

TÉCNICAS DE ESPECTROMETRIA RAMAN E ANÁLISE DE MICROSSONDA ELETRÔNICA APLICADAS AO ESTUDO GEMOLÓGICO E IDENTIFICAÇÃO DE TURMALINA PARAÍBA LIDICOATITA.

Nogueira, V.M.¹; Fava, N.²; Kafino, C.V.²; Lima, E.A.M.².

¹Universidade de Brasília – Instituto de Geociências; ²Departamento de Polícia Federal – Área de Perícias de Meio Ambiente (APMA).

RESUMO: Com a descoberta de turmalina elbaíta cuprífera na Mina da Batalha em 1987, próximo à cidade de São José da Batalha, no estado da Paraíba, foi introduzido no mercado gemológico a turmalina Paraíba. Por muito tempo, era restrito à região dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte a ocorrência de tal gema. Recentemente, também foram encontradas ocorrências de turmalinas elbaíta cupríferas de qualidade gemológica na Nigéria e Moçambique, nas minas de Edeko e Alto Lingonha, respectivamente. A introdução de novas minas produtoras africanas no início dos anos 2000 impulsionou a necessidade de um melhor estudo de proveniência destas gemas. Nos últimos anos, começou a ser comercializada no mercado uma variedade de turmalina paraíba de composição mais cálcica que as já então comercializadas, sendo conhecidas como lidicoatita e de proveniência desconhecida. Estas gemas, provavelmente passíveis de algum tratamento, chamam atenção dos pesquisadores ao redor do mundo devido a suas diferenças mineralógicas da turmalina Paraíba já conhecidas até então e algumas peculiaridades referentes ao espectro Raman e química mineral. Os espectros Raman obtidos, juntamente com demais informações a respeito das propriedades físicas e químicas das turmalinas Paraíba e outros dados petrográficos foram usados como objeto de estudo deste trabalho a fim de caracterizar esta nova variedade de turmalina abundante no mercado e identificar tais espécies facilmente das demais turmalinas elbaíta introduzidas anteriormente. Os dados de química mineral nos quais evidenciaram as diferenças químicas das amostras foram obtidos por meio de microsonda eletrônica (EPMA). As amostras foram cedidas pelo Instituto Nacional de Criminalística (INC), pertencente ao Departamento de Polícia Federal, e analisadas em parceria com a Universidade de Brasília e a Área de Perícias em Meio Ambiente (APMA) do INC. As variações nos espectros Raman tanto em comprimento de onda 780nm e 532nm, sua caracterização e comparação com espectros de espécies gemológicas brasileiras são de fundamental importância para o estudo gemológico de materiais naturais tratados e que pode vir a ser um importante método de verificação e caracterização destas gemas, até então não proposto oficialmente na literatura. Estas turmalinas em questão possuem em média 3,46% de Ca em sua estrutura e uma forte anomalia no espectro Raman (780nm) entre 895cm⁻¹ e 1915cm⁻¹, além de outras diferenças no espectro Raman (532nm) onde é possível comparar tais turmalinas de proveniência desconhecida com espécies brasileiras.

PALAVRAS-CHAVE: Turmalina Paraíba; Gemologia.