

## **PREPARAÇÃO DE AMOSTRA PARA UTILIZAÇÃO NA GEOCRONOLOGIA LA-ICP-MS: O USO DA TÉCNICA DE PUPIN**

*Tiago Arruda Ferreira<sup>1</sup>; Ana Cláudia Dantas da Costa<sup>2</sup>; Carlos Humberto da Silva<sup>3</sup>; Daianne Amorim da Silva<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> UFMT; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO; <sup>3</sup> UFMT; <sup>4</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

**RESUMO:** Para otimizar a confecção da seção (mount) de zircões que é utilizada no método LA-ICP-MS (Espectrometria de Massa com Plasma Indutivamente Acoplado associado a Ablação a Laser) nos laboratórios de geocronologia do país, foi realizado um estudo que tem como base os trabalhos feitos por Pupin (1980). Este autor elabora uma classificação morfológica de zircões, onde através do arranjo de faces prismáticas e de cristais piramidais pode-se averiguar a constituição de um tipo de população de zircão. A pesquisa tem por objetivo o aprendizado das técnicas de preparação de amostras para geocronologia, com ênfase no estudo de morfologia dos zircões como prévia na preparação dos mounts utilizados na técnica de LA-ICP-MS. Conforme as técnicas de preparação anterior a escolha de grãos, como britagem, peneiramento, bateamento, líquidos densos e separação manual, sempre as amostras são levadas ao Separador Magnético Frantz. A partir da utilização do Frantz, as diversas populações são separadas em intervalos de susceptibilidade magnética diferentes, das quais, através de lupa binocular Zeiss, são recolhidos os grãos por meio de "hand picking". Com o auxílio de uma agulha cada grão é separado, estudado e fotografado e os cristais de zircão são então classificados segundo sua morfologia. Esta etapa de classificação é importante para a montagem do mount visto que reduz o tempo de preparação do mesmo, sendo a disposição das fileiras regida pela família separada manualmente. As características morfológicas são determinadas a partir de concentrados microscópicos, obtidos pelo processo de rotina de separação de zircão. As características observadas na análise microscópica de interesse petrológico são: cor, presença e tipo de zoneamento, tipos e abundância relativa de inclusões e sobrecrecimento cristalino. Por conter numerosos grãos de zircão, uma amostra de ortogneisse do SW de Mato Grosso foi escolhida para o estudo das morfologias dos cristais de zircão e principalmente para datar. Esta rocha caracteriza-se como ortogneisse granodiorítico a tonalítico, de coloração cinza e granulação média. Dos duzentos grãos de zircão selecionados eles foram classificados em duas famílias diferentes: uma de tamanho (comprimento/largura - c/l) 2:1 e outra (c/l) 3:1, na sua maioria bipiramidais, alguns subarredondados, alongados, de cor amarelo-clara até amarronzada, com zonações internas visíveis. As famílias de populações, de acordo com o arranjo das faces prismáticas e piramidais, são chamadas segundo Pupin (1980) do tipo "S24" e "S25". As duas famílias dos cristais de zircão após serem analisadas no laser demonstraram em média duas idades 207Pb/206Pb: uma em torno de 1750Ma e outra de aproximadamente 1720Ma. Estas idades apontam para duas gerações de zircão, provavelmente de evento ígneo e de um evento metamórfico, respectivamente. As características morfológicas dos zircões, aliadas a descrição petrográfica detalhada, sugerem uma classificação típica da série cálcio-alcalina, provavelmente gerada no Estateriano.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOCRONOLOGIA; PUPIN; MATO GROSSO.