

CARACTERIZAÇÃO GEMOLÓGICA E CONDIÇÕES PARA AS VARIAÇÕES NOS ÍNDICES DE REFRAÇÃO DOS PERIDOTOS DO LABORATÓRIO DE GEMOLOGIA UFC

Oliveira, I.G.¹; Sampaio, E.D.E.G.A.¹; Madruga, M.M.D.¹; Ferro, I.M.M.²; Souza, I.C.O.¹; Neri, T.F.O.¹

¹Universidade Federal do Ceará; ²Universidade Federal de Pernambuco

Gemas são substâncias de origem natural, sintética ou artificial que devido a sua dureza, raridade, diáfaneidade e beleza são utilizadas como adorno. Este mineral é uma variedade do grupo da Olivina, este é um silicato de ferro e magnésio, cristaliza-se no sistema ortorrômbico e pode ser encontrado em diferentes tonalidades de verde, amarelo-esverdeado e acastanhado. Sabe-se que o índice de refração do peridoto é muito variável, indo de 1.65 até 1.70, este intervalo leva em consideração as diferentes tonalidades que são recorrentes de pequenas variações nos teores químicos que conferem diferentes índices, porém é incomum exemplares de mesma cor apresentarem índices de refração muito distintos. O laboratório de gemologia da Universidade Federal do Ceará dispõe de um belo acervo de gemas, incluindo 5 peridotos verdes lapidados em oval. Este trabalho visa à caracterização gemológica dos espécimes do laboratório, além de mostrar os motivos pelos quais estas amostras apresentam índices de refração tão distintos. Para a caracterização gemológica destes exemplares foram utilizados: refratômetro para mensuração do índice de refração, birrefringência e determinação do caráter e sinal óptico, lupa para analisar o acabamento do tipo de lapidação, líquidos para ensaio de densidade, dicróscópio para averiguar o pleocroísmo dos exemplares, espectroscópio para à leitura do espectro de absorção das gemas, balança de precisão, lâmpada ultravioleta (UV) para determinação da fluorescência; microscópio gemológico para identificação dos tipos de inclusões (fluidas, líquidas ou gasosas), possíveis fraturas e inclusões de outros minerais. Para descobrir o motivo das variações nos índices de refração em exemplares de mesma espécie, foi utilizado o MEV (microscópio de varredura eletrônica), que forneceu algumas das porcentagens dos elementos químicos presentes nas gemas; com alumínio e magnésio contidos em maior quantidade nas amostras e também apresentando variações destes elementos; principalmente variações de 1.9% no alumínio. Os índices de refração dos exemplares apresentam variações relevantes, leituras que vão de 1.650 (menor leitura do Nx registrada) até 1.664 (maior leitura do Nx registrada) em diferentes amostras. Por meio dos instrumentos gemológicos listados e uma bibliografia apropriada foi possível realizar uma boa caracterização, em que 1 exemplar apresenta excelente qualidade gemológica e 4 possuem boa qualidade, levando em consideração a cor, pureza e lapidação, além de comprovar que todos os exemplares são naturais. Com o uso do MEV, pode-se justificar as disparidades nos índices de refração dos peridotos.

PALAVRAS-CHAVE: PERIDOTO, CARACTERIZAÇÃO GEMOLÓGICA, VARIAÇÕES QUÍMICAS.