

## **METODOLOGIA DE TRATAMENTO DE ROCHAS ENVOLVENDO ZIRCÕES E MONAZITAS PARA ANÁLISE GEOCRONOLÓGICA DA ÁREA DE KANGAROO ISLAND, SOUTH AUSTRALIA**

*Albergaria, G.H.C.<sup>1</sup>; Coelho, D.M.<sup>1</sup>; Silva, J.P.A.<sup>1</sup>; Silva, C.B.S.<sup>1</sup>; Madureira, R.S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ouro Preto

**RESUMO:** A datação das rochas é a chave para o estágio inicial das pesquisas geológicas, devido ao fato de que os resultados dessas datações providenciam o tempo exato da cristalização de uma rocha em questão de tempo geológico, ou seja, um passado longo na história do Planeta Terra. Os minerais são fundamentais construtores de blocos de rocha e um dos mais responsáveis para se entender a Ciência da Terra. Os geólogos analisam diferentes minerais para se determinar suas composições químicas, o que é importante para saber quando algum determinado mineral ou rocha se formou.

A ciência que define com exatidão a idade das rochas é conhecida como Geocronologia. As rochas podem ser datadas a partir do princípio de que os minerais possuem elementos químicos como urânio e chumbo. Esses elementos, por sua vez, possuem um decaimento radioativo. Nesse caso, trata-se dos minerais zircão e monazita que é recorrentemente usado como geocronômetro com base em três séries naturais de decaimento:  $^{238}\text{U} \rightarrow ^{206}\text{Pb}$ ,  $^{235}\text{U} \rightarrow ^{207}\text{Pb}$  e  $^{232}\text{Th} \rightarrow ^{208}\text{Pb}$ , sendo a monazita rica em U, Th e pobre em Pb. A taxa de decaimento é sempre constante e devido a isso é possível identificar a idade das rochas.

Com base no estudo realizado em conjunto com a Monash University (localizada em Melbourne, Austrália) que diz respeito a uma possível existência de “magma mingling” na região de Kangaroo Island, sul da Austrália, foi desenvolvido uma nova metodologia para o tratamento de rochas ligadas à cristalização de zircões e monazitas. Este trabalho reporta, além de uma visão geral, dados específicos e essenciais para datação de rochas feita nos laboratórios de Geociências da Monash University. O mesmo, foi realizado com foco na elaboração de um relatório final que contenha informações significantes a respeito das pesquisas voltadas à datação de rochas a partir dos isótopos Urânio/ Chumbo (U- Pb), através da utilização do instrumento de espectrometria de massas acoplada a plasma induzido por ablação a laser (LA- ICP- MS). Sendo assim, há a apresentação de todo o processo de tratamento a que determinadas rochas têm de se submeterem antes de serem analisadas pelo instrumento LA- ICP- MS. O propósito do mesmo foi, também, entender o funcionamento desse equipamento, visto que nos dias de hoje é uma das ferramentas de grande importância para a datação das rochas.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOCRONOLOGIA, LA-ICP-MS, KANGAROO ISLAND.