

CARACTERIZAÇÃO DA COR DAS VESUVIANITAS VIOLETAS DO TACTITO DE UMBUZEIRO DOCE A PARTIR DE ANÁLISES UV-VISÍVEL

Ana Cláudia Mousinho Ferreira ¹, Dwight Rodrigues Soares ¹, José Suassuna Filho ²; Rodrigo José da Silva Lima ², José Aderaldo de Medeiros Ferreira ³, José Ferreira Tavares ³, Miguel Lourenço Neto ⁴

¹ IFPB - campus Campina Grande; ² UFCG/CCT - Unidade Acadêmica de Física; ³ F&T Ltda; ⁴ IF do Sertão Pernambucano - campus Petrolina;

RESUMO: Cristais raros de vesuvianitas violetas provenientes do tactito de Umbuzeiro Doce, localizado no município de Santa Luzia, Paraíba (Ferreira *et al.*, 2010) foram submetidos a análises UV-Visível para caracterização da cor. Essas vesuvianitas ocorreram na sequência de uma pequena lente tactítica scheelitífera com área total de aproximadamente 5 m², encaixada na parte intermediária de um mármore branco e associadas com calcita azul, pirita, bismutinita, molibdenita, calcopirita, escapolita, actinolita acicular e quartzo residual. Soluções ricas em Cu, Fe, Mo, Bi, Sílica e H₂O, foram responsáveis pela formação dessa pequena mancha anômala, com contorno irregular, fraturada e recortada por fendas verticais, onde ocorreram essas vesuvianitas. As gemas tem brilho vítreo, forte pleocroísmo nas cores vermelho e azul, são anisotrópicas, com índice de refração entre 1,691 e 1,700 e birrefringência $\pm 0,006$. Caracterizadas também por difração de raios x, ocorrem como cristais tetragonais, prismáticos grosseiros bem formados ou em massas compactas, muitos deles transparentes, formando belíssimas drusas. Apresentam dureza entre 6 e 7; clivagem difícil, paralela ao alongamento dos cristais; e, densidade entre 3,4 e 3,5. Os resultados analíticos médios, obtidos por microsonda eletrônica (% em peso), foram: MgO=2,09; Al₂O₃=18,94; SiO₂=34,79; CaO=38,11; Fe₂O₃=1,06. Amostras foram submetidas a espectroscopia de UV-Visível no Laboratório de Fotoacústica da Unidade Acadêmica de Física da UFCG. Foi obtido um diagrama ABS x comprimento de onda para faixa de 190 a 1110nm. O espectro exhibe uma banda larga, centrada em aproximadamente 575nm, que é atribuída à transição do estado fundamental 4A_2 para o estado excitado 4T_1 , $^4A_2 \leftrightarrow ^4T_1$, do Cr³⁺ e outra banda atribuída ao Cr³⁺ está centrada em 690nm. Além disso, foi verificada a presença do Fe²⁺ devido às linhas centradas em aproximadamente 725 e 1100nm, o que indica que a cor dessas vesuvianitas são possivelmente provenientes do Cr³⁺, com alguma contribuição do Fe²⁺.

Palavras-chave: Vesuvianita violeta, Tactito, Espectroscopia UV-visível.

Referências:

Ferreira, *et al.*, 2010. Anais do 45 Congresso Brasileiro de Geologia (em CD-ROM).