

Em virtude da crescente qualidade de imitações de pedras preciosas presentes no mercado, faz-se necessário a utilização de técnicas mais avançadas de caracterização do que as técnicas ópticas usuais em gemologia. A espectroscopia Raman é adequada para esse procedimento, visto que depende da cristalografia e da composição química do mineral, fornecendo um espectro inequívoco do mesmo. As turmalinas ocorrem em granitos e pegmatitos, formadas a partir do magmatismo com contaminação de crosta, sendo características de final de cristalização por ser boas receptoras de íons. Dessa forma, quatorze tipos diferentes desse mineral são reconhecidos hoje, variando de acordo com sua composição química. Em particular as turmalinas esverdeadas (verdelitas) são frequentemente confundidas com esmeraldas. O presente trabalho, que estuda 26 turmalinas de Minas Gerais pela espectroscopia Raman, se insere no projeto de caracterização de gemas do acervo do Laboratório de Gemas e Jóias do Instituto de Geociências da UFRGS. Os espectros obtidos foram comparados com o database da Universidade do Arizona (<http://rruff.info>), e mostraram que é possível distinguir turmalinas de esmeraldas pelo seu espectro Raman e pela ausência da fluorescência característica da esmeralda. As turmalinas de aspecto prismático, foram observadas perpendicularmente ao plano basal e ao longo do eixo maior do prisma. Mostraram diferenças importantes, principalmente no que se refere à intensidade relativa dos picos. As turmalinas pertencem ao sistema trigonal 3m (classe piramidal ditrigonal) em que os eixos de simetria diferem entre si ( $a_1=a_2=a_3\neq c$ ). Em uma amostra foram realizadas medidas em que a polarização do laser era perpendicular ao plano basal. A amostra foi rotacionada em intervalos de 15° e foram obtidos espectros sucessivos que mostraram uma dependência angular inespecífica.