

CARACTERIZAÇÃO GEMOLÓGICA E GEOQUÍMICA DE TURMALINAS DE QUIXERAMOBIM/CE

Breno Ravielly dos Santos, Isaac Gomes de Oliveira, Antônio Leal Neto, Irani Clezar Mattos

A turmalina é um borossilicato de alumínio contendo quantidades variáveis de magnésio, ferro, cálcio e metais alcalinos, possui composição química e estrutura cristalográfica extremamente complexa. As variações composicionais, estruturais e cristalinas deste mineral são responsáveis pela intensa variedade de cores e outras características ópticas. Este estudo objetiva a caracterização química e gemológica de algumas turmalinas do acervo do Laboratório de Gemologia, do Departamento de Geologia (UFC). Foram analisadas 34 amostras, das quais 20 provenientes do Rio Grande do Norte (11 verdes, 7 azuis e 2 rosas); 9 verdes de Quixeramobim (CE) e 5 de Bom Jesus (PI) (2 verdes e 3 azuis). Para a caracterização gemológica das turmalinas foram utilizados refratômetro (mede índice de refração), dicróscópio (mostra o pleocroísmo), espectroscópio (identifica as bandas de absorção), lâmpada ultravioleta (mostra se há fluorescência) e microscópio gemológico, que analisa inclusões, fraturas, manchas, zoneamento de cores e alterações cristalinas. Para análise geoquímica utilizou-se MEV-EDS. As turmalinas analisadas possuem características ópticas pouco variáveis, como índice de refração no intervalo 1,6-1,66, birrefringência entre 0,012-0,018. O pleocroísmo mostrou-se forte, enquanto a fluorescência esteve ausente. Os espectros de absorção têm valores de 420 até 480 nm, apenas o caráter e sinal óptico são constantes, sempre uniaxial negativo. As análises químicas mostram que os teores químicos de Na₂O variam de 0,41- 3,83, MgO (0-1,68), Al₂O₃ (16,24-42,7), SiO₂ (37,93-70,29), P₂O₅ (0-1,44), K₂O (0-0,84), CaO (0,31- 1,48), SrO (0-1,98), MnO (0-3,199), TiO₂ (0-1,2), FeO (0,66-10,23) e ZnO (0-0,91). Apesar da grande variação química dos cristais, a caracterização gemológica e geoquímica permitiu classificar as turmalinas verdes e rosas como pertencentes ao grupo Elbaíta, enquanto que as azuis ao grupo da Schorlita.

Palavras-chave: Turmalina. MEV-EDS. Gemologia. Quixeramobim.