

CARACTERIZAÇÃO DE GEMAS E JÓIAS DO RIO GRANDE DO SUL

Bolsista: Thamys Zerwes Luz

Orientador: Dr. Ruth Hinrichs

As regiões com hidrotermalismo no Rio Grande do Sul tem mostrado abundantes mineralizações de quartzo e ametista e de suas variações criptocristalinas ágata, calcedônia e opala. Destes garimpos tem surgido uma indústria de gemas e jóias, que necessita de amparo analítico mais avançado que a caracterização óptica usual em gemologia. A partir de minerais do acervo do museu do Laboratório de Gemas e Jóias do Instituto de Geociências da UFRGS deverá ser construído um banco de dados, que contenha espectros de todos os minerais do acervo e do qual este conjunto constitui um primeiro passo. Por ser um processo não destrutivo, a espectroscopia Raman se mostrou especialmente apropriada para determinação da fase mineral, tendo um espectro inconfundível para cada estrutura cristalina. Ela é baseada no espalhamento inelástico da luz de um laser, que é analisado por um espectrômetro e detectado em uma câmera CCD. Para calibração foi utilizado o espectro do diamante, que consiste de uma única linha estreita com deslocamento Raman de 1332 cm^{-1} .

Para identificação dos minerais foi utilizado o banco de parões Ruff da Universidade do Arizona. Este banco contém dados de espectrometria Raman e DRX de 2000 minerais aproximadamente. Os dados de minerais iguais, muitas vezes apresentam diferenças individuais, que podem ser característicos de sua proveniência. Por isto é necessário construir um conjunto de informações das gemas gaúchas, discriminando as individualidades locais de cada mineral. Além dos polimorfos do quartzo enumerados acima, no conjunto de minerais do RS foram caracterizados minerais acessórios como calcita, apofilita, stilbita, barita, natrolita, gipsita e selenita.

O objetivo proposto deste trabalho, de identificar gemas do Rio Grande do Sul pelo método da espectrometria Raman, comparando os espectros obtidos com os espectros padrão, foi alcançado.