



Zircão no estudo da proveniência dos arenitos da Bacia Potiguar; RN: métodos e técnicas aplicadas.

Autor: Vitório C. Quevedo; Orientadora: Maria Lidia M.V. Lelarge.

1. Introdução: O zircão é um mineral acessório muito resistente, se comportando como um sistema fechado e preservando informações na medida em que é submetido a processos geológicos. Além disso, ele concentra quantidades mensuráveis de isótopos de urânio, permitindo calcular a sua idade devido ao decaimento radioativo desse elemento. Tais características tornam o zircão ideal para a determinação geocronológica permitindo distinguir os eventos e idades em que as rochas da área fonte se formaram, auxiliando no estudo da proveniência dos arenitos da Bacia Potiguar.

2. Metodologia de Preparação das Amostras:

A metodologia consiste em peneirar as amostras até uma fração granulométrica de intervalo (0,05 – 0,25mm) e concentrar os minerais pesados utilizando os líquidos densos Bromofórmio e Diiodometano e o separador magnético Franz. Para cada amostra foi selecionado em torno de 120 grãos e montadas 4 amostras por pastilha, confeccionada com resina epóxi. Na etapa seguinte as pastilhas são lixadas para aflorar os grãos e depois polidas com pasta diamantada. Após esses processos as amostras são fotografadas (Figura 1), metalizadas e estão prontas para as análises.

3. Técnicas Analíticas aplicadas: 3.1 A Catodoluminescência é utilizada para orientar as análises U/Pb. Com as imagens obtidas é possível avaliar as melhores áreas para efetuar a datação, excluindo inclusões e núcleos herdados de rochas encaixantes (Figura 2).

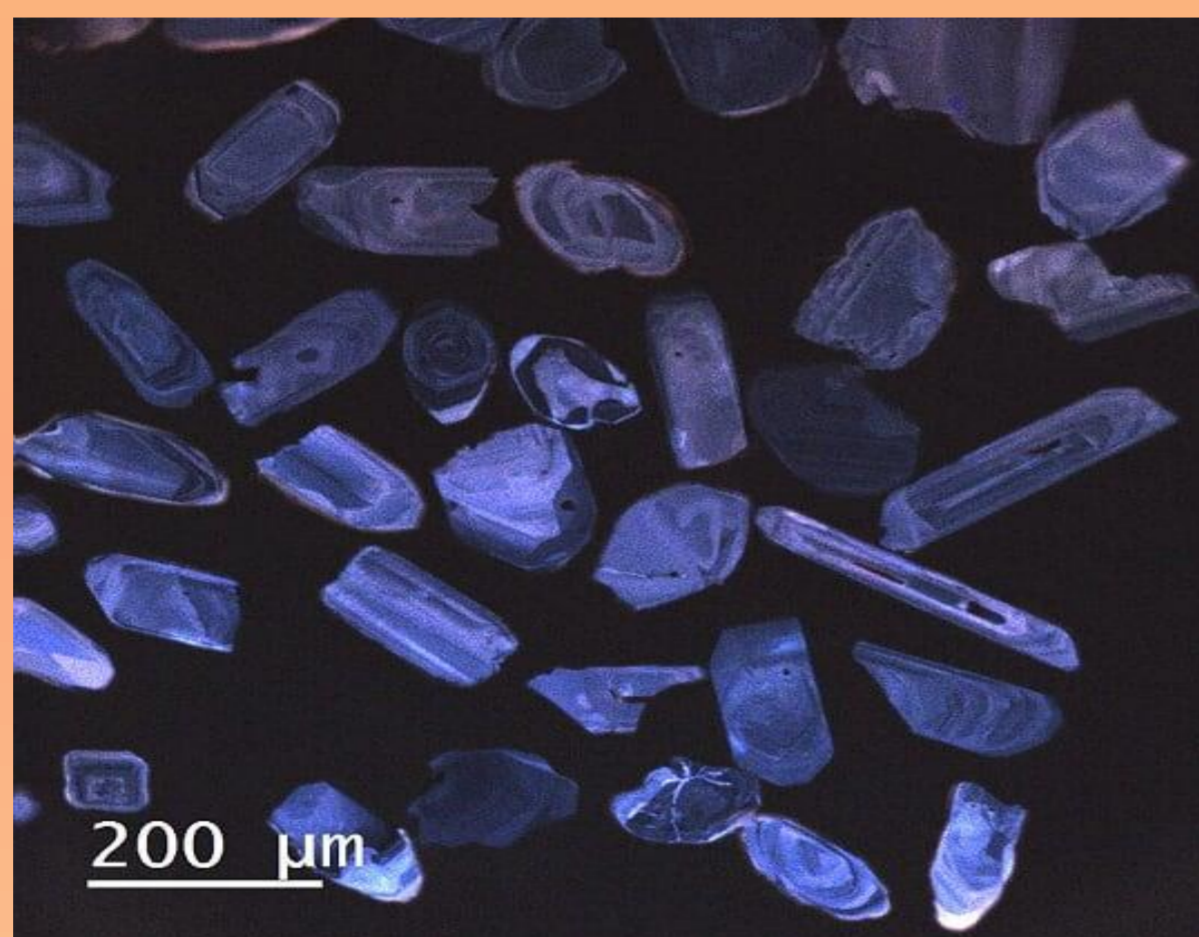


Figura 2: Fotografia tirada na Catodoluminescência (MEV) de uma amostra de zircões, com alguns grãos contendo inclusões e núcleos herdados.



Figura 1: Imagem da montagem de zircões na pastilha, vista da Lupa Binocular.

3.2 As idades são obtidas em um espectrômetro de massa (ICP-M) acoplado a um laser. A Ablação a Laser consiste na interação de fótons de alta intensidade com o material sólido, os spots onde será direcionado o laser são definidos pelo método anterior e os dados gerados permitem datar as idades dos grãos (Figura 3).

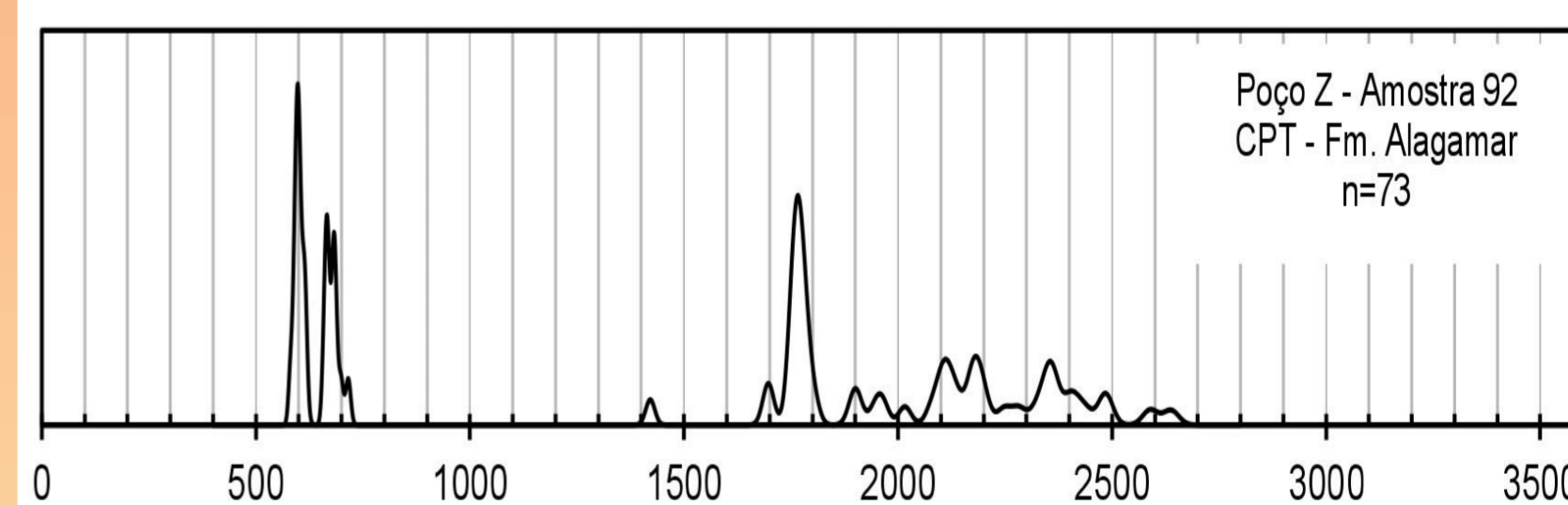


Figura 3: Gráfico de probabilidade obtido no LA-ICPMS indicando a idade datada das amostras.

4. Resultados: As análises feitas indicam que nas áreas fontes as rochas foram formadas no Neoproterozóico e no Paleoproterozóico, como indicado no gráfico de probabilidade da figura 3, com picos em 520 Ma e 1800 Ma.

5. Conclusão: Até o momento das 75 amostras com assembleias de zircões, 60 amostras já foram analisadas utilizando a técnica de Catodoluminescência e dessas 31 já foram analisadas utilizando a técnica de Ablação a Laser.