido em três supersequências: Rifte, Pós-rifte e Drifte, associadas a diferentes fases no desenvolvimento da bacia. Uma das formas de identificar estes diferentes estágios de formação da bacia pode ser por meio de sua história termocronológica.



Mapa de localização da Bacia de Campos

Objetivo

Especificamente, neste trabalho, propõem-se o estudo de proveniência dos sedimentos da Bacia de Campos pelo método dos traços de fissão em apatita. Para isso serão datadas 25 amostras de calha e testemunho de furos de sondagem da bacia. A partir disso, será feita uma correlação entre os dados traços de fissão adquiridos nos sedimentos da margem continental com a geologia da área, associando eventuais pulsos tectônicos, suas respostas erosivas e posterior sedimentação.



Extraído e adaptado de Bernet & Garver (2005)

Procedimentos analíticos

A técnica conhecida como método do detector externo é particularmente adequada para estudos de proveniência, pois as idades traços de fissão podem ser obtidas de grãos individuais, identificando as diferentes idades contidas nos sedimentos e relacioná-las diretamente com a área fonte (e.g. Hurford & Carter, 1991).

Fase atual de execução

O projeto está em fase de desenvolvimento com a execução dos processos iniciais de preparação de amostras para estudos de traços de fissão, tais como, a separação mineral, a montagem dos grãos de apatita em pastilhas, o polimento das mesmas e, por fim, o envio das amostras ao reator nuclear para serem irradiadas.

Referências bibliográficas

- M. BERNET ; J. GARVER. 2005. Fission-track Analysis in Detrital Zircon Reviews in Mineralogy and Geochemistry. Vol.58, pg 205-238 (2005)
- HURFORD, A.J.; CARTER, A. 1991. The role of fission track dating in discrimination of provenance. In: Morton, A.C., Todd, S.P., Houghton, P.D.W. (Eds.), Developments in Sedimentary Provenance Studies. Geological Society Special Publication, Geological Society of London, pp. 67-78.
- GLEADOW, A.J.W; LOVERING, J.F. 1974. The effect of weathering on fission track dating. Earth Planet. Sci. Lett. 22:163-68.
- AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO www.anp.gov.br