

Termocronologia pelo método de traços de fissão tem como principais objetivos: contar a história termal de bacias sedimentares, estudar a denudação e o soerguimento, datar rochas vulcânicas e realizar estudos de proveniência. A quantidade de traços fósseis e induzidos permite obter a idade correspondente ao último evento térmico, sofrido pelas rochas. A distribuição dos comprimentos permite traçar histórias de resfriamento e identificar eventos geológicos diferenciados. O efeito da temperatura sobre os traços de fissão é amplamente conhecido e usado para determinar a história térmica, contudo o efeito da pressão ainda é debatido quanto a sua influencia na estabilidade dos traços. As fluorapatitas de Durango e de Fish Canyon Tuff são reconhecidas internacionalmente como padrões para calibração de datações, por isso foram escolhidas para realizar os ensaios experimentais. Estudando as anomalias na quantidade e no comprimento dos traços visamos entender a influência da pressão sobre o mecanismo de apagamento. Método: as apatitas tem seus traços fósseis apagados por aquecimento. Sofrem irradiação no IPEN para induzir a fissão do U^{235} originando os traços induzidos, de mesmo tamanho, criando amostras padronizadas para os testes. Os experimentos são manipulados variando: pressão e tempo, com temperatura constante. Os ensaios são realizados na DAC -câmara de bigorna de diamante- do LAPMA da UFRGS. Na fase pré-experimental são analisados, por Espectroscopia Raman e Espectroscopia FTIR, apatitas "in natura" -antes de sofrerem apagamento-, após o apagamento dos traços fósseis e após a irradiação com o surgimento dos traços induzidos, esses padrões permitem comparações "in situ" -por Raman e FTIR- com as amostras testadas, além da análise "ex situ" por microscopia ótica.